



Analys av hållbarhetsrisker Tandvård och Ortodonti

På uppdrag av:
Varuförsörjningen, Region Örebro Län,
Uppsala, Västmanland & Sörmland

Innehåll

1	Sammanfattning - risker inom tandvård och ortodonti	3
2	Uppdraget	4
2.1	Avgränsningar	4
3	Metod	4
3.1	Urval av stickprov, enkäter och definition av huvudsakligt material	4
4	Risikanalyser	6
4.1	Risikanalyser sluttillverkning	6
4.1.1	Landriskindex och bedömning av risknivå	6
4.1.1.1	Översikt riskländer och exempel på produkter	7
4.1.2	Landrisikanalyser för högriskländer	8
4.1.2.1	Kina	8
4.1.2.2	USA	9
4.1.2.3	Mexiko	10
4.1.2.4	Brasilien	10
4.1.2.5	Ungern	11
4.1.2.6	Sydkorea	12
4.2	Risikanalyser material	12
4.2.1	Huvudsakliga material	13
4.2.1.1	Kemikalier	13
4.2.1.2	Plast	14
4.2.1.3	Metaller	16
4.2.1.4	Slipmaterial	19
4.2.1.5	Cement	21
4.2.1.6	Material som ingår i elektronik	22
4.2.2	Övriga material	23
4.2.2.1	Gummi	23
4.2.2.2	Trä	24
4.2.2.3	Glasfiber	25
4.2.2.4	Vax	25
5	Risikoprioritering	26

1 Sammanfattning - risker inom tandvård och ortodonti

Denna rapport beskriver resultatet av genomförd riskanalys för produkter inom tandvård och ortodonti. Då tidigare riskanalyser på området saknas, har analysen en inledande karaktär. Syftet har varit att rapporten ska kunna utgöra en grund för vidare riskprioritering och fördjupad riskanalys.

Inför riskanalysen har en enkätundersökning skickats ut till leverantörer inom aktuella områden för att samla in data för ett urval av stickprovsprodukter. Riskanalysen har baserats på publikt tillgänglig information om typiska risker kopplat till tillverkningsland (sluttillverkning) och ursprungsland för material för dessa stickprovsprodukter. Riskanalysen har omfattat risker avseende kränkningar av mänskliga rättigheter och arbetares rättigheter samt risker avseende miljö och anti-korruption (i denna rapport även gemensamt betecknat "hållbarhetsrisker").

I rapporten konstateras att sluttillverkning av ett antal tandvårds- och ortodontiprodukter sker i högrisk- och riskländer såsom Brasilien, Kina, Sydkorea, Mexiko, Ungern och USA. Dessa länder har identifierats utifrån stickproven, och ytterligare högriskländer kan därför förekomma inom produktkategorierna. I dessa länder föreligger allvarliga generella risker för kränkningar av mänskliga rättigheter, arbetares rättigheter, miljö och/eller anti-korruption. Produkter som tillverkas i dessa länder, eller andra högriskländer, bör därför utredas vidare genom fördjupade riskanalyser, uppföljning eller andra riskhanteringsåtgärder.

Vidare konstateras i rapporten att flertalet material som ingår i produkterna är förknippade med höga hållbarhetsrisker. Materialen som har analyserats är kemikalier, plast, metaller, slipmaterial, cement, material som ingår i elektronik samt övriga material. Utvinning av råvaror är för många material förknippat med höga risker med avseende på mänskliga rättigheter, arbetares rättigheter, miljö och/eller anti-korruption, och det är därför svårt att göra en prioritering. Material som kräver gruvbrytning, som bland annat är förknippat med risker såsom konflikter, våld, hot, trakasserier, farliga arbetsmiljöer, allvarlig påverkan på lokalsamhällets försörjningsmöjligheter, tvångsförflyttningar, allvarliga föroreningar och barnarbete, kan prioriteras i de fall prioritering av material behöver ske. Detta innefattar kategorierna metaller, slipmaterial, cement och material som ingår i elektronik. Det bör dock noteras att riskhanteringsstrategier, över tid, bör adressera samtliga material.

Hållbarhetsrisker inom kategorin framstår som ett relativt outforskat område, då inga riskanalyser för specifikt tandvård och ortodonti kunnat identifieras bland publikt tillgängligt material. Kategorierna innehåller produkter av enklare slag, men även produkter med komplexa leveranskedjor, där spårbarhetsgraden är oviss. Ursprungsländer för ingående material behöver utredas vidare för att bekräfta riskbilden. Sammanfattningsvis rekommenderas att regionerna primärt lägger fokus på att öka kunskapen om aktuella produkter, dess leveranskedjor och hållbarhetsrisker. Vidare rekommenderas att initiala riskhanteringsåtgärder adresserar sluttillverkning i högriskländer, där rådigheten för regionerna är relativt hög, samt att regionerna utreder spårbarhet kopplat till riskmaterial samt följer upp hur leverantörer adresserar risker kopplat till dessa.

2 Uppdraget

Uppdraget har genomförts på anmodan av Område D (Varuförsörjningen, Region Örebro Län, Uppsala, Västmanland & Sörmland) inom ramen för regionernas nationella samarbete för hållbar upphandling. Uppdraget syftar till att komplettera den övergripande riskanalys som genomförts av regionernas samlade kategoritråd med områdena tandvård och ortodonti.

Uppdraget har genomförts som en så kallad *riskscoping*¹ för aktuella produktkategorier. En riskscoping syftar till att identifiera var i leveranskedjan som allvarliga risker för mänskliga rättigheter, arbetares rättigheter, miljö och anti-korruption sannolikt kan förekomma. Riskscopingens ska möjliggöra för Område D att genomföra en initial riskprioritering av de allvarligaste riskerna, för fördjupad analys.

2.1 Avgränsningar

Uppdraget har inte omfattat att genomföra fullständiga eller fördjupade riskanalyser av de produkter som ingår i produktkategorierna. Uppdraget har i stället fokuserat på att genomföra en generell riskanalys för att kunna genomföra en initial riskprioritering. Uppdraget har enligt överenskommelse inte heller omfattat sådana produkter som omfattas av andra av regionerna definierade riskområden inom ramen för regionernas nationella samarbete med hållbar upphandling. Detta gäller till exempel produkter såsom enklare instrument, bomullsprodukter och röntgenutrustning. Vidare har ett stickprovsförfarande använts i samband med genomförande av analyserna som baseras på volym, vilket innebär att vissa riskprodukter kan hamna utanför analysen. Analysen redogör för landrisker och materialrisker för utvalda stickprovprodukter.

3 Metod

Enligt OECD:s vägledning för hållbart företagande² kan en riskscoping baseras på information om sektor, tillverkningsland, produkt och/eller företag. Utförd analys bygger i första hand på information om tillverkningsland, material samt i viss utsträckning sektor. Information om företag har enligt överenskommelse inte ingått i uppdraget, med undantag för att information inhämtats om tillverkningsland från leverantörer. Information gällande ingående material kan åsyfta endera en beteckning för ett ämne (råmaterial) eller de olika beståndsdelarna i en massa (material).³ Då brister i information gällande leverantörsled och ursprung av material som ingår i utvalda stickprov föreligger och innebär en begränsning, är riskanalyserna att tolka som exempel på de risker som kan föreligga men inte som en sammantagen bild av alla förekommande risker.

3.1 Urval av stickprov, enkäter och definition av huvudsakligt material

Information om produkternas leverantörskedjor har inhämtats genom enkäter som skickats ut till leverantörer som levererar aktuella produkter till Område D. Inför utskicket av enkäter har stickprovprodukter valts ut. Stickprovprodukterna har valts ut enligt följande process:

1. **Produkter har delats in i underkategorier.** Underkategorierna har definierats specifikt för uppdraget, i samråd med medarbetare från Varuförsörjningen och Region Uppsala. Följande kategorier har definierats:

¹ OECD-Due-Diligence-Guidance-for-Responsible-Business-Conduct.pdf <http://mneguidelines.oecd.org/OECD-Due-Diligence-Guidance-for-Responsible-Business-Conduct.pdf>

² Ibid.

³ https://www.saob.se/artikel/?unik=M_0337-0280.Rt92

Kategorier Tandvård

- Avtrycksmaterial
- Avtrycksskedar
- Bildplattor
- Bonding
- Brickor, bricksystem
- Cement
- Desinfektionsmedel
- Diamanter och borrar
- Endodontik
- Engångsmaterial
- Gel
- Glasjonomer
- Infärgning/färgtablett
- Kanyler, sprutor, spetsar
- Kariesdetektorer
- Kofferdam
- Komposit
- Kronformar
- Kylspray
- Matrisband och hållare
- Ortodonti

- Profylax
- Puts och polering
- Tillbehör
- Visir och skydd
- Övrigt

Kategorier Ortodonti

- Ortodontiska band
- Ortodontiska bågar
- Ortodontiska ligaturer
- Ortodontiska tillbehör
- Ortodontisk Coil Spring
- Övrigt ortodontiskt material

2. Produkter som överlappar med andra riskområden inom ramen för regionernas nationella samarbete för hållbar upphandling har uteslutits. Obs! Detta innebär inte att produkterna i fråga inte bedöms som hög risk. För mer information, se avsnitt 5.
3. För respektive underkategori inom kategorin tandvård har stickprov valts ut baserat på den/de största volymprodukterna per leverantör. I de fall flertalet leverantörer levererar produkter inom en kategori har alltså respektive leverantörs största volymprodukt(er) valts ut. Det har även varit prioriterat att täcka in så många olika produkttyper som möjligt per kategori. Listan med stickprovsprodukter för tandvård har stämts av med områdesspecialist inom tandvård på Region Sörmland, på uppdragsgivarens rekommendation, för att säkerställa att urvalet av produkter är representativt för kategorin i sin helhet.
4. För kategorin ortodonti inkluderades samtliga underkategorier, varpå leverantören ombads att besvara för de tre mest sålda produkterna till regionerna inom respektive kategori.

Enkäterna har skickats ut till åtta leverantörer inom kategorin tandvård och fem leverantörer inom kategorin Ortodonti. Samtliga leverantörer på Varuförsörjningens avtal för aktuella produktområden har mottagit enkäten, vilket bedömdes som lämpligt då Varuförsörjningen innehar riskområdesansvaret. Svar har mottagits från åtta leverantörer inom tandvård, och tre leverantörer inom ortodonti.

I enkäterna har information inhämtats om huvudsakligt material och materialursprung samt tillverkningsland för utvalda stickprovsprodukter. Leverantörerna har på ett transparent och tillmötesgående sätt besvarat enkäterna. Information gällande råvaror i material bedöms dock vara ofullständig för merparten produkter. Huvudsakligt material för stickprovsprodukterna har därför valts ut i samband med ett arbetsmöte mellan arbetsgruppen och ovan angiven områdesspecialist inom tandvård på Region Sörmland. Huvudsakligt material har valts ut utifrån produktens huvudsakliga användningsområde. För en diamantborr till exempel, har således diamant valts ut som huvudsakligt material, och inte stålet som volymmässigt utgör den större delen av verktyget, nämligen handtaget. Information om möjliga ursprungsländer för huvudsakligt material har därefter inhämtats från publikt tillgängliga källor.

4 Riskanalys

Risk definieras här som risken för negativ påverkan på mänskliga rättigheter, arbetares rättigheter, miljö och/eller korruptionsbekämpning. Sådana risker kan uppstå på grund av företagets egen verksamhet eller genom affärsrelationer, exempelvis via leverantörer i leveranskedjan.

4.1 Riskanalys sluttillverkning

Utifrån tillhandahållen information om tillverkningsland från leverantörerna, har en landriskanalys genomförts. De index som använts för analysen redogörs för i avsnitt 4.1.1. Landriskanalysen presenteras sedan i tabellform under punkt 4.1.1.1. För identifierade riskländer, har riskerna beskrivits i avsnitt 4.1.2.

