

Rapport 2021:03

Klimatanpassning i näringslivets leverantörskedjor

Vad är statens roll?

Det finns ett allmänintresse i att företagen ska öka sina investeringar för att klimatanpassa sina leverantörskedjor. Vi rekommenderar statliga insatser som kompletterar och stimulerar, men inte ersätter, privata åtgärder och investeringar.

Slutrapport för ramprojektet *Hållbara globala leverantörskedjor och näringslivets konkurrenskraft*
– vad är statens roll?

Dnr: 2020/70

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Studentplan 3, 831 40 Östersund

Telefon: 010 447 44 00

E-post: info@tillvaxtanalys.se

www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta: Henrik Hermansson

Telefon: 010 447 44 27

E-post: henrik.hermansson@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 politiken. Vi utvecklar även analys- och utvärderingsmetoder.

Hur nationellt politiskt fattade beslut bidrar till hållbar tillväxt kräv djuplodande analyser och utvärderingar utifrån flera perspektiv. I vår årligt uppdaterade analys- och utvärderingsplan presenterar vi våra ramprojekt. Det är tvååriga projekt där vi belyser en politiskt relevant frågeställning utifrån olika perspektiv. Under projekts gång publicerar vi fortlöpande delstudier. Våra slutsatser och rekommendationer sammanfattar vi i en avslutande ramrapport.

Den här ramrapporten sammanfattar resultaten från fem genomförda studier inom ramprojektet *Hållbara globala leverantörskedjor och näringslivets konkurrenskraft – vad är statens roll?* Rapporten är skriven av Henrik Hermansson. Eva Alfredsson, Mats Engström, Elsa Nilsson och Tobias Persson har skrivit delstudier och deltagit i projektet. Henrik Hermansson har varit projektledare.

Ett varmt tack till deltagarna i ramprojektets referensgrupp som har bidragit med värdefulla inspel: Bo Norell vid Näringsdepartementet, Petra Menander Åhman vid Utrikesdepartementet, Viveka Palm vid Statistiska centralbyrån, Karin Wessman vid Exportkreditnämnden, Patrik Tingvall vid Kommerskollegium, Karin Lonaeus vid nationella kansliet Hållbar Upphandling, Henrik Carlsen vid Stockholm Environment Institute, professor Rikard Forslid vid Stockholms universitet, Jenny Sandahl vid Teknikföretagen, Weronika Rehnby vid TEKO och Sven Ericsson vid WSP Natlikan.

Östersund maj 2021

Sverker Härd, gd, Tillväxtanalys

Innehållsförteckning

Förord	2
Sammanfattning	4
Summary	7
1. Inledning.....	10
2. Risk, exponering och störningar.....	12
2.1 Klimatrelaterade fysiska risker	12
2.2 Det svenska näringslivets exponering	14
2.3 Störningar.....	17
3. Näringslivets hantering av klimatrelaterade fysiska risker.....	18
3.1 Identifiering	18
3.2 Värdering och prioritering.....	20
3.3 Åtgärder	21
3.4 Rapportering och uppföljning.....	23
4. Statens roll	25
4.1 Systemhotande risker	25
4.2 Misslyckad självreglering	26
4.3 Överspillningseffekter.....	27
4.4 Ingen målkonflikt mellan minskad klimatpåverkan och klimatanpassning	27
5. Rekommendationer.....	29
5.1 Stresstest av näringslivets exponering mot klimatrelaterade fysiska risker	29
5.2 Stöd kartläggning av risker	29
5.3 Skarpare rapporteringskrav	30
5.4 Tillåt samverkan och nya tekniska lösningar i aktsamhetskrav	31
Referenser	32

Sammanfattning

Rapporten belyser frågan om vad staten kan och bör göra för att stärka det svenska näringslivets hantering av klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjorna.

Klimatrelaterade fysiska risker som stormar, värmeböljor och översvämningar orsakar redan i dagsläget mycket stora skador som påverkar liv, hälsa och ekonomi. Sannolikheten för än mer allvarliga och irreversibla effekter ökar i takt med klimatförändringarna. Eftersom svenska företag i stor utsträckning är beroende av internationella värdekedjor är exponeringen mot klimatrelaterade fysiska risker påtaglig trots att effekterna ofta inträffar geografiskt långt från Sverige. Våra resultat indikerar att de största riskerna för svenska företag finns i leverantörskedjans borte led, ofta i utvecklingsländer.

Svenska företag anger att deras kunskap om hur de påverkas av klimatförändringar är lägre än deras kunskap om hur deras verksamhet påverkar klimatet. Kunskapen om klimatrelaterade fysiska risker är också lägre än den om andra typer av hållbarhetsrisker. Ett av de största hindren för företag som vill identifiera och hantera sina risker är tillförlitligheten av den informationen de får från sina leverantörer och underleverantörer.

Våra studier visar att hållbarhetskrav och information förmedlas i kedjor som ofta brister redan i första ledet där små leverantörer inte mår med att ställa krav på större underleverantörer. Vissa branscher och företag har börjat använda nya metoder som möjliggör samarbete för att få kontroll över sina risker och kunna ställa gemensamma krav.

Det förebyggande arbetet och hanteringen av klimatrelaterade fysiska risker kräver betydande privata investeringar eftersom offentliga investeringar helt enkelt inte kommer att räcka till. Samtidigt investerar företag ofta i förebyggande åtgärder först när de redan har drabbats. Företag som har upplevt störningar i sina leverantörskedjor under covid-19-pandemin är till exempel mer benägna att investera i förebyggande åtgärder. Vi kan konstatera att företag i väldigt liten utsträckning rapporterar om framtida risker. De fokuserar istället på tidigare eller pågående katastrofer.

Flera goda skäl till en statlig kompletterande roll

Existerande statliga insatser för hållbara leverantörskedjor har hittills fokuserat på andra frågor än klimatanpassning. De statliga insatser som syftar till just klimatanpassning har hittills varit inriktade på hantering av risker i det egna landet eller utformats som en del av biståndet. Leverantörskedjornas exponering och näringslivets roll har mycket sällan stått i fokus. Vi ser därför att det finns utrymme för att komplettera existerande statliga insatser. Frågan är i vilken utsträckning det är motiverat. Den svenska staten har sällan tagit på sig rollen att bestämma eller reglera hur privata företag ska hantera sina egna risker, så länge de håller sig till rådande lagar och regler.

De risker som klimatförändringarna medför är så pass betydande och svåröverskådliga att de kan anses vara systemhotande. Enskilda företag kan inte förväntas ha den överblick eller längre tidsperspektiv som krävs för att hantera effekterna. Ett företags investering för att klimatanpassa sin verksamhet gynnar andra företag på grund av

positiva överspillningseffekter. De samlade privata investeringarna kommer därför inte att vara tillräckliga för den nivå som vore samhällsekonomiskt optimal. Samtidigt finns en tydlig problematik om staten tar ansvar för det privata näringslivets risker. Vi ser därför att de statliga insatserna bör komplettera och stimulera, men inte ersätta, privata åtgärder och investeringar.

Våra studier pekar på att det finns problem i näringslivets hantering och självreglering av de klimatrelaterade riskerna i leverantörskedjan som kan motivera statliga insatser. Det finns dock en grund att bygga vidare på och vi ser att särskilt större företag i många fall har bättre förutsättningar än staten att identifiera specifika risker och lämpliga åtgärder. Många av storföretagens insatser fastnar dock i leverantörskedjan, där mindre företag utgör en svag länk. De statliga insatserna bör därför huvudsakligen inriktas mot att stötta mindre företag som ingår i längre leverantörskedjor.

Den bästa åtgärden för att förebygga de negativa effekterna av klimatförändringarna är att undvika klimatförändringar. Tyvärr har punkten då samhället hade råd att endast minska klimatpåverkan passerats. Det kommer att ske katastrofer och negativa förändringar även om alla utsläpp skulle upphöra idag. Kunskap specifikt om hur klimatförändringar i andra delar av världen direkt hotar svenska intressen i leverantörskedjorna kan hjälpa till att avvärja tanken "det drabbar inte oss". Staten borde därför ha ett intresse av att arbetet med hållbara leverantörskedjor täcker alla väsentliga risker, såväl näringslivets klimatpåverkan som klimatets påverkan på näringslivet.

Våra rekommendationer

Vi rekommenderar att staten tar ansvar för att stresstesta ekonomin med avseende på klimatrelaterade fysiska risker för att identifiera särskilt systemhotande risker. Vi bedömer att Riksbanken är den myndighet som har bäst förutsättningar för att bygga ett sådant verktyg. Vi rekommenderar därför riksdagen att ge Riksbanken i uppdrag att testa en metodologi som utvecklas av Europeiska Centralbanken, samt att vidareutveckla metodologin med avseende på leverantörskedjor.

Staten bör också ta ansvar för att understödja mindre företag som deltar i längre leverantörskedjor. Dessa företag utgör en svag länk i klimatanpassningsarbetet och allmänintresset av deras arbete överstiger ofta deras incitament och resurser. Regeringen bör ge Tillväxtverket i uppdrag att utforma ett förslag till ett riktat stöd till mindre företag med utländska leverantörer som vill kartlägga sina hållbarhetsrisker. Vi ser även ett stort mervärde i insatser för att sprida kunskap kring riskerna från större till mindre företag. Vi rekommenderar därför regeringen att överväga delfinansiering av branschsamarbeten med fokus på klimatanpassning och klimatrelaterade fysiska risker. Vi rekommenderar också att regeringen verkar för att tillhandahålla data kring fysiska klimatrelaterade risker även utanför EU:s gränser genom det europeiska verktyget Climate-ADAPT.

Vi rekommenderar regeringen att verka för skärpta rapporteringskrav i EU:s direktiv om icke-finansiell rapportering. Lagstiftningen ger i dagsläget företag mycket stor frihet att avgöra vilka hållbarhetsfrågor de vill rapportera om. Många företag väljer därför att endast rapportera om de risker som de upplever sig redan ha hanterat, vilket sällan inkluderar klimatrelaterade fysiska risker. Lagstiftningen bör kräva att företag rapporterar enligt principen dubbel materialitet, det vill säga både hur de påverkar och

påverkas av klimatet (såväl som andra hållbarhetsproblem). Vi rekommenderar även regeringen att verka för att eliminera dotterbolagens möjlighet att hänvisa till koncernens hållbarhetsrapport, om de i övrigt uppfyller villkoren för att behöva upprätta en hållbarhetsrapport.

Slutligen rekommenderar vi regeringen att verka för att europeisk aktsamhetslagstiftning tillåter samarbete och delat ansvar som en acceptabel form av aktsamhet. Vi rekommenderar också regeringen att verka för att lagstiftningen explicit tillåter, och därmed uppmuntrar, tekniska system såsom digitala leverantörsnätverk som möjliggör för företag att dela information och ansvar.

Summary

The report sheds light on the question of what the state can and should do to strengthen the Swedish business community's management of climate-related physical risks in their supply chains.

Climate-related physical risks such as storms, heat waves and floods are already causing very large damages that affect lives, health and the economy. The probability of even more serious and irreversible effects increases with further climate change. As Swedish companies are largely dependent on international value chains, the exposure to climate-related physical risks is significant, despite the fact that the effects often occur geographically far from Sweden. Our results indicate that the greatest risks for Swedish companies are in the furthest steps of the supply chain, often in developing countries.

Swedish companies state that their knowledge of how they are affected by climate change is lower than their knowledge of how their business affects the climate. Their knowledge about climate-related physical risks is also lower than for other types of sustainability risks. One of the biggest obstacles for companies that want to identify and manage their risks is the reliability of the information they receive from their suppliers and subcontractors.

Our studies show that sustainability requirements and information are conveyed in chains that often fail already in the first stage, where small suppliers are not able to make demands on larger subcontractors. Some industries and companies have begun to use new methods that enable collaboration to control risks and be able to set common requirements.

