

Ansvarsfulla materialval i anläggningsbranschen

Analys avseende miljö och sociala risker



Upprättad av WSP

2015-07-15

SBUF stödjer
forskning & utveckling

som leder till
praktisk handling

FÖRORD

Projektet Ansvarsfulla materialval i anläggningsbranschen har beviljats medel av Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF) och är ett samarbetsprojekt mellan ett flertal aktörer i branschen:

- NCC
- Peab
- Skanska
- Trafikverket
- WSP

Denna rapport med bilagor redovisar genomförda aktiviteter inom projektet under projektiden oktober 2014 till april 2015. Många personer och organisationer har medverkat i projektet och bidragit till att vi nått våra projektmål om en samlad bild av de största riskerna kopplade till material i anläggningsprojekt, tänkbar väg framåt för att ställa krav på hållbara materialval samt förankring av resultatet i branschen.

Huvudförfattare till denna slutrapport är Sara Hjelm och Rebecca Johansson, WSP tillsammans Sandra Atler, folkrättsjurist med inriktning på mänskliga rättigheter, Olof Johansson, kemikalieexpert samt Sofie Absér och Stefan Uppenbergs, WSP/Hållbar Infrastruktur.

Vi vill tacka styr- och arbetsgrupperna för projektet som bidragit med viktig egen kunskap och erfarenhet från anläggningsbranschen.

Arbetsgrupp

- Sara Hjelm, WSP
- Rebecca Johansson, WSP
- Johanna Weckström, Peab
- Gustav Larsson, Skanska
- Joakim Suhr, Skanska
- Annika Cala, Trafikverket
- Pernilla Löfås, NCC

Styrgrupp

- Ingela Söderlind, Peab
- Rhoba Ghadban, Skanska
- Birgitta Aava-Olsson, Trafikverket
- Maria Eriksson, NCC
- Stefan Uppenbergs, WSP

SAMMANFATTNING

Om projektet

Bygg- och anläggningssektorn bedöms tillsammans stå för ca 40 % av all resursanvändning i form av material och energi. Materialanvändningen ger upphov till påverkan på miljö och sociala förhållanden vid konstruktion och användning, och inte minst vid tillverkning av materialen. I anläggningsbranschen har sociala krav hittills inte varit någon stor fråga annat än i vissa specifika fall, som t.ex. för stenprodukter från Kina och FSC-märkta träprodukter, där kravställning är vanligt förekommande. Samtidigt blir det vanligare att privata och offentliga aktörer ställer krav på social hållbarhet i sina leverantörskedjor. Krav på ansvarsfulla materialval börjar också komma i certifieringssystem för byggnader och anläggningsprojekt, som BREEAM och CEEQUAL. Det saknas dock hittills en bredare och branschgemensam hantering av dessa frågor i anläggningsbranschen. Eftersom det finns många gemensamma risker och förutsättningar i branschen inom detta område finns det mycket att vinna på att samarbeta och arbeta fram ett gemensamt synsätt, vilket är utgångspunkten för projektet Ansvarsfulla materialval i anläggningsbranschen.

Projektet syftar till att lägga en grund för utveckling av arbetet med hållbara leverantörskedjor i anläggningsprojekt. Rapporten ger en samlad bild av möjliga sociala och miljömässiga risker förknippade med sex stycken för anläggningsbranschen betydelsefulla material/produktgrupper. Ett annat syfte är att beskriva förutsättningarna att ställa sociala och ekologiskt hållbara krav i anläggningsbranschen som ett underlag för att prioritera åtgärder och gemensamma insatser. Dessutom har projektet förankrat resultatet i branschen genom att bjuda in till en gemensam workshop med olika branschaktörer.

Risakanalys

Inom projektet valdes sex material ut baserat på affärsmässig betydelse för anläggningsbranschen, både utifrån volym och ett riskperspektiv: Cement/betong, järn/stål, bitumen/asfalt, natursten, trä och plastprodukter. Risken i leverantörskedjan har definierats som *risk för negativ påverkan för människa och miljö från utvinning till färdig produkt*. Research har gjorts för att identifiera möjliga branschrisker och specifika risker kopplat till råvara, material och tillverkning av produkt. Dessa risker beskrivs kvalitativt i rapporten. Projektet har mest inriktats på att beskriva hanteringen av sociala risker, eftersom det finns ett etablerat arbetssätt kring miljöaspekter av materialval, men arbetet har hanterat båda dimensioner eftersom miljö och sociala aspekter är tätt sammanlänkade både vad gäller påverkan och system att ställa krav och förbättra.