4.1.1 Landriskindex och bedömning av risknivå

Till stöd för att göra riskanalys har väletablerade hållbarhetsindex kopplade till miljö, människorätt, arbetsrätt och korruptionsrisker använts.

- **Environmental Performance Index** sammanställs av en grupp universitetsaktörer och utvärderar 24 miljönyckeltal.⁴ Indexet bedömer länders arbete med adresserar och aktivt arbete med de rådande miljöutmaningarna inom landet.
- **Global rights index** - ITUC, The International Trade Union Confederation, rankar årligen 148 länder baserat på hur väl de respekterar mänskliga rättigheter.⁵ Indexet rankar länder i en femgradig skala från "Sporadiska kränkningar mänskliga rättigheter" till "Inga garanterade mänskliga rättigheter eller existerande rättsstat".
- **Amfori BSCI:s Country Risk Classification** indikerar generella hållbarhetsrisker kopplade till arbetsrätt för länder, inkluderande bland annat yttrandefrihet, föreningsfrihet, upprätthållande av rättsstatens principer, kontroll av korruption. Baseras på Världsbankens "Worldwide Governance Indicators".⁶ Bedömningsskalan utgår ifrån en tregradig skala vilken inkluderar Lågrisk länder, Riskländer samt Högriskländer.
- **Corruption Perception Index (CPI)**. Organisationen Transparency International utvärderar hur korrupt ett lands offentliga sektor uppfattas vara i sitt Corruption Perception Index⁷. Rankar länder efter deras upplevda nivå av korruption.

Riskenivåer har bedömts enligt följande, i enlighet med Adda Inköpscentrals mall för landriskanalys⁸:

Riskenivå	Indexvärde enligt BSCI, EPI, CPI:	Indexvärde ITUC:	Samlad klassificering av hållbarhetsrisker i denna rapport:
Länder med mycket låg risk:	81–100	1	1
Lågriskländer:	61–80	2	2
Riskländer:	41–60	3	3
Högriskländer	21–40	4	4
Länder med mycket hög risk:	0–20	5	5

⁴ <https://epi.yale.edu/>, Wolf, M. J., Emerson, J. W., Esty, D. C., de Sherbinin, A., Wendling, Z. A., et al. (2022). 2022 Environmental Performance Index. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy. epi.yale.edu

⁵ <https://www.globalrightsindex.org/en/2022>

⁶ <https://www.amfori.org/resource/country-risk-classification-2022>

⁷ <https://www.transparency.org/en/cpi/2021>

⁸ https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.adda.se%2Fglobalassets%2Fadda-inkopscentral%2Fhallbarhet%2Fny-hallbarhetssida%2Flandriskanalys_master.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK

4.1.1.1 Översikt riskländer och exempel på produkter

Tillverkning av stickprovsprodukterna sker (utan inbördes ordning gällande andel) i Sverige, Danmark, Tyskland, Storbritannien, Japan, Taiwan, Frankrike, Schweiz, USA, Brasilien, Kina, Polen, Ungern, Italien Tjeckoslovakien, Israel, Mexiko, Spanien, Finland, Japan, Litauen, Sydkorea. Länderna har i tabellen sorterats så att högriskländer anges först.

För respektive land anges exempel på produkter som har sin sluttillverkning i det aktuella landet.

Riskländer sluttillverkning	Mänskliga rättigheter	Arbetares rättigheter	Miljö	Anti-korruption	Exempel på produkter
Brasilien	3	5	3	4	Cement för reparation av rotkanaler
Kina	3	5	4	3	Servethållare, dappenbägare, tandtråd med bygel, munvårdspinne, spruta med integrerat stickskydd, applikationskanyl för astringerande medel, övrigt ortodontiskt material
Sydkorea	2	5	3	2	Injektionskanyler
Mexiko	4	3	3	4	Slipsten India, ortodontiska band, ortodontiska bågar, ortodontiska drag, ortodontiska ligaturer, ortotillbehör, övrigt ortodontiskt material
Ungern	2	4	3	3	Polerstrips, metall
USA	2	4	3	2	Avtryckssked, EDTA Gel, Titanstift, Translucenta glasfiberstift, Tandborste (övriga), Singelkrona i komposit, ljushärdande enkomponentssystem, temporärt cement med eugenol, parotisblockerare, universal nanohybridkomposit för emaljdetenskiktin, appliceringsspets, tandtråd anpassad för tandimplantat och broar, retraktionstråd, färgtablett för infärgning av plack, polerstrips, skumgummipellets, kofferdam, sensorhållare, ortodontiska bågar, ortodontiska drag, ortodontiska ligaturer, ortodontisk Coil Spring, Bonding, ortotillbehör
Polen	2	3	3	3	Fil manuell rengöring, icke-sterilförpackad
Storbritannien	1	3	2	2	Vax bettregistrering, med aluminiumpulver
Taiwan	1	2	3	2	Skyddsvisir – båge med utbytbara visir
Israel	2	2	3	3	Diamanter
Litauen	2	2	3	2	Putssystem för Keramer
Spanien	2	2	3	2	Gel med klorhexidin
Japan	1	2	3	2	Kemiskt härdande glasjonomer, flytande komposit för fyllningar anteriort och posteriort, ljushärdande resinförstärkt glasjonomercement, ortodontiska band, ortodontiska bågar, ortotillbehör, ortodontisk coil spring
Italien	2	1	3	3	Plaststrips, blästerspetsar
Tjeckien	2	2	3	3	Kil dental, system för maskinell rotbehandling, spetsar, kompositpolerare, engångsfilter för sugsystem
Frankrike	1	2	2	2	Tandkräm, Etsgel
Tyskland	1	1	2	2	Retraktionspasta, conding, universalkomposit, penselborste, borrar, kylspray dentalt bruk, eltandborstar, munskölj, alpinspets, övrigt ortodontiskt material
Schweiz	1	2	2	1	Temporära cement med A-silikon och zinkoxid (spruta), förankringsstift, ortotillbehör

Sverige	1	1	2	1	Infärgningsrondell, bricksystem, polerpasta, desinfektionsmedel, tandsticka, muntorrhetsprodukter, saliv sug, sensorskydd, kofferdam, preparatonskydd, mellanrumsborstar, muntork, blandningsblock, artikulationsfolie, kronformar, tandborstar, tandsticka, bonding
Danmark	1	1	2	1	Kariesdetektor
Finland	1	1	2	1	Hygienskydd, bitskydd, bildplattor

4.1.2 Landriskanalys för högriskländer

4.1.2.1 Kina

Kina är en enpartistat utan allmänna och fria val. Politisk opposition är inte tillåten. Situationen för mänskliga rättigheter i Kina är allvarlig och har ytterligare försämrats de senaste åren, i synnerhet vad gäller medborgerliga och politiska rättigheter.⁹ Även om en lång rad mänskliga rättigheter finns inskrivna i Kinas grundlag och att staten är skyldig att respektera och skydda mänskliga rättigheter så uppfyller den kinesiska staten långt ifrån grundlagens utfästelser.¹⁰

Mänskliga rättigheter kränks på ett stort antal områden, yttrandefrihet är starkt begränsad och medier kontrollerade av staten och minoritetsgrupper diskrimineras och förföljs. Ett uppmärksammat exempel på detta är Kinas agerande mot den muslimska minoritetsgruppen uigurer. En rapport från FN:s kontor för mänskliga rättigheter (OHCHR) pekar på allvarliga övergrepp mot uigurer och andra, främst muslimska, minoriteter i provinsen Xinjiang i Kina. FN har utifrån rapporten dragit slutsatsen att den kinesiska regeringens behandling av uigurer kan utgöra brott mot internationell människorättsliga lagar inklusive brott mot mänskligheten.¹¹ Rapporten visar på trovärdiga uppgifter om bland annat systematisk tortyr och tvångsmedicinering och kränkningarna som kan utgöra brott mot mänskligheten.¹²

Mötes- och föreningsfriheten är i hög grad inskränkt, bland annat genom krav på att alla yrkesmässiga, sociala och ekonomiska organisationer och samfund ska registreras och godkännas av myndigheterna. Kinas ranking i den internationella fackliga samarbetsorganisationen ITUC:s Global Rights Index 2021 var 4 av 5, vilket innebär att systematiska övergrepp på arbetstagare rättigheter förekommer. Kina har ratificerat fyra av ILO:s åtta kärnkonventioner, men inte konventionerna 29, 87, 98 och 105 som bland annat rör tvångsarbete och organisationsfrihet. År 2021 rankades Kina på plats 107 av 156 länder i World Economic Forums jämställdhetsindex. Kvinnor är underrepresenterade framför allt inom politiken men också i näringslivet, såväl i absoluta tal som på högre och beslutsfattande positioner.¹³

President Xi Jinping har sedan han kom till makten bedrivit en massiv kampanj mot korruption. År 2018 inrättades en särskild nationell tillsynsmyndighet med ansvar för det övergripande arbetet mot korruption. Trots dessa insatser låg Kina på plats 66 enligt Transparency Internationals index över upplevd korruption och korruption inom statspartiapparaten är utbredd, inte minst på lokal nivå och inom domstolsväsendet.¹⁴

⁹ <https://www.regeringen.se/49e6b5/globalassets/regeringen/bilder/utrikesdepartementet/utrikesministern/kina-mr-rapport-2021.pdf>

¹⁰ <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/kina/demokrati-och-rattigheter/>

¹¹ <https://fn.se/aktuellt/ovriga-nyheter/fn-manniskorattsbrott-mot-uigurer-i-kina/>

¹² <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/kina/demokrati-och-rattigheter/>

¹³ <https://www.regeringen.se/49e6b5/globalassets/regeringen/bilder/utrikesdepartementet/utrikesministern/kina-mr-rapport-2021.pdf>

¹⁴ <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/kina/demokrati-och-rattigheter/>

Miljöförstöring är ett allvarligt problem. Särskilt påtagliga är problemen med luftföroreningar. Även föroreningarna av mark och vatten är allvarliga och påverkar jordbrukets produktivitet samt livsmedelssäkerheten.¹⁵ Kina släpper ut den största andelen växthusgaser i världen, även om dess utsläpp per capita placerar dem på plats 40. Kinas ekonomiska tillväxt har drivits av en industri som drivs av kol, vilket är anledningen till mängden utsläpp. Hälften av världens kolproduktion uppstår i Kina och man är även den största importören av olja, gas och kol.¹⁶ År 2021 uppdaterades Kinas långsiktiga klimatstrategi inom Parisavtalet med mål att kulminera koldioxidutsläppen till 2030 och nå koldioxidneutralitet till 2060.¹⁷ Kina producerar mest vattenkraft i världen. Dock så har de gigantiska vattenkraftsanläggningarna kritiserats av miljöorganisationer för att ändra förutsättningarna för djur- och växtliv och även kunna leda till problem med vattentillgång i naturliga vattenflöden samt orsaka problem för människors säkerhet.¹⁸

4.1.2.2 USA

Den amerikanska konstitutionen ger ett omfattande skydd för de mänskliga rättigheterna och respekten för dessa är god. En kombination av statliga institutioner, oberoende domstolar, enskilda organisationer och fria medier försvarar individens och olika gruppers åtnjutande av dessa rättigheter. Flera av FN:s centrala konventioner om mänskliga rättigheter har dock inte ratificerats. Förenings- och församlingsfrihet råder, inklusive rätten att fritt ansluta sig till politiska och fackliga organisationer samt religiösa samfund.¹⁹