The prevention and management of climate-related physical risks must mean private investment; public investment will simply not suffice. At the same time, companies often invest in preventive measures only when they have already been affected. For example, companies that have experienced disruptions in their supply chains during the covid-19 pandemic are more likely to invest in preventive measures. We find that companies only to a very small extent report on future risks. Instead, they focus on past or present disasters.

Several good reasons for a complementary role for the state

Existing government initiatives for sustainable supply chains have so far focused on issues other than climate adaptation. Government initiatives that focus on climate adaptation have so far focused on managing domestic risks or formed part of development assistance. The supply chain's exposure and the role of the business community have very rarely been in focus. We therefore see that there is room to supplement existing government initiatives. The question is to what extent it is justified. The Swedish state has rarely taken on the role of deciding or regulating how private companies should manage their own risks, as long as they adhere to prevailing laws and regulations.

The risks posed by climate change are so significant and difficult to understand that they can be considered systemic. Individual companies therefore cannot be expected to have the overview or longer time perspective required to manage the effects. A company's investment in adapting its operations to the climate benefits other companies due to positive spillover effects. Private investment therefore risks being insufficient to reach the levels that would be socio-economically optimal. At the same time, there is a clear problem if the state takes responsibility for the risks of private business. We therefore see that government efforts should complement and stimulate, but not replace, private measures and investments.

Our studies indicate that there exist problems in self-regulation of the climate-related risks in the supply chain that can motivate government efforts. However, private initiatives form a basis to build on and we see that other larger companies in many cases have better conditions than states to identify specific risks and appropriate measures. However, many of the large companies' efforts get stuck in the supply chain, where smaller companies become a weak link. Government efforts should therefore mainly focus on supporting smaller companies that are part of longer supply chains.

The best measure to prevent the negative effects of climate change is to avoid climate change. Unfortunately, the point when society could afford to rely solely on climate mitigation has passed. There will be disasters and negative changes even if all emissions cease today. Knowledge specifically about how climate change in other parts of the world directly threatens Swedish interests in the supply chains can help ward off the idea "it does not affect us". The state should therefore have an interest in sustainable supply chain management covering all significant risks, both the business community's climate impact and the climate's impact on the business community.

Our recommendations

We recommend that the state take responsibility for stress testing the economy with regard to climate-related physical risks, in order to identify particularly system-threatening risks. We believe that the Riksbank is the authority that has the best conditions for building such a tool. We therefore recommend that the Riksdag instruct the Riksbank to test a methodology developed by the European Central Bank, as well as to develop the methodology with regard to supply chains.

The state should also take responsibility for supporting smaller companies that participate in longer supply chains. These companies are a weak link in climate adaptation work and the public benefits of their work often exceeds their incentives and resources. The Government should consider commissioning the Swedish Agency for Economic and Regional Growth to draw up a proposal for targeted support for smaller companies with foreign suppliers who want to map their sustainability risks.

We also see great added value in efforts to spread knowledge about the risks from larger to smaller companies. We therefore recommend that the government consider partial financing of industry collaborations with a focus on climate adaptation and climate-related physical risks. We also recommend that the government work to provide data on physical climate-related risks even outside the EU's borders through the European tool Climate-ADAPT.

We recommend the government to work for stricter reporting requirements in the EU directive on non-financial reporting. The legislation currently gives companies a great deal of freedom to decide which sustainability issues they want to report on. Many companies therefore choose to report only on the risks they feel they have already managed, which rarely includes climate-related physical risks. Legislation should require companies to report according to the principle of dual materiality, i.e. both how they affect and are affected by the climate (as well as other sustainability problems). We also recommend that the government work to eliminate subsidiaries' ability to refer to the parent company's sustainability report, if they otherwise meet the conditions for having to prepare a sustainability report.

Finally, we recommend that the government work to ensure that European due diligence legislation allows for cooperation and shared responsibility as an acceptable form of due diligence. We also recommend that the government work to ensure that the legislation explicitly allows, and thus encourages, technical systems such as digital supplier networks that enable companies to share information and responsibilities.

1. Inledning

Ett klimat i förändring hotar den globala ekonomin och ställer stora krav på anpassning och omställning i enskilda företag och branscher. Denna rapport handlar om vad staten kan och bör göra för att stärka det svenska näringslivets hantering av klimatrelaterade risker i leverantörskedjan.

SMHI beräknar att medeltemperaturen i Sverige kommer stiga med tre till fem grader fram till 2080. Nederbörden förväntas öka med 20 procent och det kommer råda ökad risk för ras, skred och erosion, översvämning i södra Sverige, värmeböljor, torka, terrängbrand och biologiska förändringar (Nationell strategi för klimatanpassning, prop. 2017/18:163). Trots detta lyfts Sverige återkommande upp som ett av de länder som rent geografiskt är minst exponerat mot de fysiska effekterna av klimatförändringarna (INFORM / EU JRC, 2021). Det svenska näringslivet riskerar dock att drabbas negativt även av de klimatförändringar som sker i resten av världen.

Svenska företag är i stor utsträckning beroende av internationella värdekedjor och insatsvaror. Näringslivets import utgör cirka en femtedel av dess produktionsvärde (Nationalräkenskaperna för 2018, SCB) och uppskattningsvis en miljon svenska arbetstagare jobbar i dag inom internationella värdekedjor, inte minst inom den avancerade tillverkningsindustrin (Tillväxtanalys 2014). Nationella expertrådet för klimatanpassning sammanfattar det som att "Sverige har starka band till länder som är mer exponerade för risker kopplade till fysiska klimatförändringar än vad Sverige är. Det skapar risker och möjligheter ur svenskt perspektiv." (Nationella expertrådet för klimatanpassning, PwC, 2019).

Medvetenheten om de risker som klimatförändringarna för med sig växer och nyanseras i näringslivet. World Economic Forum (2021) pekar ut ett misslyckande med att förebygga klimatförändringar som ett av de allvarligaste hoten mot näringslivets utveckling. I allt högre utsträckning uppmärksammas även att näringslivet har en mycket viktig roll att spela i att finansiera samhällets klimatanpassning, för enbart offentliga investeringar kommer helt enkelt inte att räcka till (Världsbanken och Global Facility for Disaster Reduction and Recovery [GFDRR], 2021; UNEP, 2020).

Vad kan och bör då den svenska staten göra åt näringslivets risker och investeringar i klimatanpassning? Svaret beror på hur exponerat näringslivet är mot klimatrelaterade risker och vilka ekonomiska effekter som kan förväntas om riskerna realiserar. Det beror även på vad näringslivet vet, kan göra och faktiskt gör för att hantera riskerna. Svaret på vad staten kan och bör göra beror självklart också på vad Sverige, EU och andra stater redan gör. Dessa frågor har Tillväxtanalys belyst i tidigare rapporter inom ramprojektet:

- Klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjan – en empirisk analys av svenska branschens exponering (2020a)
- Näringslivets rapportering om miljörelaterade risker i leverantörskedjan (2020b)
- Företagens arbete med fysiska klimatrisker i leverantörskedjan (2021a)
- Grön omställning av fordonsindustrins leverantörskedjor – varför ställer industrin om, vad gör de och hur skapar de kontroll? (2020c)
- Statens roll i hanteringen av miljörelaterade risker i leverantörskedjor – en kartläggning och omvärldsanalys (2020d)

I den här rapporten sammanställer vi resultaten från de tidigare rapporterna och sätter dem i en bredare kontext. Mer detaljer om metod, data och liknande finns i respektive rapport. Syftet med denna rapport är att ge regeringen ett underlag för beslut om insatser för att främja de svenska företagens arbete med att identifiera, bedöma och hantera fysiska klimatrelaterade risker i sina leverantörskedjor.

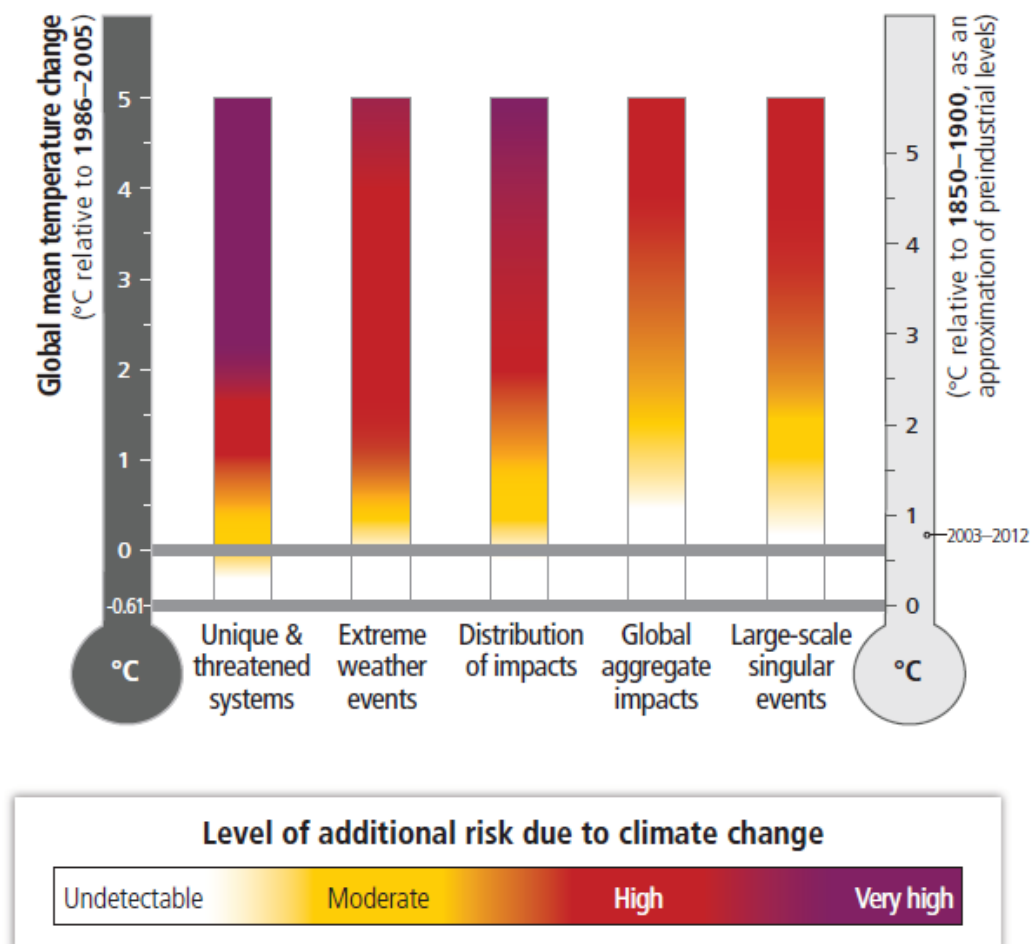
I kapitel 2 fokuserar vi på vad ett klimat i förändring innebär för näringslivet när det gäller exponering och konkreta störningar. I kapitel 3 diskuterar vi företagets riskhantering i olika steg, utifrån flera perspektiv. I kapitel 4 söker vi definiera det kvarvarande problem som staten har att hantera, inklusive de målkonflikter som kan uppstå. Kapitel 5 innehåller våra konkreta rekommendationer angående statens roll och hur de statliga insatserna kan utvecklas.

2. Risk, exponering och störningar

2.1 Klimatrelaterade fysiska risker

Om och när klimatet förändras så förändras förutsättningarna för många av de fysiska system och förhållanden som mänskliga samhällen, inklusive näringslivet, förlitar sig på eller har anpassat sig till. Utöver rena förändringar i temperatur, lokalt och globalt, påverkas även hydrologiska system (vattnets förekomst, fördelning, egenskaper och kretslopp), meteorologiska system (atmosfärens fysisk och kemi, väder) och ekologiska system (samspelet mellan organismer och deras miljö). IPCC (Förenta nationernas klimatpanel) uppskattar att risken för permanenta förändringar i unika och hotade system samt extrema händelser ökat kraftigt redan vid de globala temperaturförändringar som redan skett (1,2 °C) (se Figur 1).