Materialens/produkternas påverkan är uppdelad på två huvudområden: utvinning av råvara samt förädling och tillverkning. Transporter i leverantörskedjan har inte ingått i analysen. För varje material sammanfattas riskområden för respektive material/produkts leverantörskedja baserat på den kunskap om marknaden som har inhämtats inom ramen för projektet indelat på miljö och sociala aspekter. De nio planetära gränserna har varit utgångspunkt för att identifiera miljömässiga risker och för de sociala aspekterna FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter.

Slutsatserna från risakanalysen är att riskerna för negativ påverkan på människa och miljö för ett material är dynamiska och varierar över tid och specifik leverantörskedja. Den generella

riskbilden ser dock olika ut för de kartlagda materialen och ger ett första underlag för att prioritera insatser för kravställning, verktyg och uppföljning av olika material i anläggningsbranschen och i specifika projekt. Risker inom området sociala aspekter är starkt förknippade med tillverkningsort och finns även för svensk produktion. Risker på miljöområdet är till viss del förknippade med tillverkningsort. Samtliga material har höga miljörisker i leverantörskedjan – ofta för klimatpåverkan, markanvändning och biologisk mångfald och är mest markanta för produktion av råvarorna.

Ofta finns de allvarligaste riskerna för både miljö och mänskliga rättigheter långt ner i leverantörskedjan och är förknippade med utvinning av råvara. Komplexa leverantörskedjor och okänt ursprung försvårar identifiering och hantering av risker. Insikt och kunskap om risker inom området mänskliga rättigheter och företags ansvar för att hantera dessa är framväxande. Därför bör riskerna kartläggas mer detaljerat och aktörsspecifikt för att ge underlag till tillfredställande hantering av risker inom ett anläggningsprojekt eller en leverantörsportfölj.

Hinder, drivkrafter och strategier för ansvarsfulla materialval

Offentliga beställare såsom Trafikverket och kommuner står för den allra största delen av upphandlingen av anläggningsprojekt. Upphandlingar som görs av offentliga beställare regleras av Lagen om offentlig upphandling (LOU). Vid privat upphandling reglerar företagen normalt sett upphandlingsförfaranden och regler för upphandling i egna interna bestämmelser och lagstiftning. Drivkrafter för ansvarsfulla materialval i anläggningsbranschen är:

- Förväntningar från intressenter och samhället i stort att leva upp till människorättsnormer, sanktionerat bl.a. genom politiska målsättningar genom offentlig upphandling, mediegranskning, investerarperspektiv och kritiska organisationer som granskar företagsuppförande
- Marknadsföring – Imageskapande, goodwill
- Ökad hållbarhetsprestanda - Nå egna uppsatta hållbarhetsmål
- Egen utveckling – pilottest av nya verktyg och idéer eller användning av existerande verktyg för hållbarhetsklassning eller certifieringar

Inom ramen för projektet har hinder för att göra ansvarsfulla materialval identifierats, vilka bör hanteras eller tas hänsyn till i fortsatt arbete.

- Komplex område med utmanande problemställningar som ofta kräver långsiktiga lösningar genom samverkan mellan olika aktörer
- Kompetens, resurser och incitament i projektorganisationerna saknas
- Resurskrävande att följa upp
- Svaga krav från beställare
- Branschens medvetenhet låg relativt andra branscher
- Risker finns ofta långt från avtalspart
- Kostnader och ekonomiska drivkrafter dåligt kända

Det finns idag flera olika strategier och verktyg för att minska risker för negativ påverkan på sociala och miljömässiga aspekter i leverantörskedjan, som hållbarhetsklassning, uppförandekoder och materialcertifieringar, vilka beskrivs i rapporten. Ansvarsfulla inköp och produktion är dock inte lika etablerat i anläggningsbranschen som i konsumentvaru-branschen, där mediabevakning, NGO-kampanjer och globala leverantörskedjor sedan flera decennier drivit

fram ett systematiskt arbetssätt för kravställning och uppföljning. Eftersom leverantörskedjorna ofta består av många led från olika ursprungsländer är arbetet att säkra ansvarsfulla inköp komplext och resurskrävande. Ofta handlar det också om att förstå och hantera utmanande frågeställningar som inte kan lösas omedelbart. De olika strategierna och verktygen som utvecklats har olika syften och inriktning, och har därmed olika fördelar och begränsningar vilka bör vägas in i fortsatt arbete

Steg framåt

I samarbete med styr- och arbetsgrupp för projektet har en målbild för anläggningsbranschen och arbetet med ansvarsfulla materialval framåt utarbetats. Målbilden har en tidsram på 5 till 10 år och ämnar vara grund för det fortsatta arbetet. Steg på vägen för att nå målbilden identifierades också, vilka beskrivs i rapporten.