Diskriminering på grund av kön, hudfärg, religion eller politisk åsikt är förbjuden i USA. Två tredjedelar av de som arbetar inom låglöneyrken är kvinnor. Av Internationella arbetsorganisationens (ILO) åtta kärnkonventioner har USA enbart ratificerat två, nr. 182 om förbud mot de värsta formerna av barnarbete och nr. 105 om förbud mot tvångsarbete. USA placeras på kategori fyra av fem på Internationella fackliga samorganisationens (ITUC) Global Rights Index vad gäller efterlevnad av fackliga rättigheter, vilket motsvarar "systematiska övergrepp av rättigheter". Få förvärvsarbetande är fackligt anslutna och det respekten för fackliga rättigheter är låg. Fackföreningar har lagstadgad rätt att verka men frånvaron av lagstadgad anställningstrygghet möjliggör avsked av fackföreningsorganisationer. USA är det enda landet i världen som inte ratificerat FN:s barnkonvention. Även om amerikansk lagstiftning i stor utsträckning är i linje med konventionen, pekar flera människorättsorganisationer, bland annat American Civil Liberties Union, på brister inte minst vad gäller skyddet av barnets rättigheter i förhållande till rättsväsendet.²⁰

USA är det land i världen som släpper ut näst mest växthusgaser, efter Kina. Räknet per invånare ligger landet på första plats. Luftföroreningarna från motorfordon, industrier och kraftverk är omfattande. USA står nu för närmare en femtedel av all olja som produceras i världen, och produktionen ligger sedan 2018 högre än den gjorde vid den tidigare högstanivån 1970. Naturgasproduktionen är också den största i världen. Den ökade olje- och gasutvinningen möter kritik eftersom den innebär fortsatt satsning på fossila bränslen, som orsakar utsläpp av växthusgaser.²¹

¹⁵ <https://www.regeringen.se/49e6b5/globalassets/regeringen/bilder/utrikesdepartementet/utrikesministern/kina-mr-rapport-2021.pdf>

¹⁶ <https://www.hrw.org/world-report/2023/country-chapters/china>

¹⁷ <https://www.regeringen.se/49e6b5/globalassets/regeringen/bilder/utrikesdepartementet/utrikesministern/kina-mr-rapport-2021.pdf>

¹⁸ <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/kina/naturtillgangar-och-energi/>

¹⁹ <https://www.regeringen.se/4af2de/contentassets/c4ac95a76d3742af95ee920346735467/usa---manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

²⁰ <https://www.regeringen.se/4af2de/contentassets/c4ac95a76d3742af95ee920346735467/usa---manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

²¹ <https://www.hrw.org/world-report/2023/country-chapters/united-states>

4.1.2.3 Mexiko

Mexiko är en demokrati med ett relativt starkt institutionellt och rättsligt ramverk till skydd för de mänskliga rättigheterna, men såväl internationella som nationella rapportörer konstaterar allvarliga kränkningar av de mänskliga rättigheterna i landet. Mexiko är världens femtonde största ekonomi och definieras som ett medelinkomstland. Samtidigt rankas landet på plats 76 av 189 i UNDP:s index för mänsklig utveckling 2021.²²

Mexiko placeras långt ned i Transparency Internationals index 2022 över upplevd korruption, på plats 126 av 180 länder. Detta beror på att organiserad brottslighet påverkar på rättsstatens principer, underminerar allmänhetens förtroende.²³ Minimilönen är mycket låg i, bland de lägsta minimilönerna i Latinamerika och långt ifrån tillräcklig för en dräglig levnadsstandard. Diskriminering i arbetslivet är förbjuden enligt lag. Mexiko har ratificerat Internationella arbetsorganisationens (ILO) åtta kärnkonventioner. Rätten att organisera sig fackligt är inskriven i konstitutionen. Enligt Internationella fackliga samorganisationens (ITUC) Global Rights Index begås systematiskt övergrepp av de fackliga rättigheterna.²⁴

Mexiko är en av världens största oljeproducenter. Den omfattande användningen av fossila bränslen bidrar till stora miljöproblem. Skogsavverkning har lett till att nästan hälften av den urskog som fanns för ett halvsekel sedan nu är borta. Ett mycket allvarligt miljöproblem på sikt är att tillgången på rent dricksvatten stadigt minskar. Mexiko har en sträng miljölagstiftning, men korruption, brist på resurser och lågt intresse för miljöfrågor hos befolkningen undergräver satsningarna.²⁵

4.1.2.4 Brasilien

Brasilien är en demokrati med fria och rättvisa val. Brasiliens konstitution förbjuder all form av diskriminering och ger långtgående skydd för medborgerliga, politiska, ekonomiska, sociala och kulturella rättigheter. Trots det råder stora brister i respekten för de mänskliga rättigheterna och det demokratiska utrymmet har på vissa områden försvagats de senaste åren. Detta märks tydligt på det utbredda våldet i samhället, diskriminering och våld mot kvinnor och barn, situationen i landets fängelser, de försämrade möjligheterna för civilsamhällesorganisationer att verka, våldet och hoten mot människorättsförsvarare, journalister och hbtq-personer, samt situationen för ursprungsbefolkning.²⁶

Rätten att ansluta sig fackligt är skyddad enligt lag i Brasilien. Arbetare har rätt att förhandla kollektivt samt att strejka, vilket generellt respekteras. Enligt Internationella fackliga samorganisationens (ITUC) Global Rights Index 2019 ansågs dock Brasilien vara ett av världens tio sämsta länder för arbetares rättigheter. Situationen för arbetare och fackliga ledare har enligt ITUC kraftigt försämrats de senaste åren på grund av repression och våld, inklusive mord, under strejker och protester.²⁷ Under 2022 fortsatte situationen för arbetare i Brasilien att förvärras. Arbetarnas grundläggande kollektiva rättigheter kränktes regelbundet av arbetsgivare och myndigheter. För att starta en fackförening krävs hög representation bland arbetarna vilket försvårar grundandet.²⁸

²²<https://www.regeringen.se/4af616/contentassets/5861916342d54efdb09a67b06cfb18f2/mexiko---manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

²³ <https://www.transparency.org/en/cpi/2022>

²⁴ <https://www.regeringen.se/4af616/contentassets/5861916342d54efdb09a67b06cfb18f2/mexiko---manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

²⁵ <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/nordamerika/mexiko/naturtillgangar-och-energi/>

²⁶ <https://www.regeringen.se/4af3fc/contentassets/7f98e99c25044680876b1e98d07ff6d2/brasilien---manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

²⁷ <https://www.regeringen.se/4af3fc/contentassets/7f98e99c25044680876b1e98d07ff6d2/brasilien---manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

²⁸ <https://www.globalrightsindex.org/en/2022/countries/bra>

Brasilien har haft en ekonomisk nedgång i kombination med korruption och ett auktoritärt styre vilket gjort att Brasilien hamnar på plats 94/180 med 38 poäng av 100 enligt Corruption Perception Index (CPI) 2022. Det beror bland annat på att man under president Jair Bolsonaro's mandatperiod monterade ner anti-korruptionsramverk och ökade användningen av korrupta system för att gynna politiska allierade. Man samlade också politiskt stöd inom lagstiftningen och spred desinformation samt genomförde attacker mot civilsamhället.²⁹

Miljömässigt är avskogningen av regnskogen i Brasilien ett stort problem. Gruvverksamhet, boskapsskötsel och jordbruk är några av orsakerna till den omfattande avskogningen. Förlusten av regnskog leder också till en minskning av Brasiliens annars så rika växt- och djurliv, samtidigt som det hotar ursprungsbefolkningens existens i området. Miljöproblem som luft- och vattenföroreningar är också omfattande, speciellt i de stora städerna Rio de Janeiro och Sao Paulo. 30 Industriell verksamhet som utvinning av olja och gas, utöver mineralbrytning, samt byggande av vattenkraftverk och andra infrastrukturprojekt, inte sällan på områden befolkade av ursprungsbefolkning, innebär också risker både för människa och miljö.

Brasilien är ett av länderna i världen som är mest drabbat av plastföroreningar. Tillsammans med fyra andra länder står Brasilien för 43% av den globala plastföroreningen i havet. Brasilien är även bland de fem länder i världen som har lägst återvinningsgrad av plast vilket har en bidragande orsak till de omfattande föroreningarna.³¹

4.1.2.5 Ungern

Ungern är en parlamentarisk demokrati med regelbundna val och oberoende domstolar. Utvecklingen för de mänskliga rättigheterna, demokrati och rättsstatens principer i Ungern är dock oroande. Ungern har vid upprepade tillfällen under det senaste decenniet fått kritik från EU, FN, Europarådet, OSSE och en rad enskilda organisationer gällande upprätthållandet av rättsstatens principer och demokratiska värden men också efterlevnaden av de mänskliga rättigheterna. I Transparency Internationals index över upplevd korruption för 2020 placeras Ungern på den lägsta nivån bland EU-länder. Med en poäng på 42/180 och rankas som 77/180.³²

Ungern är ett av EU:s fattigaste länder och EU-kommissionen har uppmärksammat att gruppen "arbetande fattiga" har ökat påtagligt det senaste decenniet. Den garanterade minimilönen är en av de lägsta i EU. Ungern har ratificerat samtliga ILO:s åtta centrala konventioner. Landet har en förhållandevis god arbetsrättslig lagstiftning, men den har försvagats något på senare år. I den Internationella fackliga samorganisationens globala rättighetsindex 2020 placeras Ungern i kategori tre, vilket innebär "regelbundna kränkningar av fackliga rättigheter". Anslutningsgraden till fackföreningar är låg.³³

Det finns fler hinder för att starta fackföreningar och kollektiva förhandlingar kan bara ske utifrån speciella kriterier där domare, åklagare och många andra kategorier inte har rätt till kollektiv förhandling. Strejkrätten finns men är inskränkt och det finns inget som säger att man inte får ersätta en strejkande arbetare. Flera kategorier som polisen, domstolar och andra har inte rätt att strejka.³⁴

Ungern har stora problem med försurning. Redan på 1980-talet började landsbygdsområden visa tecken på försurning på grund av användningen av kemiska ämnen i jordbruket och industriell försurning.³⁵

²⁹ <https://www.transparency.org/en/press/2022-corruption-perceptions-index-cycle-corruption-organised-crime-instability-americas>

³⁰ <https://www.globalis.se/Laender/brasilien>

³¹ <https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf> s.98

³² <https://www.regeringen.se/49d94f/contentassets/e17fc15ebd5d42f8923c1630e54f0d09/ungern--manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

³³ <https://www.regeringen.se/49d94f/contentassets/e17fc15ebd5d42f8923c1630e54f0d09/ungern--manskliga-rattigheter-demokrati-och-rattsstatens-principer-2020.pdf>

³⁴ <https://www.globalrightsindex.org/en/2022/countries/hun>

³⁵ <https://www.globalis.se/Laender/ungern>

4.1.2.6 Sydkorea

Sydkorea är en väletablerad demokrati, med fria och rättvisa val och politisk pluralism. Mänskliga rättigheter respekteras i stor utsträckning, även om betydande människorättsproblem kvarstår. Diskriminering gällande kvinnor, minoritetsgrupper, migrantarbetare och flyktingar är särskilt utmärkande.³⁶

Det finns ett stort antal civilsamhällesorganisationer som generellt kan verka fritt och även framföra kritik mot regeringen. Dock så har det under de senaste åren uppmärksammats från flera organisationer som fokuserar på mänskliga rättigheter i Sydkorea att deras arbete i landet försvåras av myndigheter. Sydkorea har ratificerat sju av ILO:s åtta kärnkonventioner. Så sent som 2021, efter påtryckningar från EU, ratificerades tre av dessa. Landet har inte ratificerat en av de två konventionerna som avser förbud mot tvångsarbete (konvention 105), då den inte anses förenlig med landets regelverk för fängelsearbete.