Figur 1: Uppskattad höjning av risknivåer vid olika förändringar av globala medeltemperaturen



Källa: IPCC (2013)

Viktiga exempel på permanenta negativa förändringar som kan komma att ske är havsnivåhöjning, ekosystemkollaps, minskad biologisk produktivitet och långsiktig vattenbrist. Extrema klimatrelaterade händelser inkluderar extremtemperaturer, torka, terrängbrand, översvämningar, jordskred, stormar och invasiva arter (se Tabell 1). Vid

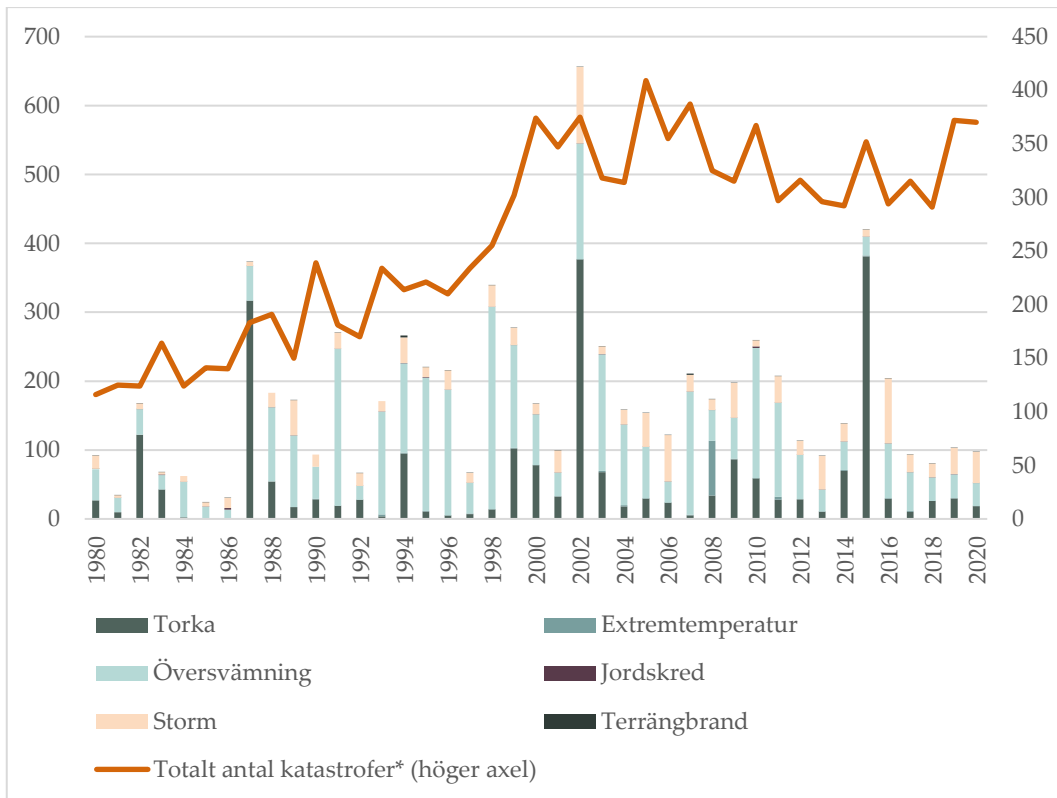
större temperaturförändringar, det vill säga scenarion där utsläppen av växthusgaser fortsätter, ökar även risken för globala systemstörande effekter och irreversibla förändringar, som i sig driver på klimatförändringarna, såsom smältande permafrost och is vid polerna (se Figur 1).

Tabell 1: Fysiska system som påverkas av klimatförändringar och orsakar risker

	Extrema händelser	Kroniska förändringar
Klimatologiska system	Extremtemperaturer, torka, terrängbrand	Höjda medeltemperaturer
Hydrologiska system	Översvämningar, jordskred	Havsnivåhöjning, vattenbrist
Meteorologiska system	Stormar	Förändrade nederbördsmönster
Ekologiska system	Invasiva arter, skadedjur	Ekosystemkollaps, minskad biologisk produktivitet

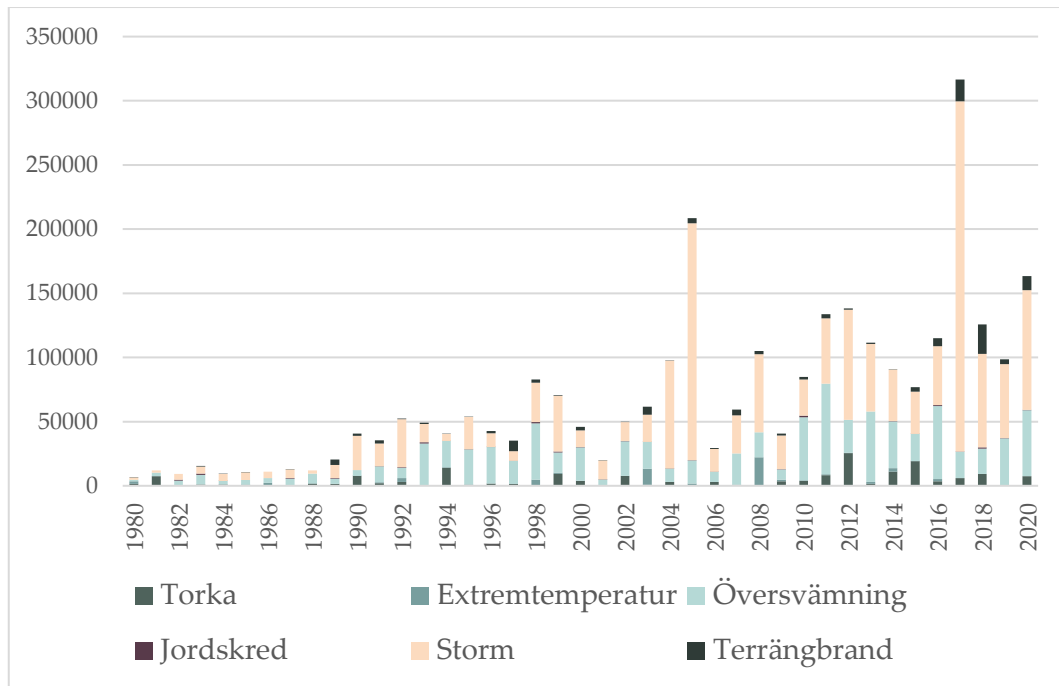
Europeiska miljöbyrån konstaterar att även om alla utsläpp upphörde omedelbart så skulle de fysiska riskerna som är kopplade till ett klimat i förändring fortsätta att öka under decennier. Samhället kommer i alla händelser behöva klimatanpassning, men hur mycket beror på utsläppstakten framgent och vilka effekter den har på klimatet och biosfären (EEA, 2020). Extremväder och andra klimatrelaterade händelser orsakar redan i dagsläget mycket stora skador, både för liv och hälsa och för ekonomin (se Figur 2 och Figur 3).

Figur 2: Antal drabbade personer (i miljoner) på plats per år och typ av katastrof, hela världen



Källa: EM-DAT, CRED - D. Guha-Sapir. *En händelse räknas som en katastrof om den orsakar mer än tio dödsfall, orsakar en viss ekonomisk skada eller klassas som katastrof av en nationell myndighet eller FN.

Figur 3: Sammanlagda skador på plats per år och typ av katastrof, hela världen (miljoner \$)



Källa: EM-DAT, CRED - D. Guha-Sapir

Antalet klimatrelaterade katastrofer, det vill säga antalet extremhändelser som drabbar människor, steg tydligt fram till millennieskiftet. Därefter har antalet människor som drabbas på plats sjunkit något, inte minst på grund av förbättrad motståndskraft på plats. De ekonomiska skadorna på plats följer däremot en stigande trend. Torka och översvämning är de risker som oftast drabbar flest människor medan stormar under ett typiskt år står för de största skadorna. I framtiden kommer den största risken enligt vissa beräkningar dock vara värmeböljor i tätbefolkade delar av norra Indien, där temperaturerna kan komma att stiga över kroppens förmåga att kyla sig, även vid vila i skugga (se t.ex. Russo, Sillmann och Sterl, 2017).

2.2 Det svenska näringslivets exponering

I vår studie *Klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjan – en empirisk analys av svenska branschens exponering* (Tillväxtanalys, 2020a) använde vi tre olika ansatser för att lokalisera de anläggningar och verksamheter som svenska företag är beroende av eller har ett intresse av att skydda mot klimatrelaterad risk. Den mest direkta formen av exponering som ett företag kan vara utsatt för är om dess egna anläggningar eller personal befinner sig på platser med hög risk. För att fånga denna typ av exponering använde vi oss av en databas över 200 000 ekonomiska anläggningar jorden över, varav nästan 4 000 svenskägda. Med några undantag kan vi säga att de anläggningar som svenska företag äger själva generellt är lindrigt exponerade mot alla risktyper, relativt utländska företag och deras anläggningar. Svenskägda anläggningar runt om i världen är enligt vår analys främst exponerade mot vattenstress och extrema temperaturer. Vi kompletterade detta med data över var och i vilka branscher svenska storföretag har sina inkomster, för att fånga de anläggningar som vi missat. Denna analys indikerar att det svenska näringslivet är något mer exponerat än motsvarigheter i jämförbara grannländer.

Företag är även beroende av anläggningar som de själva inte äger och personal de inte anställt på helt andra platser i världen. För att fånga näringslivets exponering genom dess leverantörskedjor behövde vi se bortom information om enskilda företag och vända oss till handelsdata. Dessa data lät oss se varifrån och från vilken bransch som svenska branscher får sina insatsvaror, i flera led.