Målbild

- Ansvarsfulla inköp är en naturlig del i anläggningsbranschen
- Det är ”coolt” att arbeta med ansvarsfulla inköp – statusen har ökat och attityden förändrats. Vi har tagit vara på erfarenheterna med miljöhänsyn i inköp och gjort samma resa
- Vi har höjt kompetensen på bred front och vågar vara transparenta eftersom vi har ökad insikt och kunskap om anläggningsbranschens leverantörskedjor. Vi har gemensamt i branschen, och tillsammans med materialleverantörerna minskat riskerna, men också börjat arbeta med att aktivt åstadkomma förbättringar i leverantörskedjan.
- Vi samverkar kring branschrelevanta verktyg, certifieringar och standarder – dessa ses mer som värdefulla än administrativ börda.

Denna målbild presenterades för branschen vid en gemensam workshop 16 april 2015. Vid workshopen deltog representanter från beställarorganisationer, konsultbolag, entreprenörer och materialindustrin. Utifrån målbilden diskuterades hur vi gemensamt skulle kunna utmana branschen och tänkbar väg framåt. Samtliga deltagare fick tycka till om vad som är prioriterat i den gemensamma vägen framåt och det resulterade i att det viktigaste att börja med är:

- Branschsamverkan
- Ta fram märkning/kriterier för gemensam nivå
- Involvera beställare
- Uppföljning av efterlevnad

INNEHÅLL

1	OM PROJEKTET	1
1.1	MÅL FÖR PROJEKTET.....	1
1.2	URVAL AV MATERIAL	1
1.3	METOD	2
2	BAKGRUND SOCIALA RISKER – MÄNSKLIGA RÄTTIGHETER	2
2.1	FN:S VÄGLEDANDE PRINCIPER FÖR FÖRETAG OCH MÄNSKLIGA RÄTTIGHETER.....	2
3	RISKANALYS	3
3.1	SOCIALA RISKER	4
3.2	MILJÖRISKER	4
3.3	LEVERANTÖRSKARTLÄGGNING.....	5
4	MATERIAL OCH PRODUKTER: ANALYS AV MILJÖMÄSSIGA OCH SOCIALA RISKER	6
4.1	GRUVNÄRING, GENERELL RISKANALYS.....	6
4.2	KOLBRYTNING, GENERELL RISKANALYS	8
4.3	OLJEUTVINNING, GENERELL RISKANALYS.....	9
4.4	CEMENT OCH BETONG.....	11
4.5	JÄRNMALM OCH STÅL	14
4.6	BITUMEN OCH ASFALT	20
4.7	NATURSTEN	24
4.8	TRÄ.....	26
4.9	PLAST	32
5	GENERELLA SLUTSATSER AV RISKANALYSEN	35
6	ANLÄGGNINGSBRANSCHEN.....	35
6.1	OFFENTLIG UPPHANDLING	35

6.2	PRIVAT UPPHANDLING	36
6.3	ENTREPRENADFORMER	37
6.4	EXEMPEL PÅ STRATEGIER OCH VERKTYG FÖR ANSVARSFULLA MATERIALVAL FRÅN ANLÄGGNINGSBRANSCHEN	37
6.5	HINDER OCH DRIVKRAFTER AVSEENDE ANSVARSFULLA MATERIALVAL I ANLÄGGNINGSBRANSCHEN	43
7	STEG FRAMÅT – MÅLBILD	44
	LITTERATURFÖRTECKNING	47

Bilaga 1 Företagens ansvar att respektera mänskliga rättigheter

INLEDNING

I anläggningssektorn används stora mängder material. Bygg- och anläggningssektorn beräknas tillsammans stå för ca 40 % av all resursanvändning i form av material och energi. Materialanvändningen ger upphov till påverkan på miljö och sociala förhållanden vid konstruktion och användning, men inte minst vid tillverkning av materialen. Fler och fler aktörer, såväl privata som offentliga, börjar nu ställa krav på social hållbarhet även i sina leverantörskedjor, och förväntningarna ökar på att man ska ta ansvar för detta i sin affärsverksamhet. Krav på ansvarsfulla materialval börjar också komma i certifieringssystem för byggnader och anläggningsprojekt, som BREEAM och CEEQUAL.