³⁷

Det råder inget förbud mot att bilda eller ansluta sig till oberoende fackföreningar och till kollektiva förhandlingar, trots det var endast 14% av arbetstagarna i landet anslutna till en fackförening 2021. För flera yrkeskategorier begränsas dock rätten till facklig aktivitet. I den internationella fackliga samarbetsorganisationen ITUC:s Global Rights Index 2021 rankas Sydkorea i den femte och sämsta kategorin, vilket innebär att arbetstagare inte anses ha några garanterade rättigheter. Migrantarbetare är vanligt förekommande i landet som oftast lever och arbetar under mycket bristfälliga förhållanden. De innehar dock samma rätt som sydkoreanska arbetare att ansluta sig fackligt. I Transparency Internationals index för upplevd korruption 2021 rankades Sydkorea på plats 32 av 180 granskade stater, en förbättring från plats 45 tre år tidigare. Sydkorea är ett av de länder som förbättrat sin placering mest under den senaste femårsperioden.³⁸

Avskogning är ett stort miljöproblem. De senaste åren har Sydkorea avverkat i stort alla ursprungliga skogsområden i landet. Förutom omfattande skogsavverkning är andra miljörelaterade risker exempelvis förekomst av surt regn, överfiske och vattenföroreningar till följd av fabriksutsläpp. Sydkorea har också problem med utsläpp i luften med dålig luftkvalitet, främst i de största städerna, som följd. Dessutom har Sydkorea världens nionde högsta utsläpp av växthusgaser.³⁹ Sydkorea satsar nu mycket resurser på kärnkraft för att minska användningen av fossila bränslen för att minska sina utsläpp av växthusgaser.⁴⁰

4.2 Riskanalys material

De material som förekommer i tandvårds- och ortodontiprodukter har delats in i följande kategorier:

- Kemikalier
- Plast
- Metaller
- Slipmaterial
- Cement
- Elektronik
- Övriga material

Risker för respektive kategori, samt mer detaljerad information om kategorin, redogörs för nedan.

³⁶ <https://www.hrw.org/asia/south-korea>

³⁷ <https://www.regeringen.se/globalassets/regeringen/bilder/utrikesdepartementet/utrikesministern/sydkorea-mr-rapport.pdf>

³⁸ <https://www.regeringen.se/globalassets/regeringen/bilder/utrikesdepartementet/utrikesministern/sydkorea-mr-rapport.pdf>

³⁹ <https://www.globalis.se/Laender/sydkorea>

⁴⁰ <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/asien/sydkorea/naturtillgangar-och-energi/>

4.2.1 Huvudsakliga material

4.2.1.1 Kemikalier

Den kemiska industrin är en av de största ekonomiska sektorerna i världen, 96% av alla tillverkade varor är beroende av kemikalier på ett eller annat sätt. Kemikalieindustrin är utspridd över hela världen och inkluderar länder i Europa (till exempel Frankrike och Tyskland), Nordamerika samt Asien (till exempel Kina och Japan).⁴¹ Kina är världens största producent av kemikalier, följt av övriga Asien, Europa och USA.

Kemikalier utgör en viktig del av vårt dagliga liv, men de kan också utgöra risker för hälsa och miljö beroende på deras inneboende farliga egenskaper och hur de används. Farliga kemikalier kan finnas i produkter som säljs till professionella användare och till privata konsumenter för användning i vardagen. Användning och efterföljande spridning av farliga ämnen kan äventyra det långsiktiga utnyttjandet av mark- och vattenresurser och göra till exempel grundvatten och fisk olämpliga för mänsklig konsumtion.⁴²

Några av de största utmaningarna i arbetet för hållbar utveckling är att användningen och produktionen av kemikalier ökar kraftigt i världen, och att en allt större andel sker i länder med stora brister i kemikaliekontrollen. Den globala handeln med kemikalier och varor leder till att farliga kemiska ämnen sprids vid tillverkningen, under användningen och i avfallsledet.⁴³

Kemikalier: mänskliga rättigheter och arbetstagares rättigheter

Kemiska produkter är en bred produktgrupp, där råvaruframställning och produktion äger rum i flera led i en global leveranskedja som omfattar högriskländer. ⁴⁴ Risker relaterade till kemikalier kan uppstå under alla steg i råvaruframställning, produktion och användning av en produkt, och i allmänhet tillverkas produkter under ett antal steg, med många olika aktörer involverade.⁴⁵

I flertalet av de länder där råvaruutvinning och tillverkning sker är arbetsförhållandena ofta bristfälliga och risk för kränkning av mänskliga rättigheter såsom tvångs- och barnarbete, osäkra arbetsförhållanden, inskränkningar i fackföreningsfriheten, diskriminering samt farliga arbetsmoment är vanligt förekommande. Risker för negativ påverkan på mänskliga rättigheter bedöms därför sammantaget vara hög.⁴⁶

Höga arbetsmiljörisker föreligger både inom råvaruledet och tillverkningsledet kopplade till exponering genom tex inandning och hudkontakt, fysikaliska risker genom tex explosionsrisker och bränder samt hantering där även paketering och transporter ingår. Det föreligger även mer långsiktiga risker kopplade till reproduktionsstörande och cancerogena effekter. ⁴⁷

En annan viktig fråga är kränkningarna av mänskliga rättigheter för de lokalsamhällen som påverkas av den kemiska industrin genom giftigt utsläpp och förorening. Kränkningar är här kopplade till rätten till en ren miljö, hälsa, och tillgång till vatten samt rätten till information om föroreningsnivåer och negativa effekter på människors hälsa.

⁴¹ https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/kemiska-och-kosmetiska-produkter/kemiska-produkter/#oversikt_av_risker

⁴² <https://www.kemi.se/en/publications/guidance-on-national-chemicals-control-for-other-countries/hazard-and-risk-assessment-of-chemicals--an-introduction>

⁴³ <https://www.kemi.se/om-kemikalieinspektionen/vart-uppdrag/agenda-2030>

⁴⁴ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/kemiska-och-kosmetiska-produkter/kemiska-produkter/>

⁴⁵ <https://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/155896.pdf>

⁴⁶ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/kemiska-och-kosmetiska-produkter/kemiska-produkter/>

⁴⁷ https://media.business-humanrights.org/media/documents/files/BHRR_Chemical_Briefing_30_Jan_2018.pdf

Transparensen kring hur risker och arbetsvillkor i bearbetnings- och sluttillverkningsledet ser ut och är hanterade utgör en risk men bedöms som högre i länder där lagstiftning och tillsyn avseende miljö- och arbetsmiljöfrågor är mindre omfattande vilket är främst kopplat till högriskländer.⁴⁸

Kemikalier: miljö

På 50 år har världsproduktionen av kemikalier ökat från mindre än 10 miljoner ton till över 400 miljoner ton. Den stora produktionen av kemiska ämnen leder till att betydande mängder hamnar i miljön.⁴⁹ Kemiindustrin står idag för nästan sex procent av de globala växthusgasutsläppen.⁵⁰ Vid tillverkning, lagring, transport och avlägsnande kan kemikalier läcka ut i den omgivande miljön. Det finns uppskattningsvis 100 000 syntetiska kemikalier på EU-marknaden i dag och nya kemikalier kommer in på marknaden hela tiden. Kemisk förorening kan påverka den känsliga balansen i jordens ekosystem.⁵¹

Både råmaterialutvinning, bearbetning och tillverkning kan orsaka stor miljöpåverkan i form av förändrad markanvändning och mark- och vattenföroreningar. Miljörisiker bedöms som höga i råvaruledet av leveranskedjan och medelhöga i tillverkningsledet. Sammantaget bedöms miljöriskerna som höga.⁵²

Kemikalier: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av kemikalier finns Kina (45/100), USA (67/100), Frankrike (71/100), Japan (73/100) och Tyskland (80/100).

4.2.1.2 Plast

Plast är ett av de dominerade materialen i tandvårdsprodukter och har en stor andel användningsområden. Plast återfinns i produkter både av engångskaraktär som tex tandstickor, mellanrumsborstar och sensorskydd till borrhåll och dappenbägare. Plast är inte ett enda specifikt material utan snarare en grupp material med olika sammansättning och egenskaper.⁵³ Utvinning och raffinering av råolja är mycket energikrävande och bidrar till betydande utsläpp av växthusgaser, kväve, och miljöfarliga ämnen.⁵⁴ Om produktionen och användningen av plast fortsätter att öka som beräknat kommer plastindustrin att stå för 20 procent av den globala oljeanvändningen år 2050.⁵⁵

Världens plastproduktion ligger för närvarande på omkring 400 miljoner ton per år och mindre än tio procent av det återvinns. Kina producerar i dag lika mycket plast som USA och EU tillsammans. Kina som står för som står för nära en tredjedel av världsproduktionen (32%), följt av Nordamerika 19% (USA) samt Europa 15% (med Tyskland som främsta land).⁵⁶ Plasttillverkningen i världen fortsätter att öka och leder till miljöpåverkan från alla delar av materialets livscykel, från råvaruutvinning till avfallsbehandling.

Plast: mänskliga rättigheter och arbetstagares rättigheter

⁴⁸ https://media.business-humanrights.org/media/documents/files/BHRR_Chemical_Briefing_30_Jan_2018.pdf

⁴⁹ <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/miljoforoeningar/organiska-miljogifter/>

⁵⁰ <https://www.aktuellhallbarhet.se/miljo/kemikalier/kemiindustrins-omstallningsplaner-far-kritik/>

⁵¹ <https://www.clientearth.org/latest/latest-updates/stories/what-is-chemical-pollution/>

⁵² <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/kemiska-och-kosmetiska-produkter/kemiska-produkter/>

⁵³ <https://unric.org/sv/plast/>

⁵⁴ <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/plast/om-plast/plast-ska-vara-fri-fran-farliga-amnen/>

⁵⁵ <https://www.eea.europa.eu/sv/highlights/plast-ett-vaxande-miljo-och>

⁵⁶ <https://unric.org/sv/plast/> <https://plasticseurope.org/knowledge-hub/plastics-the-facts-2022/>

För oljebaserade produkter såsom plast finns höga risker i råvaruledet kopplade till mänskliga rättigheter, arbetsrätt och miljöpåverkan.⁵⁷ Oljeutvinning i länder som Ryssland, Nigeria och Saudiarabien är förenat med risker bland annat gällande tvångsarbete.⁵⁸ Världens näst största oljeproducent Saudiarabien är ett av de värsta länderna i världen när det kommer till mänskliga rättigheter med bland annat begränsad yttrandefrihet och systematisk diskriminering av kvinnor. Saudiarabien får sämsta möjliga betyg i ITUC:s index över fackliga rättigheter.⁵⁹

Oljeutvinningen kan också förorena vatten och mark i stora områden runt ursprungskällan vilket kan innebära risker för att lokalbefolkning inte kan tillgodose sig sina rättigheter gällande tillfredsställande levnadsvillkor.⁶⁰

De huvudsakliga problemen i tillverkningen av plast och plastkomponenter, inte minst i världens största tillverkningsland Kina, handlar i korthet om bristande hälso- och säkerhetsrutiner, avsaknad av relevant utbildning i arbetsmiljörisiker inklusive brist på skyddsutrustning. Vid tillverkning av plast finns hög risk för arbetsmiljöproblem genom att arbetstagare exponeras för monomerer, utgångsmolekylen vid polymerisation, under tillverkningsprocessen.⁶¹ Bristande anställningstrygghet, långa arbetsdagar, ingen eller obetald ledighet och oskäliga löner är andra exempel på arbetsmiljörisiker inom tillverkningsledet.⁶²