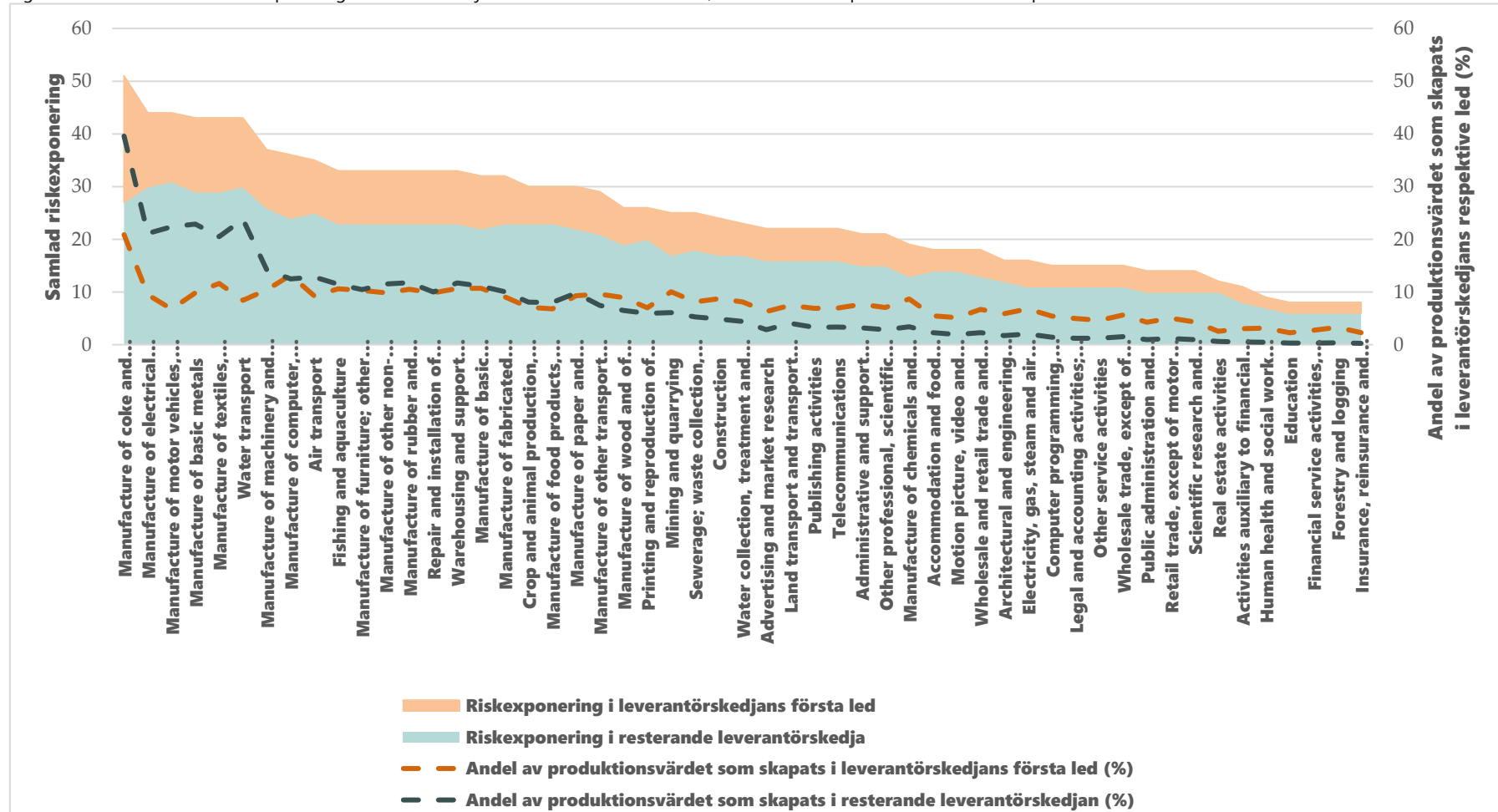
Det tydligaste, och väntade, resultatet av vår analys av branschernas handel är att deras riskexponering i mycket stor utsträckning drivs av hur stor andel av det totala produktionsvärdet som importerats. De branscher som är beroende av insatsvaror från andra platser är helt enkelt mer exponerade mot även deras risker. Majoriteten av denna exponering återfinns i leverantörskedjans borte led, ofta i utvecklingsländer, trots att de borte leden av leverantörskedjan för de flesta branscher står för mindre än en fjärdedel av produktionsvärdet i leverantörskedjan (se **Fel! Hittar inte referenskälla.**). Utifrån handelsdata kunde vi identifiera några särskilt viktiga källor till exponering mot klimatrelaterad risk i vissa svenska branschers leverantörskedjor:

- "Koks och raffinerade petroleumprodukter": Köldvågor i Norge, Ryssland och Västeuropa.
- "Tillverkning av textilier, kläder och lädervaror": Vattenstress i Kina, Sydostasien och Sydeuropa.
- "Tillverkning av basmetaller" och "Tillverkning av motorfordon, lastvagnar och påhängsvagnar": Köldvågor i Nordeuropa, Ryssland och USA.
- "Tillverkning av elektronisk utrustning": Stormar i Kina, köldvågor i Tyskland och värmeböljor Sydostasien.
- "Vattenburen transport": Stormar i Kina, Taiwan, USA och Sydostasien samt översvämningar i Ostasien och våra grannländer.

Våra analyser kan dock inte fånga alla viktiga källor till exponering mot klimatrelaterad risk. Företag är inte bara beroende av att just deras egen fabrik eller arbetskraft inte drabbas utan även av att samhället i övrigt fungerar. Kommunikationer och transporter kräver exempelvis att infrastrukturen fortsätter att fungera även vid kris. Här ser det väldigt olika ut i olika delar av världen. Afrika, Sydamerika och Sydostasien framstår ur det perspektivet som extra utsatta (WEF, 2018). Detta antyder att leverantörskedjornas borte led är mer sårbara än vad vår analys kunnat fånga.

Globala leverantörskedjor är även särskilt känsliga för störningar vid ett begränsat antal flaskhalsar, vilket grundstötningen i Suezkanalen under mars 2021 visade. Panamakanalen, Suezkanalen och viktiga omlastningshamnar i Sydostasien, Medelhavsområdet, Nordeuropa och Karibien är av särskild vikt (Rodrigue, 2020). Risken är stor att dessa flaskhalsar kommer att påverkas negativt av klimatförändringar, till exempel genom mer frekventa stängningar av hamnar på grund av extrema väderhändelser. Vår analys kan enbart delvis fånga denna problematik, i transportsektorns egna risker, men missar de mycket stora ekonomiska värden som rör sig genom dessa anläggningar men inte skapas där.

Figur 4: Svenska branschers riskexponering i leverantörskedjans första och resterande led, samt andelen av produktionsvärdet i respektive led.



En samlad riskexponering på t.ex. 20 motsvarar risken om 20 % av produktionsvärdet befann sig i världens mest exponerade region (mer information i Tillväxtanalys, 2020a).

2.3 Störningar

Vilka typer av negativa effekter kan då uppstå om en klimatrelaterad risk realiseras? De omedelbara effekterna på plats kan delas upp i produktionsproblem, logistiska problem och kommunikationsproblem. Till produktionsproblem kan vi räkna kapitalförstöring, lägre arbetskapacitet för personalen, bruten strömförsörjning och brist på kritiska insatsvaror. Logistiska problem inkluderar oframkomliga transporttrutter, utslagna eller överbelastade logistikcentraler och personal som inte kan ta sig till arbetet. Kommunikationsproblem, till exempel utslagna telefonlinjer, kan leda till en oförmåga att informera om och åtgärda andra problem.

När man bryter ner effekterna på så sätt blir det tydligt att olika typer av extrema händelser och kroniska förändringar drabbar olika typer av verksamheter olika hårt. Företag och branscher med högre vattenintensitet (vatten är en viktigare insatsvara) är mer känsliga för vattenbrist. Företag och branscher med högre arbetsintensitet är mer känsliga för köldvågor och värmeböljor, och för medarbetarnas resulterande sänkta produktivitet. Företag och branscher med högre kapitalintensitet är mer känsliga för översvämning, terrängbrand och tropiska stormar eftersom dessa förstör fysiska tillgångar.

I vår analys av svenskägda anläggningars exponering runt om i världen försökte vi ta hänsyn till vilken specifik verksamhet som exponerats mot vilken specifik risk. Resultaten visar att svenska företag generellt har undvikit att placera vattenkrävande aktiviteter i vattenstressade områden. Arbetskraftsintensiva anläggningar, särskilt i tjänstesektorer, som kan antas vara mer känsliga för extrema temperaturer är dock ofta placerade i områden där värmeböljor och köldvågor är vanliga och där värmeböljor riskerar att bli allt vanligare. Energi- och fastighetssektorerna har inte lyckats undgå att vara särskilt exponerade mot översvämningar, relativt andra branscher.

När störningar sker vid en anläggning eller verksamhet på platsen för en extrem händelse kan det få följdverkningar även för verksamhetens kunder. Chocker tenderar att sprida sig genom leverantörskedjor genom försenade, uteblivna eller fördröjade leveranser. Därutöver kan investeringskostnader eller transaktionskostnader tillkomma för att överkomma störningen och återstarta produktionen. I slutändan kan dessa leda till minskad eller stillastående produktion såväl som minskade marginaler och minskad lönsamhet i hela leverantörskedjan.

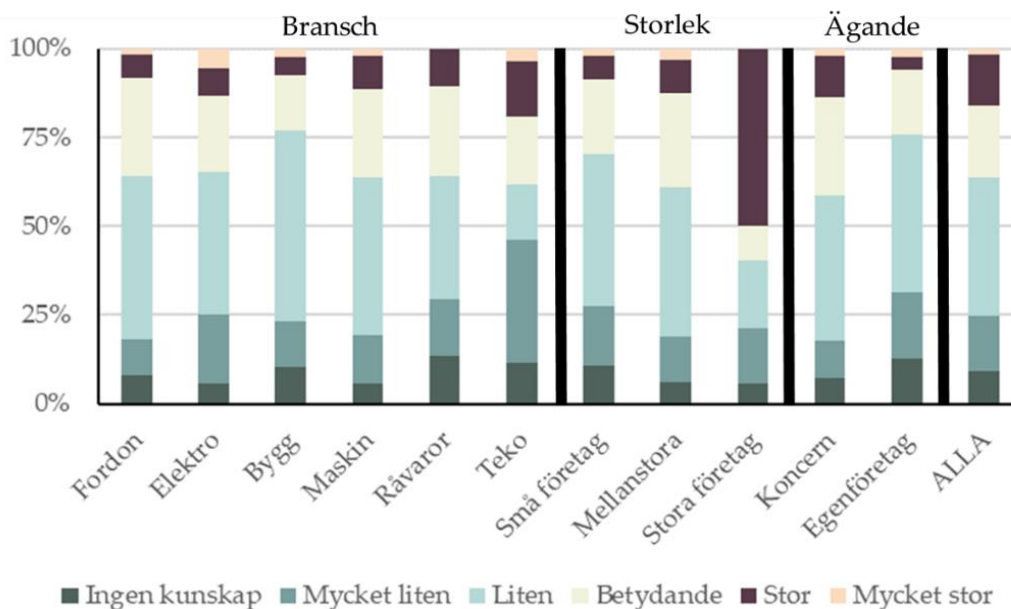
De indirekta effekterna kan ofta bli större än de omedelbara ekonomiska konsekvenserna på plats – även om man aldrig ska underskatta effekterna på liv och hälsa för de som direkt drabbats av en katastrof. Preliminära resultat visar att svenska företag vars import minskade efter översvämningarna i Thailand 2011 minskade sin försäljning med dubbelt så mycket som importens värde (Sanctuary, 2021). Liknande resultat kunde observeras efter jordbävningarna i Japan 2011 (Boehm et al., 2019). Dessa förstörande effekter kan bli särskilt betydande om stora firmor drabbas, direkt eller indirekt. Dessa är ofta centrala noder i produktionsnätverk och när de drabbas sprids effekterna vidare (Friberg och Sanctuary, 2019; Di Giovanni et al., 2018). Störningar sprids och kan alltså förvärras av långa, komplexa leverantörskedjor.

3. Näringslivets hantering av klimatrelaterade fysiska risker

3.1 Identifiering

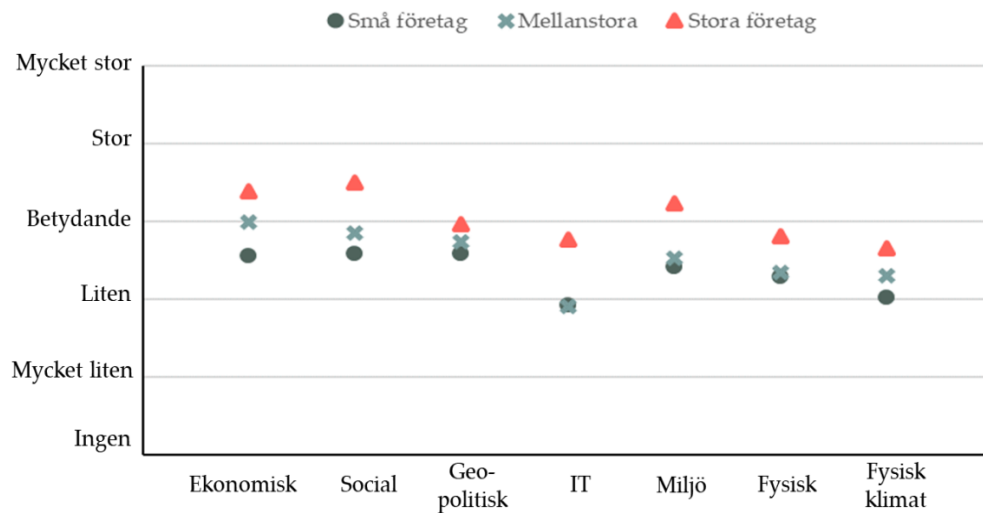
I vår studie *Företagens arbete med fysiska klimatrisker i leverantörskedjan* (Tillväxtanalys, 2020c) bad vi svenska företag inom branscher med särskilt stort beroende av långa globala leverantörskedjor att självskatta sin kunskap om dessa risker. En tydlig minoritet av företagen ansåg sig ha en betydande, stor eller mycket stor kunskap om dessa risker (se Figur 5). Den självskattade kunskapen om denna typ av risker uppges också vara lägre än för andra risktyper (se Figur 6). Stora företag anser sig i högre grad ha större kunskap. Våra resultat kan inte ses som fullt ut representativa för hela näringslivet, men de ligger i linje med tidigare internationella enkätstudier.