I anläggningsbranschen har detta hittills inte varit någon stor fråga annat än i vissa specifika fall, som t.ex. för stenprodukter från Kina och FSC-märkta träprodukter, där kravställning har förekommit. Det saknas dock hittills en bredare och branschgemensam hantering av dessa frågor i anläggningsbranschen. Men det finns många gemensamma risker och förutsättningar i branschen inom detta område och det finns mycket att vinna på att samarbeta och arbeta fram ett gemensamt synsätt.

1 OM PROJEKTET

Projektet syftar till att lägga en grund för utveckling av arbetet med hållbara leverantörskedjor i anläggningsprojekt. Arbetet ska ge en samlad bild av möjliga sociala och miljömässiga risker förknippade med vanliga material. Ett annat syfte är att beskriva förutsättningarna att ställa sociala och ekologiskt hållbara krav i anläggningsbranschen. Målet är att kartlägga och översiktligt bedöma framför allt sociala men även miljömässiga risker med tillverkning av betydelsefulla material för anläggningsbranschen. Detta ska ge ett underlag för att prioritera material och leverantörer och beskriva förutsättningarna för framgångsrikt kravställande och uppföljning mot leverantörer.

I första steget har de största riskerna identifierats för negativ påverkan socialt och miljömässigt för de utvalda materialen i anläggningsprojekt. Projektet har också i beskrivit olika tänkbara strategier för att minska riskerna för negativ påverkan och möjligheterna för att göra hållbara materialval i anläggningsbranschen utifrån förutsättningar i branschen.

1.1 Mål för projektet

- Samlad bild av de största riskerna kopplade till betydelsefulla material i anläggningsprojekt mot bakgrund av vedertagna bedömningsgrunder
- Identifiering av övergripande strategier att göra hållbara materialval i anläggningsprojekt
- Förankring av resultat i branschen Lägga grund för en plattform för fortsatt utveckling av området i branschen

1.2 Urval av material

Inom projektet har sex material utpekats av styrgrupp och arbetsgrupp som intressanta för närmare analys. Materialet har valt utifrån dess affärsmässiga betydelse för anläggningsbranschen, både baserat på volym och utifrån ett riskperspektiv.

Tabell 1 Utvalda material

Material	Exempel på produkter
Cement	Prefab-element
Stål/järn	Vägräcken, armering
Bitumen	Asfalt
Huggen sten	Kantsten
Trä	Limträbalkar, formvirke, sliprar
Plast	Cellplast, VA-material, geotextilier

1.3 Metod

Projektet har genomförts i tre steg:

1. Research och analys av sociala och miljömässiga risker
2. Identifiering av strategier baserat på goda exempel, hinder och drivkrafter
3. Förankring av resultat

2 BAKGRUND SOCIALA RISKER – MÄNSKLIGA RÄTTIGHETER

Introduktion till området mänskliga rättigheter och de sakfrågor som betecknas som sociala risker i leverantörskedjan. Här ingår både påverkan på anställda i leverantörskedjan och i ett större sammanhang de lokala samhällen som berörs av produktionen av materialen.

2.1 FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter

FN:s Vägledande Principer för Företag och Mänskliga Rättigheter (hädanefter FNVP) godkändes av FN:s Råd för Mänskliga Rättigheter år 2011. Sedan dess har principerna haft stort genomslag inte minst hos mellanstatliga organisationer, branschorganisationer och multinationella företag. I ökande utsträckning anses principerna utgöra den vedertagna normen för hur företag bör bete sig i relation till mänskliga rättigheter. Grundidén är att företagets primära ansvar är att inte skada människor och mänskliga rättigheter. Välgörenhet och sociala investeringar i ekonomisk utveckling är sekundärt. Där skada har skett, skall gottgörelse vara baserat på människorättsprinciper, och inte bara utgöras av en ekonomisk kompensation. FNVP behandlar både staters och företags roll, men den stora nyheten är att företag (för första gången i ett normerande ramverk under folkrätten, om än ej ännu bindande utan "soft law") ges ett direkt och eget ansvar för att respektera mänskliga rättigheter.