Användandet av hälsofarliga kemikalier vid plasttillverkning är inte bara kopplat till arbetsmiljörisiker utan även risker för lokalbefolkningens hälsa vid utsläpp av kemikalier och restprodukter från tillverkningen. Bristande rutiner och uppföljning mot lagstiftning när det gäller hantering av kemikalier och avfall är ett stort problem inom plastindustrin och har en negativ påverkan på människors rätt till rent vatten och luft, där Kina är utmärkande. Plasttillverkningen kräver hantering av farligt avfall och brister i hanteringen innebär risker för både miljön och människa.⁶³

Plast: miljö

Miljöeffekterna av plastföroreningar går långt utöver den färdiga produkten och börjar med hur plast tillverkas. FN:s miljöprogram (UNEP) uppskattar att växthusgasutsläppen från plastproduktion, användning och avfallshantering kan stå för 19 procent av den totala globala koldioxidbudgeten år 2040.⁶⁴ De stora miljöriskerna återfinns framför allt vid råvaruutvinning och tillverkning. Utvinning och raffinering av råolja samt tillverkningsprocesser för själva plastmaterialet, är mycket energikrävande. Om energin härstammar från fossila källor, såsom den i stor utsträckning gör i världens största plastproducent Kina, bidrar den till betydande utsläpp av växthusgaser, kväve, och miljöfarliga ämnen.⁶⁵

Från fabriker som tillverkar plastprodukter finns risker att föroreningar släpps ut till mark och vatten, vilket i sin tur medför risker för att lokalbefolkningen inte kan bruka jorden eller dricka vattnet. Lokalbefolkningen kan få i sig hälsoskadliga substanser genom konsumtion av vatten eller den fisk som finns i vattendrag i området.⁶⁶

Plasttillverkning kräver hantering av farligt avfall. När plast bränns upp utomhus sprider sig förorenade partiklar, och om förbrukade plastprodukter grävs ned i jorden eller slängs på hög kan grundvattnet förorenas.⁶⁷

⁵⁷ <https://unric.org/sv/plast/>

⁵⁸ https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/vard-och-omsorg/medicintekniska-forbrukningsartiklar/#manskliga_rattigheter

⁵⁹ <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/lista-kategorier/file/138-riskanalys-plastinstrument>

⁶⁰ https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/vard-och-omsorg/medicintekniska-forbrukningsartiklar/#manskliga_rattigheter

⁶¹ <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/lista-kategorier/file/138-riskanalys-plastinstrument>

⁶² <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/lista-kategorier/file/138-riskanalys-plastinstrument>

⁶³ https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/vard-och-omsorg/medicintekniska-forbrukningsartiklar/#manskliga_rattigheter

⁶⁴ <https://www.unric.org/sv/plast/>

⁶⁵ <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/lista-kategorier/file/138-riskanalys-plastinstrument>

⁶⁶ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/vard-och-omsorg/medicintekniska-forbrukningsartiklar/#miljoskydd>

⁶⁷ <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/lista-kategorier/file/138-riskanalys-plastinstrument>

Under 2020 tillsatte hälso-och sjukvårdsprodukter inom regionernas verksamhet mer än 4000 ton plast på den svenska marknaden. Det föreligger dock osäkerhet gällande verklig mängd plast som sätts på marknaden då svårigheter föreligger att uppskatta andel plast i de produkter som består av flera materialslag.⁶⁸

Plast: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av plast finns Nigeria (25/100), Ryssland (29/100), Kina (45/100), Saudiarabien (56/100), USA (67/100) och Tyskland (80/100).

4.2.1.3 Metaller

Metaller är ett vanligt förekommande material i tandvårdsutrustning. De dominerande metallerna inom tandvård är rostfritt stål (ingår bland annat i olika typer av instrument) och Volfram (ingår främst i metallborrar), men det förekommer även metaller såsom titan (till exempel titanstift) och glimmer (till exempel i retraktionspasta). Inom odontologi förekommer bland annat metallerna rostfritt stål, nickel, titan och kobolt (ortodontiska band, -bågar, -ligaturer, och -Coil Spring).⁶⁹

Rostfritt stål framställs av järnmalm och järnskrot. Metall bryts inte sällan i högriskländer, även om det också bryts i Europa eller kan komma från återvunnet material. Världsproduktionen av järnmalm dominerades 2020 enligt U.S. Geological Survey av Australien, Brasilien, Kina, Indien och Ryssland.⁷⁰ Övriga länder som framställer järnmalm inkluderar Ukraina, Kazakstan, Kanada, Sydafrika USA, Iran och Sverige. Kina är världens största producent av rostfritt stål, följt av övriga Asien, Europa, Brasilien, Indonesien, Ryssland, Sydafrika och USA.⁷¹ Enligt svar på utskickad enkät har leverantörer angivit att stålet till aktuella produkter har sitt ursprung i Kina (5 stickprovprodukter), Sydkorea (3 stickprovprodukter), USA (21 produkter), övriga länder (1 produkt/land). För ytterligare information om risker med avseende på rostfritt stål, se riskanalys kirurgiska instrument⁷²

Nickel är en silvervit, mycket glänsande, böjlig och i viss mån magnetisk metall. Den står emot rostangrepp och klarar höga temperaturer vilket gör att den har flera viktiga användningsområden.⁷³ Nickel finns naturligt i berggrund, mark och vatten. Nickel utvinns ur mineraler, och brytvärda malmer finns spridd över jordytan, men utvinns huvudsakligen i bland annat Indonesien, Filippinerna, Ryssland och Kina. Nickel kan även återanvändas genom att utvinna nickel ur metallskrot och uttjänta produkter.^{74,75}

Koppar är ett metalliskt grundämne som har mycket god ledningsförmåga för värme och elektrisk ström.⁷⁶ Kopparmalm bryts ur dagbrott eller i gruvor under jord. Malm krossas och mals, och värdefulla mineraler separeras genom anrikning.⁷⁷ Koppar bryts i bland annat Chile, Peru, Kina, Demokratiska Republiken Kongo och USA.⁷⁸

⁶⁸ <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/7000/978-91-620-7038->

⁶⁹ Information från områdesspecialist tandvård, Region Sörmland

⁷⁰ <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-iron-ore.pdf>

⁷¹ <https://www.worldstainless.org/statistics/stainless-steel-meltshop-production/stainless-steel-meltshop-production-2022/>

⁷² <https://www.hallbarupphandling.se/lista-kategorier/file/82-riskanalys-instrument>

⁷³ <https://www.kemi.se/kemikalier-i-vardagen/kemikalier-i-material/metaller>

⁷⁴

⁷⁵ <https://utslappisiffror.naturvardsverket.se/sv/Amnen/Tungmetaller/Nickel/#:~:text=Nickel%20utvinns%20ur%20mineraler%2C%20och%20brytv%C3%A4rda%20malmer%20finns,Sverige%20sker%20till%20vatten%20fr%C3%A5n%20avloppsrening%20och%20pappersmassaanl%C3%A4ggningar.>

⁷⁵ <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-nickel.pdf>

⁷⁶ <https://www.naturvardsverket.se/annesomraden/miljofororeningar/metaller/fakta-om-koppar/>

⁷⁷ <https://www.koppar.com/kopparindustrin/tillverkning/>

⁷⁸ <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-copper.pdf>

Volfram är ett metalliskt grundämne som endast utgör ungefär en miljondel av jordskorpan totala sammansättning. I naturen förekommer volfram blanda annat i mineralen wolframit och scheelit, vilka också är de viktigaste malmmineralen för produktion av volfram.⁷⁹ Kina är den överlägset största gruvproducenten av Volfram, följt av Vietnam, Ryssland, Bolivia, USA och Rwanda.

Kobolt är en hård, glänsande silvergrå metall med många användningsområden. Kobolt utvinns framför allt i nickel- och koppargruvor. Demokratiska republiken Kongo (DRK) står för 59 procent av världsproduktionen av kobolt. Här finns världens viktigaste koboltreserver, över tre miljoner ton kobolt, i vad som kallas Centralafrikanska kopparbältet. 12 länder står för resterande världsproduktion, exempelvis Kina, Kanada och Zambia.⁸⁰

Titan, är ett metalliskt grundämne och används i lättviktiga och höghållfasta metallegeringar, men har även medicinska användningsområden. Ingen produktion av titan finns inom EU, utan sker i länder såsom Kina, Mozambique, Sydafrika, Australien och Senegal.⁸¹

Glimmer, på engelska "Mica", är en grupp av bergartsbildande silikatmineral som utgör nästan 10 % av jordskorpan.⁸² Utvinning av glimmer sker primärt i Indien, Madagaskar och Kina.^{83 84 85}

Metaller: mänskliga rättigheter och arbetstagares rättigheter

Gruvdrift är generellt sett en av de mest riskfyllda industrierna i världen⁸⁶. Givetvis beror det till stor del på var gruvan är placerad geografiskt men sammantaget är frekvensen av dödsfall, skador och sjukdomar hög om man ser till antalet människor som utsätts för risk. Risker kopplat till gruvbrytning omfattar bland annat allvarliga hälsa- och säkerhetsrisker inklusive dödsfall, tvångsarbete, barnarbete, undermåliga arbetsvillkor, negativ påverkan på rätten till mark, våld, sexuell exploatering, undermålig levnadsstandard för arbetare och deras familjer och tvångsförflyttningar. Riskerna är störst i den Informella sektorn. Migrantarbetare, kvinnor, barn och ursprungsbefolkningar hör till de särskilt utsatta grupperna. Enligt Internationella arbetsorganisationen (ILO) är gruvdrift bland de "värsta formerna av barnarbete", där barn ned till fyra år identifierats i arbete. Bland annat uppskattas hundratals barn ha avlidit i samband med utvinning av glimmer de senaste åren, där barn till exempel har begravts i samband med kollapsande gruvor. Många fall rapporteras inte, bland annat då familjer hotas eller betalas av för att hålla tyst.⁸⁷

Det rapporteras bland annat om förekomst av tvångsarbete vid utvinning av mineraler i Kina, där över tre miljoner människor uppskattas arbeta under slavlika förhållanden och där gruvdrift är en av de vanligaste branscherna där sådana arbetsvillkor förekommer.⁸⁸ Kvinnor är särskilt utsatta i samband med dessa verksamheter, både för att de inte får ta lika stor del av den ekonomiska vinningen, men också då de drabbas hårdare av miljöförstöring, ofrivilliga förflyttningar, förlust av tillgång till land och rent vatten. Kvinnor utsätts även för könsrelaterat våld, prostitution och sexuellt utnyttjande.