Figur 5: Företagens självskattade kunskap om leverantörer och underleverantörers klimatrelaterade fysiska risker, uppdelat efter bransch, storlek och ägandestruktur (Tillväxtanalys, 2021a)

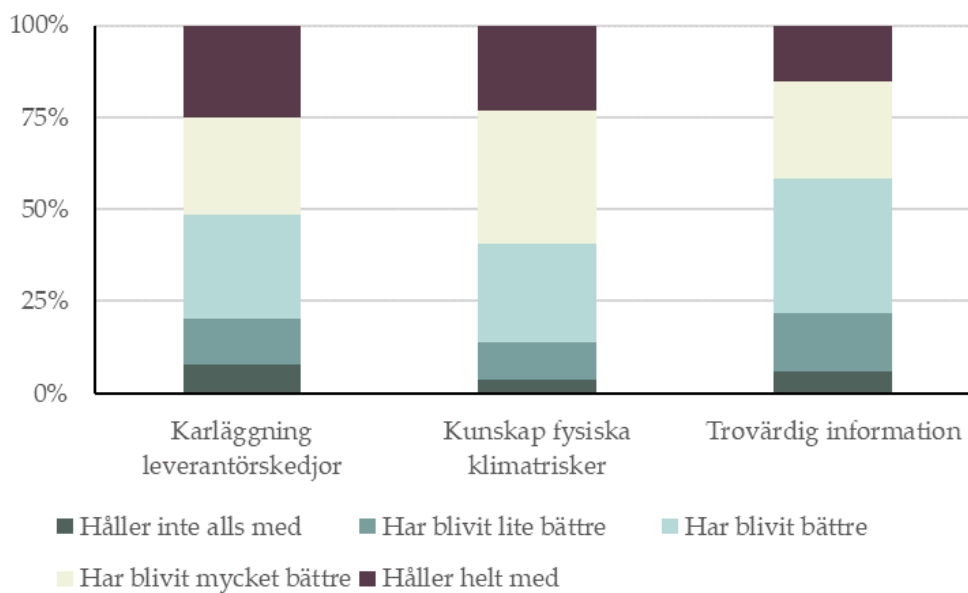


Orsakerna till den relativt låga självskattade kunskapen om fysiska klimatrelaterade risker kan vara flera. En orsak är att många företag inte vet vilka underleverantörer de faktiskt har i alla led. Det underminerar i så fall kunskapen om alla risker. Det kan även vara något särskilt med klimatrelaterade fysiska risker som gör dem svårare att identifiera jämfört med andra risktyper, eller mindre prioriterade att inhämta kunskap om. Det kan också vara så att de identifierade underleverantörerna inte bidrar med tillräcklig information för att företagen ska kunna identifiera vilka fysiska risker de är exponerade mot. Denna risk ökar dessutom om företag tröttnar på ständigt ökande krav på hållbarhetsrapportering för att tillfredsställa både lagkrav och frivilliga krav (Farooki et al., 2020). Företagen som svarade på vår enkät bedömer att alla tre orsakerna bidrar till problematiken och att alla riskerar kvarstå även om tio år. De bedömer att det är särskilt osannolikt att underleverantörer börjat bidra med trovärdig information (se Figur 7).

Figur 6: Självskattad kunskap om olika risktyper hos leverantörer och underleverantörer (Tillväxtanalys, 2021a)

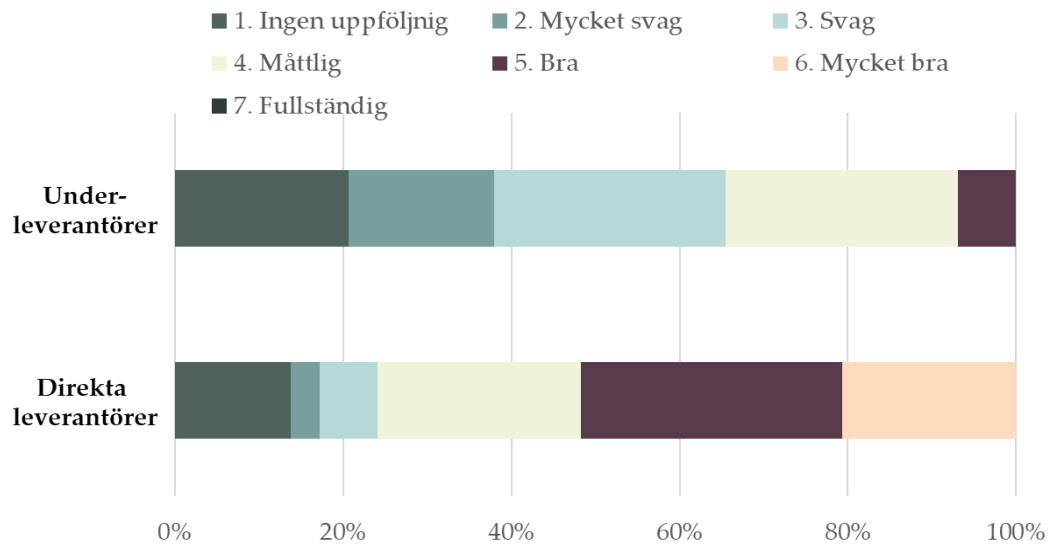


Figur 7: Företagens bedömning av utvecklingen av tre hinder under en 10-årsperiod: "Inom en 10-årsperiod kommer följande källa till problematik ha åtgärdats" (Tillväxtanalys, 2021a)



Ett av de vanligaste sätten för svenska företag att få överblick och kontroll över sina leverantörskedjor är den så kallade kaskadmetoden. Ett företag ställer krav på sina direkta leverantörer, inklusive vilken information de ska rapportera tillbaka, och förväntar sig att leverantören ställer motsvarande krav på sina underleverantörer, och så vidare ner i kedjan. Vår analys *Grön omställning av fordonsindustrins leverantörskedjor* (Tillväxtanalys, 2020c) visade dock att kraven ofta går förlorade redan i det första ledet (se Figur 8). De stora fordonstillverkarna ställer krav på sina leverantörer, men dessa ofta mindre företag mår inte med att ställa samma krav på sina leverantörer. Stora företag, som ofta är en leverantörs största kund, kan ställa hårda krav. Men ett litet företag, en av många kunder, saknar resurser och inflytande att ställa krav på stora underleverantörer. En kedja är bara så stark som sin svagaste länk.

Figur 8: Andel (%) företag inom fordonsindustrin som följer upp hållbarhetskrav och information från leverantörer och underleverantörer (Tillväxtanalys, 2020c)

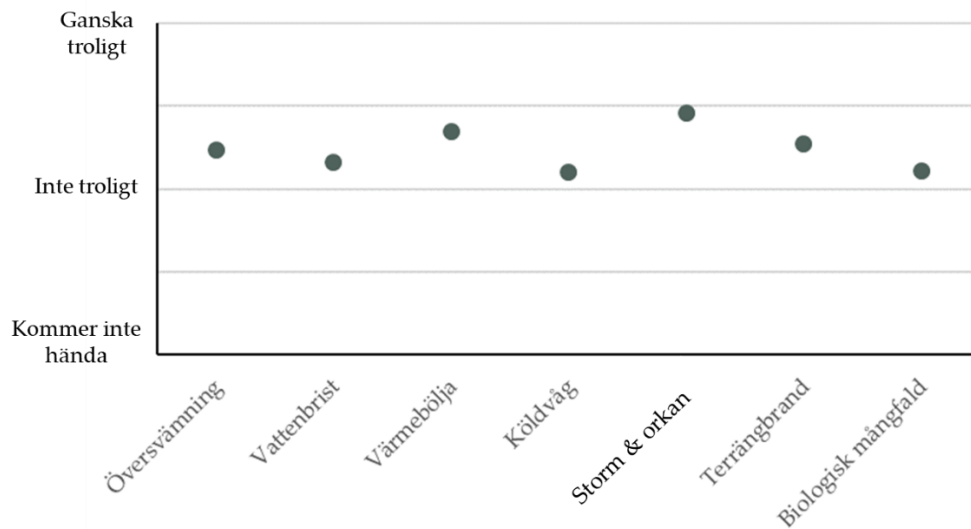


Inom näringslivet pågår initiativ för att på olika sätt förbättra informationen om leverantörskedjor. Vissa initiativ tas av enskilda företag medan andra drivs av branschorganisationer, ibland i samverkan med andra typer av intresseorganisationer. Många initiativ handlar om att plocka fram tematiska rapporter om specifika risker eller geografier. Det finns även initiativ som syftar till att bidra med uppdaterad information om enskilda leverantörer, leveranser och logistikcentraler. Dessa benämns ofta "digitala leverantörsnätverk" och bygger på digitala molntjänster och ibland blockkedjor. Båda dessa tekniker syftar till att skapa en digital kärna med data från leverantörer i hela leverantörskedjan, inklusive geodata som låter ett företag identifiera vilka leverantörer som påverkas av en extremhändelse såsom en orkan. En viktig skillnad mellan olika initiativ är hur mycket transparens som skapas mellan företag som är konkurrenter. I ena änden av skalan finns tekniska lösningar som kräver att varje företag bygger ett eget system om just sina leverantörer. I andra änden finns system där konkurrenter delar information, som ibland kan innehålla företagskänsliga uppgifter, med varandra. Det är oklart vilka effekter dessa system på sikt kan få för både konkurrensen mellan företag och enskilda företags konkurrenskraft.

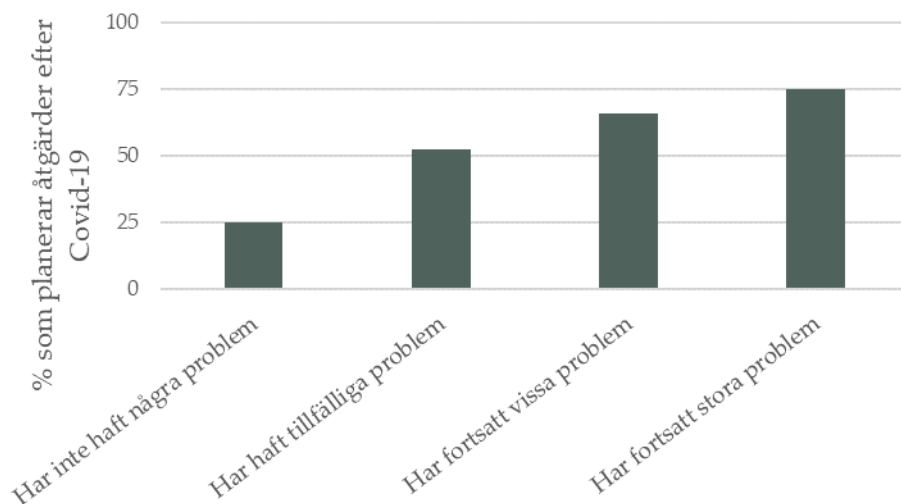
3.2 Värdering och prioritering

Olika företag gör självklart olika värderingar, utifrån sina förutsättningar, av vilken nivå av risk och störningar som motiverar olika typer av åtgärder. I vår enkätstudie *Företagens arbete med fysiska klimatrisker i leverantörskedjan* (Tillväxtanalys, 2020c) kunde vi observera att många företag i branscher med långa och komplexa leverantörskedjor bedömer att det inte är troligt att extrema klimatrelaterade händelser kommer att bli ekonomiskt kännsbara för den egna verksamheten under de kommande tio åren (se Figur 9).