2.1.1 FN:s ramverk Skydda, Respektera och Gottgörelse

Trots att stater har ansvar för att skydda och tillförsäkra de mänskliga rättigheterna finns åtskilliga exempel i modern historia på hur företag varit involverade i grova kränkningar av de mänskliga rättigheterna, inte sällan i länder med svag styrning. Företag undkommer ofta ansvar t.ex. med hänvisning till juridiska strukturer, och offer lämnas utan rättvisa och kompensation. FN:s generalsekreterare Kofi Annan utsåg år 2006 Harvardprofessor John Ruggie att lösa

utmaningen med företag och mänskliga rättigheter. Professor Ruggies arbete pågick under 6 år, med mycket forskning och konsultationer med olika intressenter. År 2008 antog FN hans föreslagna ramverk *Skydda, Respektera och Gottgörelse*. Ramverket slår fast att stater har ett ansvar att *skydda* individers mänskliga rättigheter inklusive från negativ påverkan från företag bland annat genom lagstiftning och andra åtgärder; att företag har ett eget och från staten självständigt ansvar att *respektera* mänskliga rättigheter och båda parter ansvar är att se till att offer för företags negativa påverkan på mänskliga rättigheter får *tillgång till effektiva rättsmedel* inklusive gottgörelse då skada har skett.ⁱ

År 2011 antog FN de vägledande principerna för företag och mänskliga rättigheter.ⁱⁱ Trettioen principer utgör vägledningen för stater och företag. Läs vidare i bilaga 1 om dessa principer.

2.1.2 Relevans i Sverige

Företag bör inte bara överväga mänskliga rättigheter som en risk i utvecklingsländer, utan även i starka rättsstater såsom Sverige. Samhället i stort och intressenter förväntar sig att företag med verksamhet i Sverige ska beakta risken för negativ påverkan här också. Några exempel på fall/ämnen som uppmärksammats i media eller NGO-rapporter:

- Stämning mot svenskt gruvbolag, hundratals människor inklusive barn har förgiftats av gruvslam innehållande arsenik, bly och kvicksilver.ⁱⁱⁱ
- Protester mot gruvnäring, bristande konsultation med samer, bristande respekt för samers rätt till mark i norra Sverige - Sverige lever inte upp till internationella konventioner om ursprungsbefolkningar.^{iv}
- Statliga bolag saknar policy för samers rättigheter.^v
- Bärplockning och misstankar om människohandel, tvångsarbete, dåliga arbetsvillkor, utebliven betalning, undermålig levnadsstandard, bristande tillgång till vatten.^{vi}
- Tvångsarbete och människohandel i svenska restaurangbranschen.^{vii}
- Dåliga arbetsvillkor och löner under lägsta lönenivåer i byggindustrin.^{viii}
- Skador på hus, hem och fördyrade levnadskostnader när Kiruna flyttas.^{ix}

FNVP är alltså högst relevanta för verksamhet som bedrivs i Sverige också.

3 RISKANALYS

Risken i leverantörskedjan har definierats som *risk för negativ påverkan för människa och miljö från utvinning till färdig produkt*. Research har gjorts för att identifiera möjliga branschrisker och specifika risker kopplat till råvara, material och tillverkning av produkt. Dessa risker beskrivs kvalitativt i rapporten. Projektet har från början varit mest inriktat på att beskriva hanteringen av sociala risker, eftersom det finns ett etablerat arbetssätt kring miljöaspekter av materialval.

Materialens/produkternas påverkan är uppdelad på två huvudområden: utvinning av råvara samt förädling och tillverkning. Transporter i leverantörskedjan har inte ingått i analysen. För varje material sammanfattas riskområden för respektive materiale/produkts leverantörskedja baserat på den kunskap om marknaden som har inhämtats inom ramen för projektet indelat på miljö och sociala aspekter. Notera att riskerna är dynamiska och förändras i takt med att leverantörskedjorna förändras. Riskkartläggningen är inte fullständig och det kan finnas risker

som inte har identifierats inom ramen för projektet eller som idag är okända, ej väl definierade eller som har fått liten uppmärksamhet.

3.1 Sociala risker

De sociala riskernas rubriker baseras på områden med relevans för FNVP och ILOs åtta kärnkonventioner^x samt FNs konvention om korruption^{xi}. Allvarligast bedöms risker som utgör det allvarligaste hotet mot mänskliga rättigheter och rättighetsinnehavarna (de som drabbas). Detta mäts utifrån skadans omfattning, allvarlighetsgrad och möjlighet att återställa eller gottgöra skadan.¹ Både påverkan på arbetare i leverantörskedjan och omgivande samhälle har beaktats.