Även barn är särskilt utsatta och arbetar under väldigt farliga arbetsförhållanden, särskilt i den informella och småskaliga gruvbrytningen. Utvinning av naturresurser uppskattas även som det största hotet mot ursprungsbefolkningars rättigheter.⁸⁹

⁷⁹ <https://www.sgu.se/mineralnaring/kritiska-ravaror/volfram/>

⁸⁰ <https://www.sgu.se/mineralnaring/kritiska-ravaror/kobolt/>

⁸¹ <https://www.sgu.se/mineralnaring/kritiska-ravaror/titan/>

⁸² <https://www.skogen.se/glossary/glimmer-glimmergruppen-glimmermineral>

⁸³ <https://responsible-mica-initiative.com/mica/>

⁸⁴ https://www.somo.nl/wp-content/uploads/2018/03/NL180313_GLOBAL-MICA-MINING-.pdf

⁸⁵ <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-mica.pdf>

⁸⁶ ILO 2016: International Migrant Workers in the Mining Sector

⁸⁷ <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/india-significantly-more-illegal-mica-mines-than-suspected/>

⁸⁸ <https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/lista-kategorier/file/84-riskanalys-roentgenutrustning>

⁸⁹ https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_policy_brief_extractives.pdf

Volfram tillhör de så kallade konfliktmineralerna, eftersom en del av utvinningen sker i konflikttrabbade områden eller i områden där risker för kränkningar av mänskliga rättigheter, inklusive arbetstagares rättigheter, är höga. Även om kobolt inte formellt sett räknas till konfliktmineralerna, brukar kobolt associeras med gruppen då mineralen bland annat bryts i konflikttrabbade områden. Bakgrunden till termen konfliktmineraler kommer sig av att utvinning av dessa mineraler driver på väpnade konflikter och även krig i utsatta regioner. Fristående, icke-statliga, väpnade grupper och arméer ockuperar landområden för att kontrollera den lönsamma gruvindustrin. Dessa grupper trakasserar gruvarbetare och utkräver olagliga skatter och avgifter genom att kontrollera gruvområden eller transportvägar, eller utpressar arbetare, för att få in intäkter. Dessa grupper använder vinsten från mineraförsäljningen för att finansiera ytterligare konflikter. Handeln med råvarorna sker ofta illegalt. Stora problem förekommer även bland statliga och icke-statliga säkerhetsstyrkor, som i stället för att skydda områden och gruvarbetare, utnyttjar arbetare för egen vinning och utsätter dem för utpressning och våld av olika slag. Det är även sannolikt att de olika grupperingarna motverkar ansträngningar att skapa fred, eftersom en positiv samhällsutveckling där en demokratiskt vald regering inför lagar och regleringar, skulle kunna hindra dem från att fortsätta sin verksamhet.^{90 91}

Kobolt utvinns i stort sett alltid som en biprodukt till framför allt nickel och koppar, som därför också är förknippade med den beskrivna riskbilden. Swedwatch rapporterar om allvarliga människorättskränkningar runt koppargruvor i Zambia, som omfattar vattenförorening på grund av gruvverksamhet och tvångsförflyttning av samhällen efter etablering av en ny gruva. I rapporten uppmärksammar Swedwatch även att Den nederländska icke-statliga organisationen (NGO) Centrum för forskning om multinationella företag (SOMO) kopplar samman utvinningen av metaller och mineraler som inte klassas som konfliktmineraler, särskilt koppar, till våldsamma konflikter i 13 länder. SOMO fann att kopparutvinning var förknippat med konflikt i länder som Colombia, Filippinerna, Peru och Demokratiska republiken Kongo.⁹²

Konflikter är en vanlig förekomst i gruvsamhällen över hela världen. Faktorer som ofta nämns som bidragande till dessa konflikter inkluderar brist på fördelning av de vinster som genereras från gruvverksamheten, ersättning för tillgångar som förlorats i fördrivningsprocessen, frågor om markägande och konflikt om miljöförstöring.⁹³

Förekomst av illegal gruvdrift är en annan viktig riskindikator och är vanligt förekommande inom bland annat glimmerindustrin. Vid illegal gruvdrift ökar riskerna kopplat till arbetsförhållanden, säkerhet, föroreningar, övergrepp (inklusive sexuella), människohandel, exploatering, tvångsförflyttning, negativ påverkan på barn och ingen eller väldigt begränsad tillgång till utbildning och hälso- och sjukvård. Länder där illegal utvinning av glimmer kan förekomma innefattar Indien, Madagaskar, Malaysia, Pakistan, Sri Lanka och Sydafrika.⁹⁴

⁹⁰

<https://www.sgu.se/mineralnaring/konfliktmineral/#:~:text=Guld%2C%20tantal%2C%20tenn%20och%20volfram%20%3%A4r%20mineral%20som,sker%20i%20konflikttrabbade%20omr%C3%A5den%20eller%20under%20sv%C3%A5ra%20arbetsf%C3%B6rh%C3%A5llanden>

⁹¹ <https://www.amnesty.org/en/documents/afr62/3183/2016/en/>

⁹² https://swedwatch.org/wp-content/uploads/2019/05/Copper-with-a-Cost-94_Zambia_191210.pdf

⁹³ https://www.researchgate.net/publication/318570188_Resource_conflict_in_Kenya's_titanium_mining_industry_Ethnoecology_and_the_redefinition_of_ownership_control_and_compensation

⁹⁴ <https://www.datocms-assets.com/22233/1590499248-terre-des-hommes-beauty-and-a-beast.pdf>

Metaller: miljö

Utvinningsindustrin har en betydande miljöpåverkan på såväl lokal som global nivå. Vatten-, luft- och markföroreningar från utvinning, smältning och transporter, konkurrens om vattenanvändning och förstörelse av livsmiljöer och skyddade områden är några av de miljöutmaningar som sektorn står inför. Begränsad lagstiftning och svag brottsbekämpning leder till nedbrytning av ekosystem och förlust av biologisk mångfald. Negativ miljöpåverkan förvärras också av informell och olaglig gruvbrytning, ofta driven av extrem fattigdom, som per definition inte är föremål för tillsyn och kan orsaka oåterkallelig skada på miljön.⁹⁵

Liksom angivet under mänskliga rättigheter, så föreligger höga risker för kränkningar av miljö rättigheter vid gruvdrift. Detta innefattar bland annat folks rätt att förfoga över ett lands naturresurser eller rätten att inte berövas på försörjningsmöjligheter, förbud mot att ta mark, skog och vatten vid förvärv, utveckling eller på annat sätt användande av mark, skog och vatten inklusive genom avskogning, samt rätten till en säker, ren, hälsosam och hållbar miljö. Detta påverkar inte minst ursprungsbefolkningar, men även lokalbefolkning generellt.⁹⁶

Metaller: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av metaller finns Madagaskar (26/100), Mozambique (26/100), Ryssland (29/100), Bolivia (30/100), Vietnam (39/100), Indien 40/100), Senegal (43/100), Sydafrika (44/100), Rwanda (53/100), Kina (45/100), USA (67/100), Slipmaterial och Australien (73/100).

4.2.1.4 Slipmaterial

Slipmaterial omfattar aluminiumoxid (används för väsning av tandhygiensistverktyg), Korund (slipband), Arkansassten (används för slipning av fyllningar), diamant (slipsten) samt pimpsten (används i slippasta).

Aluminiumoxid framställs av råvaran bauxit. Aluminium (Al) är den i jordskorpan vanligast förekommande metallen och karakteriseras av låg vikt och korrosionsbeständighet. Världens största bauxitförekomst finns i Australien, som också står för 28 procent av världsproduktionen. Andra stora världsproducenter är Kina (20 procent) och Brasilien (13 procent). Endast en bråkdel av EU-ländernas behov tillgodoses av produktion inom EU, vilken sker i Grekland (12 procent) och Frankrike (1 procent). Den resterande delen importerar från Guinea i Västafrika (64 procent) och Brasilien (10 procent). Aluminium återvinns i hög grad, men för nyttillverkning av aluminium krävs fortsatt tillgång till bauxit.⁹⁷ Även **Korund** är ett naturligt förekommande aluminiumoxidmineral som innehåller spår av järn, titan och krom. Korund är det hårdast kända naturliga ämnet efter diamant. Korund tillverkas även syntetiskt, primärt för användning inom industri.⁹⁸

Arkansassten, eller Novaculite, är känd över hela världen för sina användningar för knivslipverktyg, kirurgiska instrument och träsnidesverktyg. Namnet, Arkansassten, avslöjar stenens ursprung då denna främst hittas i Ouachita-bergen i Arkansas, USA.⁹⁹

⁹⁵ https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_policy_brief_extractives.pdf

⁹⁶ <https://www.bsr.org/en/primers/10-human-rights-priorities-for-the-extractives-sector>

⁹⁷ <https://www.sgu.se/mineralnaring/kritiska-ravaror/bauxit/>

⁹⁸ <https://mineralseducationcoalition.org/minerals-database/corundum/>

⁹⁹ <https://www.geology.arkansas.gov/minerals/industrial/novaculite-silica-stone.html>

Diamant är ett mångsidigt konstruktionsmaterial och vår mest kända ädelsten. Diamantens överlägsenhet i så många olika industriella tillämpningar kan hänföras till en unik kombination av egenskaper som inte kan matchas av något annat material. Diamant som inte uppfyller kvalitetsstandarder för ädelstenar kan användas industriellt som slipmaterial. Även om det är dyrare än konkurrerande slipande material, har diamant visat sig vara mer kostnadseffektivt i många industriella processer eftersom det skär snabbare och håller längre än något konkurrerande material.

- Naturliga industriella diamanter framställs som en biprodukt av ordinarie diamantbrytning. Huvudsakliga ursprungsländer för naturliga diamanter var 2020 Ryssland, Australien, Botswana, Sydafrika och Zimbabwe. Naturlig diamant står för ungefär 4% av den industriella diamanten som används.
- Diamant tillverkas även syntetiskt och har fördel i att den kan produceras i obegränsade mängder, och kan skräddarsys för specifika applikationer.¹⁰⁰ År 2021 var Kina ledande inom produktion av syntetisk industriell diamant, följt av USA, Ryssland, Irland och Sydafrika. Tillsammans står dessa länder för 99% av tillverkningen av syntetisk diamant.¹⁰¹ Syntetisk diamant står för cirka 96% av industriella diamanter.

Pimpsten är en porös, lätt vulkanisk bergart som används bland annat används till byggmaterial, slipmedel, absorption, betong och trädgårdsodling (inklusive landskapsarkitektur). Störst på framställning av pimpsten var 2021 Turkiet, Uganda, Grekland, Algeriet och Jordanien.¹⁰²

Slipmaterial: mänskliga rättigheter och arbetstagare rättigheter

Flera av de slipmaterial som används inom tandvård framställs genom gruvbrytning, vilket innebär att risker avseende mänskliga rättigheter inom gruvbrytning även gäller för dessa material (se avsnitt 4.2.1.3 Metaller).

Utvinning av bauxit i bland annat Guinea och Brasilien kan innebära höga risker då gruvbolag förvärvar mark utan kompensation till den drabbade befolkningen. Skador på vattenkällor liksom ökad efterfrågan på grund av befolkningsmigration till gruvplatser, minskar samhällenas tillgång till vatten för att dricka, tvätta och laga mat. Dammet som produceras av bauxitbrytning och transport kväver fält och minskar luftkvalitet vilket hotar människors hälsa och miljö. Försörjningsmöjligheter i form av fiske och jordbruk har försvårats på grund av föroreningar i samband med gruvverksamheterna.^{103,104} Utvinning i Kina innebär bland annat höga risker för tvångsarbete.

Det kan antas att diamanter som används inom tandvård är av syntetisk karaktär. Förekomst av naturliga diamanter kan dock inte uteslutas, vilket kan innebära väldigt höga risker. Brott mot mänskliga rättigheter i diamantgruvor omfattar barnarbete, skuldslaveri, tvångsarbete, misshandel, våld, sexuella övergrepp samt undermåliga löner som bidrar till fattigdom. Diamanter har även, liksom konfliktmineralerna, bidragit till finansiering av rebelliska grupper och lokala konflikter, vilket har allvarliga konsekvenser för lokalsamhällen.¹⁰⁵ Syntetiska diamanter tillverkas i laboratorium från grundämnet kol¹⁰⁶. Då tillverkning sker i riskländer såsom Kina, Ryssland och Sydafrika¹⁰⁷ bör generella landrisker beaktas trots att tillverkningen i sig, givet att den omfattar avancerade processer, kan innebära lägre risker.