Figur 9: Enkät svar på frågan: Hur troligt är det att det egna företaget drabbas negativt av följande händelser hos leverantörer på tio års sikt? (Tillväxtanalys, 2020c)



Figur 10: Andel (%) företag som planerar förebyggande åtgärder för att säkra upp sina leverantörskedjor efter covid-19-pandemin (Tillväxtanalys, 2021b)



Det finns många exempel på företag, såväl som andra organisationer, som implementerar förebyggande åtgärder först efter att en katastrof redan inträffat. Vi kan se ett exempel på detta i många företags reaktioner på covid-19-pandemin. Andelen företag som planerar förebyggande åtgärder för att säkra upp sina leverantörskedjor är klart högre bland de företag som har eller har haft betydande problem med leveranser (se Figur 10).¹ Att uppleva faktiska störningar är troligen ett kostnadsineffektivt sätt att värdera och prioritera mellan risker, jämfört med att i förväg identifiera och undvika risk.

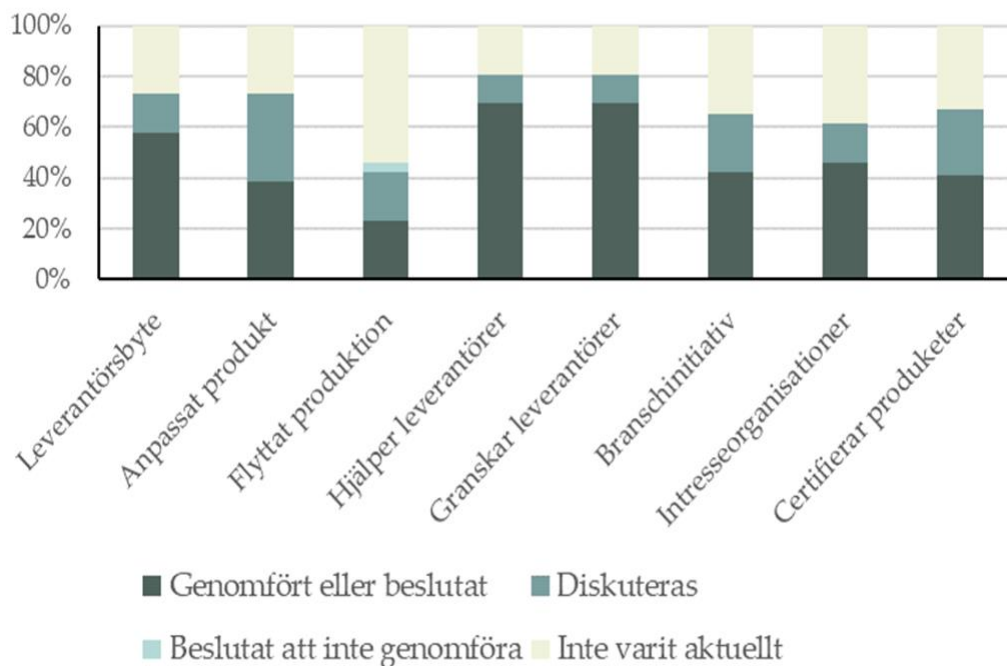
3.3 Åtgärder

Vilka åtgärder har då företag att välja på för att minska sin exponering mot och effekten av extrema klimatrelaterade händelser och kroniska förändringar? Företag kan

¹ Vi vet dock inte om de företag som inte haft störningar, och därmed mindre sannolikt vidtar ytterligare åtgärder, i större utsträckning redan hade vidtagit förebyggande åtgärder.

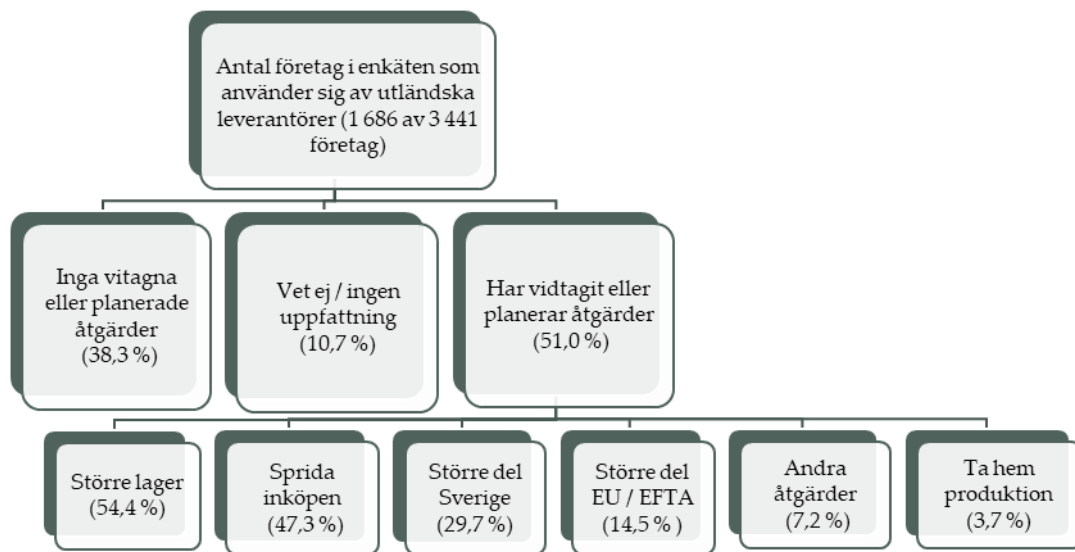
diversifiera leverantörskedjan för att minska effekten av enskilda störningar. De kan även korta ner eller förenkla sina kedjor och därmed välja sina risker. Slutligen kan de reducera riskerna på plats hos sina leverantörer. En relativt betydande andel av stora företag har genomfört eller diskuterat olika åtgärder för att hantera hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor under senare år (Figur 11). Vanligast är att hjälpa leverantörer att reducera risker på plats, men en betydande andel företag har också bytt leverantörer för att på så vis välja bort vissa risker.

Figur 11: Andel (%) av storföretag i utvalda branscher med särskilt långa leverantörskedjor som genomfört eller diskuterat olika åtgärder för att hantera hållbarhetsrisker (Tillväxtanalys, 2021a)



De åtgärder som genomförts har dock relativt sällan motiverats av klimatrelaterad fysisk risk, utan de motiveras av många typer av risker i leverantörskedjorna. Trots att cirka tre fjärdedelar av de företag vi frågat uppger att de granskar sina leverantörers risker och ställer krav på deras riskhantering har endast cirka en fjärdedel ställt krav på att leverantörerna ska hantera klimatrelaterade fysiska risker (Tillväxtanalys 2020c). Covid-19-pandemin har också lett till att relativt många företag planerar åtgärder för att hantera risker i leverantörskedjan (se Figur 12). Dessa åtgärder har främst fokuserats på att minska effekten av störningar (större egna lager och utspridda inköp), snarare än att minimera risken för störningar. De åtgärder som företag överväger influeras tydligt av vilken risk som ska hanteras, vilket i sin tur påverkas av vilka risker företaget redan upplevt. Motiven till riskhanteringen spelar roll, vilket tydliggör betydelsen av att alla relevanta risker identifieras och värderas på ett bra sätt.

Figur 12: Andel företag som vidtagit eller planerar riskhanteringsåtgärder som en följd av covid-19-pandemin (Tillväxtanalys, 2021b)



Valet av åtgärd begränsas även av vilken insatsvara som leverantörskedjan förväntas bidra med och den marknad som den säljs på. Vissa insatsvaror produceras endast på en plats eller av en enskild leverantör. Patent och andra former av immateriella rättigheter kan göra det omöjligt att välja en annan leverantör för att minimera eller sprida ut risk. Mikrochip och annan avancerad elektronik är bra exempel på detta. Andra marknader präglas av långsiktiga kontrakt mellan leverantör och köpare, till exempel kaffe. Det enda möjliga valet är då att hjälpa leverantören hantera risker på plats och eventuellt att bygga upp egna lager som en buffert. Andra varor säljs på mer eller mindre anonyma börser, exempelvis guld och vissa andra ädelmetaller samt basvaror såsom ris. Detta minskar naturligt möjligheten och incitamenten att hjälpa enskilda leverantörer, eftersom ett företag inte kan identifiera just sina leverantörer.

3.4 Rapportering och uppföljning

Vi har tidigare i kapitlet konstaterat att många företag bedömer att de inte får tillförlitlig information om klimatrelaterade fysiska risker från sina underleverantörer. Vi har även konstaterat att endast en begränsad del av näringslivet ställer krav på information specifikt om klimatrelaterade fysiska risker. Det är tydligt att det finns betydande brister i den egna uppföljningen av klimatrelaterade fysiska risker.

I *Näringslivets rapportering om miljörelaterade risker i leverantörskedjan* (Tillväxtanalys, 2020b) kunde vi konstatera att även hållbarhetsrapporteringen om dessa fysiska risker ofta brister. Få företag rapporterar om dessa risker och då nästan alltid i allmänna, vaga ordalag. Majoriteten av företagen nämner inte vad riskerna faktiskt innebär för företaget, och mindre än hälften av företagen underbygger varför riskerna är väsentliga för företaget eller varför åtgärderna kommer att minska eller eliminera riskerna. Samtliga företag som rapporterat om klimatrelaterade fysiska risker har på något sätt redovisat en åtgärd som är relaterad till risken. En planerad eller genomförd åtgärd verkar vara en förutsättning för öppen rapportering även om exponering, för inget företag vill rapportera om risker som de inte anser sig kunna hantera. I rapporteringen av åtgärderna

kan vi se att majoriteten avser leverantörer i första ledet, endast 2 av 90 undersökta hållbarhetsrapporter ger en indikation på att leverantörernas underleverantörer omfattas av den rapporterade åtgärden.

4. Statens roll

Staten har en tydligare roll när företag påverkar klimatet än när företag påverkas av klimatet. Många stater, däribland Sverige, har dock redan tagit på sig en begränsad roll gällande företagets arbete med riskhantering i leverantörskedjan. I *Vad gör staten för att minska företags miljörisiker i leverantörskedjorna* (Tillväxtanalys, 2020e) genomförde vi en kartläggning av relevanta policyinitiativ i tio länder inklusive Sverige samt på europeisk och internationell nivå. En slutsats var att det finns betydligt fler och skarpare åtgärder kring andra hållbarhetsrisker i leverantörskedjan. I Sverige har exempelvis Tillväxtverket, Exportkreditnämnden och Business Sweden arbetat med olika former av stöd, rådgivning och bredare informationsinsatser som syftar till att minska negativ påverkan på klimat och miljö samt arbetsvillkor och mänskliga rättigheter, i svenska företags leverantörskedjor. På EU-nivå diskuteras bland annat bindande aktsamhetslagstiftning utöver existerande lagstiftning om konfliktmineraler. Klimatanpassning har hittills inte varit målet med dessa insatser med fokus på leverantörskedjor.

De statliga insatser som syftar just till klimatanpassning har oftast inriktats på risker i det egna landet eller utformats som en del av biståndet. Leverantörskedjornas exponering och näringslivets roll har mycket sällan stått i fokus. Det finns därmed utrymme för att komplettera existerande statliga insatser, antingen genom att integrera klimatanpassning i insatser för hållbara leverantörskedjor, eller genom att lyfta fram leverantörskedjornas vikt i insatser för klimatanpassning. Frågan är i vilken utsträckning det är motiverat.

4.1 Systemhotande risker

Den svenska staten har sällan tagit på sig rollen att bestämma eller reglera hur privata företag ska hantera sina egna risker, så länge som de håller sig till rådande lagar och regler. Men det finns också situationer när privata risker har blivit offentliga angelägenheter. Ett exempel på detta är när finansiella företag ansetts vara "too big to fail". Om exempelvis en konkurs kan få betydande överspillningseffekter på resten av ekonomin, och särskilt på ekonomins funktionssätt, finns ett allmänintresse i det enskilda bolagets riskhantering. Banker och andra finansiella institut har därför blivit ålagda att hantera sina risker genom till exempel kapitaltäckningskrav. Deras risker kan också försäkras av det offentliga genom explicita eller implicita löften om krisstöd såsom insättningsgarantin. Analoga situationer kan uppstå om klimatrelaterade fysiska risker hotar leverantörskedjor av särskilt nationellt intresse och skulle kunna motivera viss statlig intervention.

Statliga åtgärder som syftar till att klimatsäkra systemiskt viktiga svenska leverantörskedjor och knutpunkter kräver dock att staten kan identifiera dessa känsliga punkter. Givet att privata och eventuella offentliga investeringar kan behöva ske i närtid för att förebygga risker som blir allt frekventare och allvarligare under kommande årtionden, behöver staten ta hänsyn till sannolika scenarion. I dagsläget saknar staten verktyg för detta.

Systemhotande risker kan även uppstå när många privata aktörer var för sig gör samma felbedömning av en risk. Vid finansiella kriser är det både den totala mängden "felinvesteringar" och okunskapen om risker och vem som faktiskt är exponerad som

leder till potentiellt systemhotande lösningar i det finansiella systemet. Klimatrelaterade fysiska risker som helhet bör anses som tillräckligt allvarliga, långvariga och utbredda för att vara systemhotande på längre sikt. Det är trots allt därför som en klimatomställning behöver ske. Det är också tydligt att företag och därmed investerare saknar kunskap om vem och vad som faktiskt är exponerat. Privata företag saknar också det långa tidsperspektiv som kan krävas för att göra stora investeringar i dag som lönar sig först om ett årtionde eller senare. Enskilda privata aktörer har med andra ord varken möjlighet eller incitament att fullt ut hantera systemhotande risker. Detta kräver inte minst en överblick, vilken staten är unikt placerad att tillhandahålla.

Näringslivets hantering av klimatrelaterade fysiska risker kan beskrivas som en balans mellan åtgärder som minskar det egna företagets exponering (exempelvis genom diversifiering) och investeringar som minskar de negativa effekterna av riskerna på plats. De senare kan antas ha generell större positiva överspillningseffekter på andra företag och samhället i stort. De privata investeringarna i klimatanpassning är i dagsläget minimala och behöver öka mycket kraftigt om det ska vara möjligt att nå globala finansieringsmål (Världsbanken och GFDRR, 2021). Staten har därför ett intresse av att näringslivets samlade riskhantering inkluderar en betydande, men svårdefinierad, proportion av åtgärder som minskar effekten av extremhändelser och permanenta förändringar på plats.

Sammanfattningsvis finns potentiellt ett allmänintresse i att förbättra näringslivets hantering av klimatrelaterade fysiska risker. Samtidigt finns en tydlig problematik om staten tar ansvar för det privata näringslivets risker. Det kan leda till att privata aktörer backar från motsvarande ansvar, så kallad "moral hazard". Det är inte uppenbart att staten på ett träffsäkert, och rättssäkert, sätt kan utforma insatser för förbättrad riskhantering som inte har större negativa än positiva effekter. Statliga insatser bör så långt som möjligt undvika att försäkra näringslivet mot klimatrelaterade fysiska risker, eftersom detta minskar de privata incitamenten för att agera och investera.

4.2 Misslyckad självreglering

Utöver ansvaret för att hantera potentiellt systemhotande risker har staten ett intresse av att skapa väl fungerande marknader. Boström et al. (2015) har identifierat sex typer av brister i marknadens frivilliga initiativ som eventuellt skulle kunna motivera statlig intervention vad gäller näringslivets hantering av hållbarhetsrisker i leverantörskedjor:

- Geografiska brister (generella standarder tar otillräcklig hänsyn till lokala förhållanden)
- Begränsad kunskap och information (informationsasymmetri mellan olika aktörer i leverantörskedjorna)
- Kommunikationsbrister (språksvårigheter, kostnader, låg tillit, skillnader i kultur och tänkesätt)
- Genomförandeproblem (även tekniska hinder för tillämpningen)
- Maktfrågor (inflytandet varierar mellan olika aktörer i leverantörskedjorna)
- Ifrågasatt legitimitet (systemen för hållbara leverantörskedjor har inte önskvärd effekt)

Vi har i vårt projekt och i kapitlen ovan kunnat belägga att flera av dessa brister finns även i fallet klimatrelaterade fysiska risker, och ibland särskilt i det fallet. I synnerhet har

vi observerat begränsad kunskap och information samt maktfrågor där mindre företag inte kan ställa krav på större leverantörer, vilket blir en svag länk i hela kedjan.

Statliga insatser för att höja riskmedvetenheten, det vill säga kunskapsnivån, bör vara kostnadseffektiva. De bör inte ersätta utan strategiskt komplettera vad vissa storföretag med betydande resurser redan gör. Statliga insatser bör därför huvudsakligen inriktas mot att stötta mindre företag som ingår i längre leverantörskedjor.

4.3 Överspillningseffekter

Precis som extrema klimatrelaterade händelser kan ha negativa överspillningseffekter skulle enskilda företags åtgärder för klimatanpassning kunna ha positiva överspillningseffekter på andra företag. Ett företags investeringar i att klimatsäkra en underleverantörs fabrik mot exempelvis översvämning gynnar även leverantörens andra kunder. Positiva externaliteter innebär att rent privata investeringar blir lägre än vad som är samhällsekonomiskt optimalt, vilket skulle motivera staten att ge incitament till ytterligare investeringar.

Det är dock inte uppenbart vilka investeringar och åtgärder som har positiva överspillningseffekter. I viss mån kan konkurrensen om att säkra leverantörer med låg risk vara ett nollsummespel, där många företag slåss om ett begränsat antal säkra leverantörer. Vissa åtgärder, särskilt de som syftar till bättre information, kan också ha karaktären av dubbelarbete – där många svenska företag exempelvis gör stora ansträngningar för att kartlägga samma risker hos samma leverantörer.

Samma dynamik kan observeras mellan stater. Å ena sidan är det uppenbart att om en storm slår ut mikrochip-tillverkningen i Taiwan så drabbas både svenska, amerikanska och franska företag. Ett lands insatser för att klimatsäkra viktiga leverantörskedjor kan därför skydda andra länder. Å andra sidan kan det land som investerat mest stå först i kön när produktionen drar igång igen. Båda dessa aspekter har uppdagats under covid-19-pandemin vad gäller både personlig skyddsutrustning och vaccindoser. Det är viktigt för svenska staten att agera i samverkan med andra stater, men för konkurrenskraftens skull kan det samtidigt finnas en poäng med att agera tidigt.

Statliga insatser bör syfta till att de positiva överspillningseffekterna av förbättrad riskhantering blir så stora som möjligt. Information om risker kan delas utan att minska i värde, vilket särskilt kan ge upphov till positiva överspillningseffekter. Informationen måste dock vara i rätt format och adresserad på ett sådant sätt att den blir användbar. Det medför kostnader som enskilda företag inte har incitament för att bära. Det kan med andra ord krävas statliga insatser som antingen ger incitament till enskilda företag att bära den extra kostnaden, eller ställer krav på att de gör det.

4.4 Ingen målkonflikt mellan minskad klimatpåverkan och klimatanpassning

Den bästa åtgärden för att förebygga de negativa effekterna av klimatförändringarna är att undvika klimatförändringar. Det är därför en legitim fråga om klimatanpassning borde prioriteras i stället för att alla ansträngningar inriktas mot att förhindra negativ klimatpåverkan. Tyvärr har punkten då samhället hade råd att endast minska påverkan passerats. Även om all negativ påverkan upphörde i dag skulle risken för extrema

händelser fortsätta att öka under årtionden (EEA, 2020). Stora delar av världen och ekonomin, särskilt utvecklingsländer, är illa förberedd för de förändringar som redan har låsts in.

Medvetenhet om dessa risker bör rimligtvis leda till en större medvetenhet om vikten av att förebygga ytterligare klimatförändringar. Kunskap om hur klimatförändringar i andra delar av världen direkt hotar svenska intressen i leverantörskedjorna kan hjälpa till att avvärja tanken "det drabbar inte oss". Konkreta åtgärder för att kartlägga exponering mot fysiska klimatrelaterade risker, vilket kräver att företag identifierar sina underleverantörer och inleder diskussioner med dem om riskhantering, bör vara positivt även för arbetet med minskad klimatpåverkan. Staten har ett intresse av att arbetet med hållbara leverantörskedjor täcker alla väsentliga risker, både att företag påverkar klimatet och att företag påverkas av klimatet.

5. Rekommendationer

Det finns ett allmänintresse i att företagen ska öka sina privata investeringar i syfte att klimatanpassa sina leverantörskedjor. Överspillningseffekter och systemhotande risker gör att enskilda företag sällan har tillräckliga incitament för den nivå av investeringar som vore samhällsekonomiskt effektivt. Samtidigt bör staten undvika att ta över de privata aktörernas ansvar. Det kommer att krävas omfattande investeringar från såväl staten som de privata aktörerna för att nå internationella mål för finansiering av klimatanpassning. Vi rekommenderar därför statliga insatser som kompletterar och stimulerar, men inte ersätter, privata åtgärder och investeringar.

5.1 Stresstest av näringslivets exponering mot klimatrelaterade fysiska risker

Enskilda företag kan inte förväntas överblicka systemhotande risker på egen hand. Staten bör därför ta ett ansvar för att tillhandahålla en nationell överblick som kan understödja prioritering och stimulera av kostnadseffektiva offentliga och privata investeringar i klimatanpassning.

Våra studier visar att staten saknar verktyg för att identifiera särskilt kritiska punkter i svenska leverantörskedjor med betydande exponering mot klimatrelaterade fysiska risker. I *Klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjan – en empirisk analys av svenska branschers exponering* (Tillväxtanalys, 2020a) gjorde vi ett första försök att bygga ett sådant verktyg. Tillväxtanalys saknar dock förutsättningar för att utveckla metodologin och att löpande analysera näringslivets riskexponering.

Vi bedömer att Riksbanken är den myndighet som har bäst förutsättningar att bygga ett sådant verktyg, utifrån sin roll, kompetens, upparbetade samarbeten och resurser. Riksbanken utför redan olika former av stresstest av ekonomin som har stora likheter med den typ av analys som krävs. Riksbanken ingår även i Network for Greening the Financial System (NGFS), ett nätverk av centralbanker med syfte att utveckla metoder och dela kunskap för att förbättra hanteringen av klimatrelaterade risker. Vi rekommenderar därför riksdagen att ge Riksbanken i uppdrag att bygga en metodologi för, och genomföra, stresstest av det svenska näringslivets exponering mot fysiska klimatrelaterade risker.

En förebild att basera ett sådant stresstest på har utvecklats av Europeiska centralbanken (ECB).² Det verktyg som ECB utvecklat täcker endast eurozonen, och därmed inte Sverige eller andra länder som ingår i svenska leverantörskedjor. Vi rekommenderar därför att Riksbanken får i uppdrag att med hjälp av internationella samarbeten expandera ECB:s metodologi för att även täcka in risker i resten av världen.