¹⁰⁰ <https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/industrial-diamond-statistics-and-information>

¹⁰¹ <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-diamond-industrial.pdf>

¹⁰² <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-pumice.pdf>

¹⁰³ <https://www.hrw.org/report/2018/10/04/what-do-we-get-out-it/human-rights-impact-bauxite-mining-guinea>

¹⁰⁴ <https://news.mongabay.com/2020/06/mrn-bauxite-mine-leaves-legacy-of-pollution-poverty-in-brazilian-amazon/>

¹⁰⁵ <https://eng.diamondsforpeace.org/human-rights/>

¹⁰⁶ <https://www.capetowndiamondmuseum.org/blog/2018/06/real-diamonds-vs-synthetic-diamonds/>

¹⁰⁷ https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.adda.se%2Fglobalassets%2Fadda-inkopscentral%2Fhallbarhet%2Fny-hallbarhetssida%2Flandriskanalys_master.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK

Turkiet, Uganda, Algeriet, Grekland och Jordanien bedöms som högriskländer ur ett människorättsperspektiv¹⁰⁸, och utvinning av pimpsten bör därför bedömas som hög risk och utredas vidare utifrån faktiskt ursprung. USA bedöms som ett riskland av Global Rights Index och risker för kränkningar av arbetares rättigheter bör således inte uteslutas för Arkansassten, trots att landriskerna är lägre enligt amfori BSCI, EPI och CPI.

Slipmaterial: miljö

Flera av de slipmedel som används inom tandvård framställs genom gruvbrytning, vilket innebär att risker avseende miljö inom gruvbrytning även gäller för dessa material (se avsnitt 4.2.1.3 Metaller). Risker är höga och omfattar bland annat risker för den biologiska mångfalden till följd av urlakning av giftiga ämnen, spridning av dammpartiklar, jorderosion och illegal avverkning av skog. Brytning av mineraler som exempelvis bauxit sker i öppna dagbrott och är förknippat med risker som omfattar kontaminering av mark och vatten, med hälsoskadliga effekter för lokalbefolkningen, inkl. minskade försörjningsmöjligheter. Kolbrytning, liksom annan brytning, kan orsaka luftföroreningar till följd av höga utsläpp av partiklar, koldioxid, svaveldioxid och kväveoxider.¹⁰⁹

Slipmaterial: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av slipmaterial finns, Zimbabwe (23/100), Guinea (25/100), Uganda (27/100), Ryssland (29/100) Algeriet (33/100), Turkiet (38/100), Brasilien (38/100), Jordanien (49/100), Grekland (49/100), Botswana (55/100), Frankrike (71/100), Irland (74/100), Sydafrika (44/100), Kina (45/100), USA (67/100) och Australien (73/100).

4.2.1.5 Cement

Cement används inom tandvården för att laga och ersätta tänder, till exempel för reparation av rotkanaler. Glasjonomer, som används till lagning på tandhalsar, är ett tandfyllningscement som innehåller fluor. Cementet som används inom tandvård är så kallat Portlandcement, som är den vanligaste typen av cement. Cement tillverkas huvudsakligen av kalksten och smärgelsten, som är en lerblandad kalksten. Vidare tillsätts i tillverkningsprocessen sand och gips¹¹⁰. 2022 uppskattades Kina som den största producenten av cement, följt av Indien, USA, Turkiet, Brasilien, Indonesien, Iran och Ryssland.¹¹¹ Även kalk har sitt huvudsakliga ursprung i Kina, följt av USA, Indien, Ryssland och Brasilien. Kalk utvinns dock i mindre mängder i flertalet länder som bland annat Korea, Turkiet, Iran, Ukraina, och det finns rapporter om brytning av kalksten i bland annat Uganda och Myanmar.^{112,113,114}

¹⁰⁸ https://www.amfori.org/sites/default/files/amfori%20-%202026.11%20-%20Country%20Risk%20Classification%202022_0.pdf;

Everything you need to know about human rights in Greece - Amnesty International Amnesty International

¹⁰⁹ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/byggmaterial-och-fastighetsprodukter/bygg--och-anlaggningsmaterial/>

¹¹⁰ <https://www.cementa.se/sv/tillverkning-av-cement>

¹¹¹ <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-cement.pdf>

¹¹² <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-lime.pdf>

¹¹³ <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/uganda-tororo-cement-allegedly-exploiting-local-suppliers-includes-companys-comments/>

¹¹⁴ <https://www.myanmar-responsiblebusiness.org/pdf/SWIA/Mining/00-Myanmar-Mining-Sector-Wide-Assessment.pdf>

Cement: mänskliga rättigheter, arbetstagares rättigheter

Utvinning av kalksten medför generella risker kopplat till gruvbrytning som har nämnts tidigare, som bland annat omfattar allvarliga hälsa- och säkerhetsrisker, tvångsarbete, barnarbete, undermåliga arbetsvillkor, negativ påverkan på rätten till mark, våld, sexuell exploatering, undermålig levnadsstandard för arbetare och deras familjer och tvångsförflyttningar. Småskalig utvinning innebär särskilda hälsa- och säkerhetsrisker på grund av avsaknad av säkerhetsutrustning och kunskap. Vidare är tillgången till bland annat rent vatten och sjukvård sämre i områden där småskalig brytning sker. Kvinnor och barn är särskilt utsatta i dessa områden. Kalkstensutvinning och cementproduktion inkluderar hög uppkomst av dammpartiklar med tillhörande negativa hälsoeffekter, liksom buller och vibrationer, vilket har en allvarlig påverkan på lokalbefolkningens och arbetarnas hälsa.¹¹⁵ I norra Indien har lokalsamhällen protesterat mot etablering av nya kalkstensgruvor då de hävdar att gruvdrift får grundvattnet att förorenas, vilket gör deras jordbruksmarker infertila.¹¹⁶ Även i Karamoja i Uganda har rapporter beskrivit hur arbetare utnyttjats av cementbolag. Arbetarna arbetade långa dagar, utan mat och vatten och med dålig ersättning.¹¹⁷

Cement: miljö

Framställning av cement ger upphov till stora koldioxidutsläpp.¹¹⁸ Cementtillverkning är även väldigt energikrävande och drivs inte sällan på kol, vilket har allvarliga konsekvenser för klimatet och miljön, men även på mänskliga rättigheter. Vanlig påverkan på miljön i samband med kalkstensutvinning och cementproduktion inkluderar även avskogning, skador på biologisk mångfald, förorening av mark och vatten och landskapsdeformeringar.¹¹⁹¹²⁰

Cement: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av cement finns Iran (25/100), Uganda (27/100), Myanmar (23/100), Ryssland (29/100), Ukraina (32/100), Turkiet (38/100), Indonesien (38/100), Indien (40/100), Kina (45/100), Sydkorea (62/100) och USA (67/100).

4.2.1.6 Material som ingår i elektronik

Elektroniska produkter är materialintensiva och består exempelvis av komponenter i plast, glas, metaller, mineraler och stål. Elektronikproduktion innebär utvinning av råmaterial som råolja, järnmalm och glimmer. Även en lång rad mineraler används bl a koppar, guld, tantal och volfram. Elektronik förekommer bland annat inom tandvården i eltandborstar, men även i vissa instrument såsom borrar och slipinstrument. Generellt sett är leveranskedjan för elektronikprodukter lång och komplex med en stor mängd underleverantörer involverade från utvinning av råmaterial i gruvor till komponenttillverkning och den slutliga sammansättningen i fabriker.

¹¹⁵ <https://www.myanmar-responsiblebusiness.org/pdf/SWIA/Mining/00-Myanmar-Mining-Sector-Wide-Assessment.pdf>

¹¹⁶ <https://www.landconflictwatch.org/conflicts/farmers-oppose-limestone-mining-on-fertile-land-in-gujarat-s-bhavnagar-district>

¹¹⁷ <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/uganda-tororo-cement-allegedly-exploiting-local-suppliers-includes-company-comments/>

¹¹⁸ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/byggmaterial-och-fastighetsprodukter/bygg--och-anlaggningsmaterial/>

¹¹⁹ <https://www.myanmar-responsiblebusiness.org/pdf/SWIA/Mining/00-Myanmar-Mining-Sector-Wide-Assessment.pdf>

¹²⁰

https://www.researchgate.net/publication/339304868_Environmental_Hazards_of_Limestone_Mining_and_Adaptive_Practices_for_Environment_Management_Plan

Elektronik: mänskliga rättigheter och arbetstagares rättigheter

Såväl utvinning av råvaror som materialframställning till elektroniska produkter är förknippade med höga risker för kränkningar av mänskliga rättigheter. Allvarliga överträdelser av mänskliga rättigheter förekommer även vid bearbetning och sluttillverkning.

Se stycke *Plast: mänskliga rättigheter, arbetstagares rättigheter* samt *Metaller: mänskliga rättigheter, arbetstagares rättigheter*, för risker knutna till kränkningar av mänskliga rättigheter och arbetsrätt i elektronikprodukter.

Elektronik: miljö

Avseende tillverkning av material som ingår i elektronikprodukter bedöms metallförädlingsprocesser och tillverkningsprocesser för plast, vara särskilt riskfyllda ur ett miljöperspektiv.

Se stycke *Plast: miljö* samt *Metaller: miljö*, för miljörisker knutna till dominerande material i elektronikprodukter.

Elektronik: korruption

Se stycke *Plast: korruption* samt *Metaller: korruption*, för huvudsakliga länder där hög risk för korruption föreligger, knutna till olika material i elektronikprodukter.

4.2.2 Övriga material

4.2.2.1 Gummi

Gummi förekommer bland annat inom tandvården i produkten kofferdam, en gummiduk som monteras för att isolera och avskärma området runt en tand inför t.ex. en rotbehandling.¹²¹ Gummi kan vara så kallat syntetiskt gummi, eller naturgummi.

- Syntetiskt gummi tillverkas över hela världen. De största producenterna är Kina, USA, Japan, Sydkorea och Tyskland. Råvaran för tillverkning av syntetiskt gummi utgörs av petroleum, som genom krackning genererar isopren. Isopren omvandlas i nästa steg till poly-isopren genom polymerisering.
- Naturgummi utvinns i Sydostasien, bland annat i Indien, Vietnam Kina, Malaysia, Indonesien samt Thailand, men även Kambodja och Myanmar är på väg att bli stora gummiproducenter.

Gummi: mänskliga rättigheter och arbetstagares rättigheter

Risker för kränkningar av mänskliga rättigheter och arbetares rättigheter bedöms som höga och förekommer i hela leveranskedjan. Risker inom utvinning av naturgummi och råolja för syntetiskt gummi kan finnas i form av tvångsflyttning av befolkning utan lämplig ersättning, diskriminering av kvinnor samt tvångsarbete och barnarbete. Det finns även risk att utsläpp från oljeindustrin kan innebära förgiftning för både människor och djur.

På gummplantager kan det finnas risk för barnarbete, bristande arbetsvillkor och låga löner. Även föreningsfriheten är inskränkt i vissa länder och man saknar ofta adekvat skyddsutrustning vilket är allvarligt, då starka bekämpningsmedel används som är giftiga för människor. Det finns även risker kopplade till migrantarbetare som är särskilt utsatta.¹²²

¹²¹ <https://www.1177.se/Orebolan/behandling--hjalpmedel/tandvard/rotbehandling-pa-folktandvardens-specialiststandvard/>

¹²² <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/vard-och-omsorg/medicintekniska-forbrukningsartiklar/#ursprung>

Gummi: miljö

Risker finns även för negativ påverkan på miljön och bedöms som höga, speciellt i råvaruutvinningen. Utvinningen av råolja kan påverka den biologiska mångfalden och ekosystemet vilket medför stor risk för negativ miljöpåverkan. Utvinningen kan också ge leda till förorenat vatten och förorenad, obrukbar mark.

Den biologiska mångfalden påverkas negativt av gummiplantager då skogsskövling ofta sker för att ge plats för gummiträden, vilket blir en monokultur. I processen att framställa gummi behövs mycket energi och vattenanvändning. Många gånger kommer energin från fossila källor och hög vattenanvändning kan få stora negativa konsekvenser.