5.2 Stöd kartläggning av risker

Våra studier indikerar att mindre företag med utländska leverantörer utgör en svag länk i de kedjor som krävs för att ställa hållbarhetskrav och inhämta information om risker. Dessa företag saknar ofta resurser för att genomföra den uppföljning som krävs. Den samhällsekonomiska nyttan av att stärka upp dessa svaga länkar är så pass stor att

² <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2021/html/ecb.blog210318~3bbc68ffc5.en.html>

regeringen bör överväga ett dedikerat stöd till småföretag med utländska leverantörer som vill kartlägga sina risker. Vi bedömer att Tillväxtverket är den myndighet som har bäst utvecklade kontaktytor mot svenska småföretag. Tillväxtverket har även tidigare genomfört stödåtgärder med angränsande syften.

Vi rekommenderar därför regeringen att överväga att ge Tillväxtverket i uppdrag att utforma ett förslag till ett riktat stöd till mindre företag med utländska leverantörer som vill kartlägga sina hållbarhetsrisker. Då det sällan lär vara kostnadseffektivt att små företag anställer varsin person för att göra en sådan kartläggning bör man överväga att utforma stödet som checkar så att företag kan använda sig av extern kompetens.

Mindre företag saknar också kunskap om fysiska klimatrelaterade risker och de störningar som kan drabba dem. I frånvaro av sådan kunskap kommer inte arbetet med att kartlägga risker prioriteras, oavsett statligt stöd. Den mest relevanta källan till kunskap är storföretag inom samma bransch eller leverantörskedja. Vi rekommenderar därför att regeringen överväger att delfinansiera upprättandet av branschsamarbeten med fokus på klimatanpassning och klimatrelaterade fysiska risker. Dessa branschsamarbeten bör ges incitament att identifiera relevanta scenarion och riskfaktorer för sina medlemmar, som särskilt mindre företag kan dra nytta av. De bör även uppmuntras att utarbeta gemensamma strategier för att förbättra riskhantering på plats. Detta för att undvika riskhantering uteslutande genom diversifiering och leverantörsbyten.

Näringslivet, inklusive såväl storföretag som branschsamarbeten, behöver tillgång till högkvalitativa data för att genomföra kartläggningar av risker och utarbeta scenarion. EU har i sin handlingsplan för klimatanpassning identifierat detta behov och finansierat utvecklingen av verktyget Climate-ADAPT. Verktyget tillhandahåller dock endast data om risker inom EU:s gränser. Vi rekommenderar regeringen att verka för att expandera arbetet och data inom Climate-ADAPT till att inkludera länder och risker utanför EU. Ett strikt fokus på hemmamarknaden missar nämligen en betydande andel av näringslivets exponering.

5.3 Skarpare rapporteringskrav

Våra studier visar att näringslivets rapportering av fysiska klimatrelaterade risker är begränsad och otydlig. Många företag väljer att endast rapportera de risker som de upplever sig redan ha hanterat. Rapportering kring framtida risker och klimatrelaterade fysiska risker är sällsynt. Detta möjliggörs av att lagstiftningen i dagsläget ger företag mycket stor frihet att välja vilka risker de rapporterar om.

Vi rekommenderar därför regeringen att verka för att rapporteringskraven i EU:s direktiv om icke-finansiell rapportering skärps. Logiken bakom direktivet är att genom transparens skapa möjlighet för finansmarknaden och andra intressenter att ställa högre krav på de rapporterade företagens riskhantering. Förstärkt rapportering av klimatrelaterade fysiska risker har därmed potential att leda till ökade privata investeringar i klimatanpassning, i linje med globala mål. Lagstiftningen bör därför kräva att företag rapporterar enligt principen dubbel materialitet (i linje med TCFD, 2017), det vill säga både hur de påverkar och påverkas av klimatet (såväl som andra hållbarhetsproblem).

I vår delstudie om företagens rapportering visar vi att många dotterbolag, som om de var fristående bolag skulle vara stora nog att omfattas av kraven på hållbarhetsrapportering, väljer att hänvisa till moderbolagets eller koncernens hållbarhetsrapport. Då moderbolaget ofta driver många typer av verksamheter, och därmed exponeras mot olika risker, urvattnas rapporteringen kring dotterbolagets risker. Vi rekommenderar därför regeringen att verka för att eliminera möjligheten att hänvisa till koncernens hållbarhetsrapport, för dotterbolag som i övrigt uppfyller villkoren för att behöva upprätta en hållbarhetsrapport.

Om och när de branschsamarbeten som vi rekommenderar presenterar analyser av vilka risker som är väsentliga för deras medlemmar bör dessa få en styrande effekt även för enskilda företags rapportering. Detta i syfte att förhindra företag att ignorera väsentliga risker som de inte är bekväma att rapportera om. Branschernas väsentlighetsanalyser är dock inte statliga beslut och de kan därför inte ligga till grund för tvingande lagkrav. Regeringen kan dock ställa villkor för sitt stöd till samlagsorganisationerna. Villkoret bör vara att organisationernas stadgar ställer krav på att medlemmarna rapporterar i enlighet med de gemensamma väsentlighetsanalyser som genomförs.

5.4 Tillåt samverkan och nya tekniska lösningar i aktsamhetskrav

Inom EU diskuteras lagstiftning som ställer krav på hur enskilda företag ska hantera hållbarhetsrisker i sina leverantörskedjor, så kallad aktsamhetslagstiftning.

Utgångspunkten för lagstiftningen är att existerande självreglering är otillräcklig och leder till bristande ansvarsutkrävning. Vi finner stöd för den utgångspunkten i våra studier.

Vi ser dock att en atomistisk syn på riskhantering – varje företag för sig – inte reflekterar verkligheten och riskerar att bli ineffektiv. Framgångsrik och kostnadseffektiv riskhantering kräver samarbete mellan företag, där ansvar och information delas mellan många företag. Detta gör det tyvärr svårare för staten, individer och domstolar att utkräva ansvar från enskilda företag.

Vi noterar med andra ord en svårhanterlig avvägning mellan ett effektivt förändringsarbete och ansvarsutkrävning. Ansvarsutkrävning syftar dock i slutändan till att driva förändring och det är därför viktigt att formerna för ansvarsutkrävande inte försvårar förändringsarbetet.

Vi rekommenderar därför regeringen att verka för att europeisk aktsamhetslagstiftning tillåter samarbete och delat ansvar som en form av aktsamhet. Vi rekommenderar också att regeringen verkar för att lagstiftningen explicit tillåter, och därmed uppmuntrar, tekniska system såsom digitala leverantörsnätverk som möjliggör för företag att dela information och ansvar.

Referenser

- Proposition 2017/18:163, *Nationell strategi för klimatanpassning*.
- Boehm, C.E., Flaaen, A. och Pandalai-Nayar, N. 2019. Input Linkages and the Transmission of Shocks: Firm-Level Evidence from the 2011 Tōhoku Earthquake. *The Review of Economics and Statistics*, 101(1):60-75.
- Boström, M. m.fl. 2015. Sustainable and responsible supply chain governance: challenges and opportunities. *Journal of Cleaner Production*. 107 (2015) 1-7.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) och D. Guha-Sapir. 2021. *EM-DAT – The International Disaster Database*. <https://www.emdat.be/>
- di Giovanni, J., Levchenko, A.A. och Méjean, I. 2018. The Micro Origins of International Business Cycle Comovement. *American Economic Review*, 108(1), 82-108.
- European Commission och Inter-Agency Standing Committee Task Team for Preparedness and Resilience. 2021. *INFORM RISK*. <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk>
- European Environment Agency (EEA, Europeiska miljöbyrån). 2020. *The European environment - state and outlook 2020 - Knowledge for transition to a sustainable Europe*. <https://www.eea.europa.eu/soer/2020>
- Farooki, M. 2020. *State-of-play in the international responsible sourcing agenda and EU downstream sector challenges*. EU Re-Sourcing project. <https://re-sourcing.eu/project-outputs/>
- Friberg, R. och Sanctuary, M. 2019. *Matched trade at the firm-level and the micro origins of international business-cycle comovement*. CEPR Discussion Paper No. DP14122. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3496611
- IPCC. 2013. *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation*. <https://www.ipcc.ch/report/managing-the-risks-of-extreme-events-and-disasters-to-advance-climate-change-adaptation/>
- McKinsey Global Institute (MGI). 2019. *Globalization in transition: The future of trade and value chains*. MGI January 2019. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/globalization-in-transition-the-future-of-trade-and-value-chains>
- Nationella Expertrådet för Klimatanpassning, PwC. 2019. *Så påverkas det svenska samhället av klimatförändringar i andra länder*. <https://www.pwc.se/sv/hallbar-utveckling/klimatforandring.html>
- Rodrigue, J-P. 2020. *The geography of transport systems*. New York: Routledge.
- Russo, S., Sillmann, J. och Sterl, A. 2017. Humid heat waves at different warming levels. *Scientific Reports*, 7. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-07536-7>
- Sanctuary, M. 2021. *Extreme weather and supply chain risk - The impact of the 2011 Thai flood on Swedish manufacturing*. Working paper.

SCB. 2018. *Nationalräkenskaperna*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper/nationalrakenskaper-kvartals-och-arsberakningar/>

Taskforce for Climate-Related Financial Disclosures (TCFD). 2017. *Final Report*. <https://www.fsb-tcf.org/publications/>

Tenggren, S., Olsson, O., Vulturius, G., Carlsen, H. och Benzie, M. 2019. Climate risk in a globalized world: empirical findings from supply chains in the Swedish manufacturing sector. *Journal of Environmental Planning and Management*, 0(0). 1–17. <https://dx.doi.org/10.1080/09640568.2019.1660626>

Tillväxtanalys. 2014. *Globala värdekedjor och tillväxtpolitik – En översikt*. PM 2014:03.

Tillväxtanalys. 2020a. *Klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjan – en empirisk analys av svenska branschers exponering*. PM 2020:10.

Tillväxtanalys. 2020b. *Näringslivets rapportering om miljörelaterade risker i leverantörskedjan*. PM 2020:09.

Tillväxtanalys. 2020c. *Grön omställning av fordonsindustrins leverantörskedjor – varför ställer industrin om, vad gör de och hur skapar de kontroll?* PM 2020:17.

Tillväxtanalys. 2020d. *Vad gör staten för att minska företags miljörisker i leverantörskedjorna – en kartläggning och omvärldsanalys*. PM 2020:04.

Tillväxtanalys. 2021a. *Företagens arbete med fysiska klimatrisker i leverantörskedjan*. PM 2021:02.

Tillväxtanalys. 2021b. *Pandemins effekter på försörjningen av importerade insatsvaror*. PM 2021:05.

UNEP. 2018. *Adaptation Gap Report 2020*. <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2020>

Världsbanken och Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR). 2021. *Enabling Private Investment in Climate Adaptation and Resilience : Current Status, Barriers to Investment and Blueprint for Action*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35203>

World Economic Forum (WEF). 2018. *The Global Competitiveness Report 2018*. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018>

World Economic Forum. 2021. *The Global Risks Report 2021*. <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021>

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 politiken.

I vårt arbete fokuserar vi på avgörande frågor för tillväxten i en öppen och kunskapsbaserad ekonomi som Sverige. Våra analyser och utvärderingar baserar sig på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Sakkunniga medarbetare, unika databaser och utvecklade samarbeten på nationell och internationell nivå är viktiga tillgångar i vårt arbete. För att våra kunskapsunderlag ska vara relevanta och användas för vi en kontinuerlig dialog med dem som berörs.

Tillväxtanalys finns i Östersund (huvudkontor) och Stockholm.

Den kunskap vi tar fram tillgängliggör vi på www.tillvaxtanalys.se. Anmäl dig gärna till vårt nyhetsbrev för att hålla dig uppdaterad om våra pågående och planerade analys- och utvärderingsprojekt. Du kan även följa oss på LinkedIn.



Tillväxtanalys
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon: 010-447 44 00
E-post: info@tillvaxtanalys.se
Webb: www.tillvaxtanalys.se