Utsläpp och läckage från oljeindustrin får ofta långvariga konsekvenser samt orsakar kedjeeffekter där även däggdjur, som lever av mindre djur som har exponerats för olja, påverkas.¹²³

Gummi: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av gummi finns Kambodja (24/100), Myanmar (28/100), Thailand (36/100), Indonesien (38/100), Indien (40/100), Vietnam (42/100), Kina (45/100), Malaysia (47/100), Sydkorea (62/100) Japan (67/100), och USA (67/100) och Tyskland (79/100).

4.2.2.2 Trä

Trä förekommer i produkter som kilar, men även i pappersprodukter såsom block och artikulationsfolie. Sverige, Kanada, USA, Tyskland och Ryssland är stora exportörer av sågat trä. Kina, USA, Ryssland, Indien, Japan, Tyskland, Indonesien, Italien och Malaysia är de länder som har störst skogsavverkning och ca 80% av det virke som kommer från Asien, Afrika och Sydamerika tros vara illegalt hanterat i något led. Det finns även risker för illegalt skogsbruk kopplade till Ryssland, Kina och Baltikum. Sverige importerar en stor del av allt virke från dessa länder vilket innebär hög risk för illegal avverkning.

Trä: mänskliga rättigheter och arbetstagares rättigheter

Det är vanligt att arbetsförhållanden är riskfyllda inom skogsavverkning och träförädling. Många arbetsrelaterade olyckor är allvarliga och arbetsmiljön följs sällan upp då arbetet ofta är förlagt långt från samhällen och utan insyn. Detta har också lett till att bland annat fackföreningar inte fått genomslag inom skogsindustrin. På grund av den ökade illegala skogsavverkningen sker också en ökning av osäkra arbetsvillkor. Det finns även rapporter om barnarbete inom skogsavverkning.

Trä: miljö

Skogsskövlingarna orsakar utsläpp av koldioxid som beräknas uppgå till omkring 20 procent av alla växthusgaser som släpps ut i miljön. Skogen spelar en viktig roll i att binda koldioxid och vid skövling som går snabbare än återplantering ökar koldioxiden i atmosfären.

Den biologiska mångfalden hotas vid illegal skogsskövling. Speciellt om den sker i urskogar och tropiska skogar med ett rikt djur och växtliv vilket riskerar att orsaka stora förluster av livsmiljöer för unika arter. Skogen skyddar även mark från erosion och reglerar nederbörd och vid skövling försvinner denna effekt och risk för till exempel översvämningar ökar.¹²⁴

¹²³ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/vard-och-omsorg/medicintekniska-forbrukningsartiklar/#ursprung>

¹²⁴ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/riskanalyser/byggmaterial-och-fastighetsprodukter/bygg--och-anlaggningsmaterial/>

Trä: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av trä finns Ryssland (28/100), Indonesien (34/100), Indien (40/100), Kina (45/100), Malaysia (47/100), Italien (56/100), Japan (73/100), Tyskland (79/100), USA (69/100), Kanada (74/100) och Sverige (83/100).

4.2.2.3 Glasfiber

Glas tillverkas av kvartssand, soda, dolomit, kalksten, nefelin och sulfat. Kvarts består av kiseloxidsand och finns överallt i världen men som främst bryts i USA (som också är en stor exportör), Australien, Italien, Tyskland, Australien, Frankrike och Turkiet. Glasfibrer i sin tur tillverkas av kiseloxidsand, soda, kalk, glasskrot, krossglas och innehåller även olika kemikalier i framställningsprocessen. Glasfibrerna kan blandas med olika typer av plaster beroende på användningsområde.

Glasfiber: mänskliga rättigheter och arbetstagares rättigheter

Glasfibertillverkning sker bland annat i Sverige, där arbetsmiljörisker och risk för kränkning av mänskliga rättigheter anses låga. Dock finns risker kopplat till hälsa där långvarig exponering vid framställning av glasfibrer kan innebära en risk då dammet som uppstår vid produktion kan vara farligt att andas in.¹²⁵

Produktion som sker i USA innebär risker kopplade till rätten att organisera sig och arbetares rättigheter där både regeringsföreträdare och företag är involverade i att aktivt motverka kollektiva initiativ från arbetare.

Glasfiber: miljö

Glastillverkning görs i höga temperaturer genom energiintensiva processer och genererar höga utsläpp av växthusgaser. Framställningen av ett kilo glas i en gaseldad ugn genererar ungefär 0,7 kg koldioxidutsläpp.¹²⁶ Glasfibrer kan inte återvinnas i stor skala idag och det är inte nedbrytbart, vilket gör att uttjänta glasfiberprodukter ofta hamnar som deponi i marken.¹²⁷

Glasfiber: korruption

Corruption Perception Index (CPI) mäter upplevd korruption på en skala från 0–100. 0 innebär att landet uppfattas som väldigt korrupt, medan 100 innebär att landet uppfattas som fritt från korruption. Bland exempel på länder för framställning av glasfiber finns Turkiet (36/100), Italien (56/100), USA (69/100), Frankrike (72/100), Australien (74/100) och Tyskland (79/100).

4.2.2.4 Vax

Gällande vaxer förekommer olika ursprung, beroende på om det gäller naturliga vaxer, seminaturliga vaxer eller paraffinvaxer. Då information inte inkommit från tillfrågade leverantörer utifrån stickprovsprodukter, går det inte att säkert att i närmare detalj beskriva ursprung och leverantörsled och relaterade risker för ingående stickprovsprodukters råvaror.

¹²⁵ <https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/syntetiska-oorganiska-fibrer-foreskrifter-afs2004-1.pdf>

¹²⁶ <https://www.mvorisicochecker.nl/en/start-check>

¹²⁷ <https://www.affarsverken.se/hjalpcenter/avfall-och-atervinning/artiklar-och-berattelser/sa-hanterar-du-deponi/>

Det bedöms dock som sannolikt att vaxer använda till tandvårdsprodukter syftar till *paraffinvaxer*. Dessa består generellt sett av långa kolvätekedjor som tas fram av *fossil råvara*, vilken destilleras och renas för att framställa paraffinvax.

5 Riskprioritering

Tandvårdsprodukter och ortodonti är produktkategorier där få analyser av hållbarhetsrisker tidigare har genomförts. Denna analys har dels baserats på information om tillverkningsländer, dels baserats på risker kopplat till material. Riskanalysen för material har baserats på allmänt tillgänglig information, och riskprioritering genomförs således utifrån de allvarligaste riskerna som skulle kunna förekomma i leveranskedjorna med avseende på typiska ursprung för dessa material.

Produkter som tillverkas i högriskländer bör prioriteras för vidare uppföljning och riskhantering. De högriskländer som har förekommit i denna riskanalys omfattar i första hand Brasilien, Kina, Sydkorea, Mexiko, Ungern, USA (se avsnitt 4.1.1.1). Notera att det är tillverkningsländer som rapporterats i samband med enkäten för denna analys, och att fler riskländer kan förekomma. Exempel på produkter som bör prioriteras utifrån landriskanalysen är:

- Cement för reparation av rotkanaler **(Brasilien)**
- Servetthållare **(Kina)**
- Dappenbägare **(Kina)**
- Tandtråd med bygel **(Kina)**
- Munvårdspinne **(Kina)**
- Spruta med integrerat stickskydd **(Kina)**
- Applikationskanyl för adstringerande medel **(Kina)**
- Övrigt ortodontiskt material **(Kina)**
- Injektionskanyler **(Sydkorea)**
- Slipsten **(Mexiko)**
- Ortodontiska band **(Mexiko)**
- Ortodontiska bågar **(Mexiko; USA)**
- Ortodontiska drag **(Mexiko; USA)**
- Ortodontiska ligaturer **(Mexiko; USA)**
- Ortotillbehör **(Mexiko; USA)**
- Övrigt ortodontiskt material **(Mexiko)**
- Polerstrips metall **(Ungern)**
- Avtryckssked **(USA)**
- EDTA Gel **(USA)**
- Titanstift **(USA)**
- Tandborste **(USA)**
- Singelkrona i komposit **(USA)**
- Temporärt cement med eugenol **(USA)**
- Parotisblockerare **(USA)**
- Tandtråd anpassad för tandimplantat och broar **(USA)**
- Retraktionstråd **(USA)**
- Polerstrips **(USA)**
- Skumgummipellets **(USA)**
- Kofferdam **(USA)**
- Ortodontisk Coil Spring **(USA)**
- Bonding **(USA)**

Ytterligare exempel på produkter återfinns under landriskanalysen (se avsnitt 4.1.2).

De material som förekommer i produkterna kan samtliga klassas som hög risk, vilket försvårar prioritering. Riskhantering bör därför alltid genomföras med fokus på råmaterialen, för att minska de allvarligaste riskerna i leveranskedjan. Råmaterialen har delats in i följande kategorier:

- Plast
- Kemikalier
- Metaller & mineraler
- Slipmaterial
- Cement
- Material som ingår i elektronik
- Övriga material

All typ av gruvbrytning (mineraler, metaller, slipmaterial, material som ingår i elektronik, cement), innebär dock särskilt höga risker med avseende på bland annat sårbara grupper, ursprungsbefolkningar, lokalsamhällen, arbetare och miljön. Vidare förekommer dessa material i väldigt hög utsträckning i dessa produkter.

Flera av mineralerna som ingår i produkterna klassas som konflikt- eller högriskmineraler vilket har särskilt allvarliga konsekvenser för människor vid och runt utvinningen. Gruvbrytningen innebär också ofta en stor negativ påverkan på klimat och miljö. Av den anledningen kan dessa råmaterial anses prioriterade för vidare uppföljning och riskhantering. Mineraler som antas framställas syntetiskt omfattas inte av prioriteringen. Prioriterade produkter omfattar till exempel:

- Elektronikprodukter såsom eltandborstar
- Slipsten (aluminiumoxid)
- Servetthållare (Stål)
- Kanyler (Stål)
- Cement (cement)
- Polerstrips (Korund)
- Titanstift (Titan)
- Retraktionspasta (glimmer)
- Borr, hårdmetall (Volfram, stål)
- Ortodontiska band (stål)
- Ortodontiska bågar (koppars, nickel, titan, stål)
- Ortodontiska ligaturer (Stål)
- Ortodontisk Coil Spring (Kobolt, krom, nickel, titan)
- Övrigt ortodontiskt material (stål)

I riskanalysen har vissa produktgrupper uteslutits då dessa omfattar produkter som ingår i andra av regionernas riskområden. Detta omfattar till exempel bomullsprodukter, enklare instrument och röntgenutrustning. Även dessa produkter kan innebära höga risker.

Få riskanalyser med fokus på mänskliga rättigheter, arbetares rättigheter, miljö och anti-korruption har genomförts inom områdena tandvård och ortodonti. Kategorierna innehåller produkter av enklare slag, men även produkter med komplexa leveranskedjor, där spårbarhetsgraden är oviss. Materials ursprung behöver utredas vidare, för att bekräfta riskbilden.

Sammanfattningsvis rekommenderas att regionerna primärt lägger fokus på att öka kunskapen om ingående produkter, dess leveranskedjor, och inneboende risker. Vidare rekommenderas att initiala riskhanteringsåtgärder adresserar sluttillverkning i högriskländer, där rådigheten för regionerna är relativt hög, samt att regionerna utreder spårbarhet kopplat till riskmaterial samt följer upp hur leverantörer adresserar risker kopplat till dessa. Om prioritering behöver göras med avseende på material, rekommenderas regionerna att börja sitt arbete med att adressera risker kopplat till gruvdrift, vilket kan förekomma i metaller, mineraler, slipmaterial, material som ingår i elektronik, men även cement).