Påverkan på arbetare inom produktionen inklusive kontraktsarbetare

- Arbetsmiljö och arbetsvillkor
- Grundläggande arbetsrätt: Barnarbete och tvångsarbete
- Grundläggande arbetsrätt: rätt att organisera sig och fackliga rättigheter
- Grundläggande arbetsrätt: diskriminering och jämställdhet

Påverkan på omgivande samhälle vid produktion

- Hälsa och säkerhet för omgivande samhällen
- Ekonomiska, sociala och kulturella rättigheter t.ex. rätt till adekvat levnadsstandard, vatten, mat, inbegriper t.ex. förflyttning av människor
- Civila och politiska rättigheter t.ex. rätten till liv, frihet från tortyr, mötesfrihet och att fritt uttrycka sina åsikter
- Särskilt sårbara individer och grupper t.ex. barn och ursprungsbefolkningar

Verksamhet i konfliktdrabbade eller konfliktkänsliga områden, tillämplighet av internationell humanitär rätt

Typiska risker är risker som inte alltid är förekommande, men som typiskt sett kan förekomma i olika steg av leverantörskedjan. Det som påverkar vilka risker som är typiska kan bl.a. vara:

- Geografisk plats: land och region, inklusive statens vilja och förmåga att hantera mänskliga rättigheter samt områdets nutidshistoria
- Industrispecifik aktivitet och fas i utvinningsprocessen
- Eventuella samarbetspartners, och deras tidigare människorättshistorik

Projektet har inte haft möjlighet att genomföra en fullödig analys av typiska risker inom ramarna för arbetet.

3.2 Miljörisker

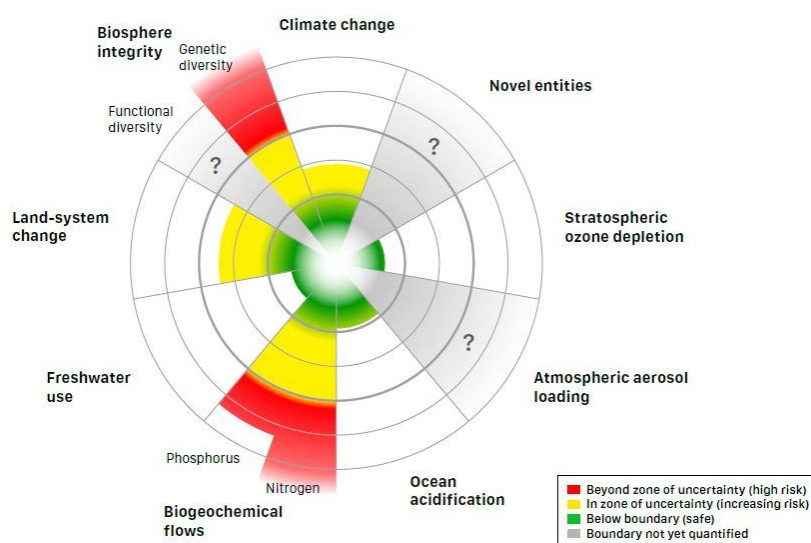
Utgångspunkten för att identifiera och analysera miljörisker har tagits i konceptet om de nio planetära gränserna som identifierats av forskarna i Stockholm Resilience Centre^{xii}. Konceptet är användbart för att analysera olika materials påverkan på en ekologiskt hållbar utveckling. Eftersom anläggningsbranschen använder stora mängder material i konstruktioner som består

över lång tid ger konceptet möjlighet att ta hänsyn till effekterna som materialanvändningen på lång sikt via påverkan av biogeokemiska flöden i stor skala. Analysen är översiktlig och relaterar miljöpåverkan vid utvinning och produktion till de nio områdena i modellen.

Forskargruppen menar att det finns nio olika globala miljöproblem som har gränser för när påverkan kan bli så stor att tröskeleffekter nås. Om dessa gränser överskrids kan det leda till plötsliga eller irreversibla miljöeffekter i stor skala. De nio planetära gränserna är:

1. Klimatförändring
2. Förlust av biologisk mångfald
3. Ozonskiktets uttunnning i stratosfären
4. Havsförurning
5. Biogeokemiska flöden (fosfor- och kvävecykler)
6. Förändrad markanvändning (t.ex. avskogning)
7. Färskvattenanvändning
8. Aerosoler i atmosfären (mikroskopiska partiklar i atmosfären som påverkar klimatet och levande organismer)
9. Nya kemiska substanser ("Novel entities": t.ex. organiska föroreningar, radioaktivt material, nanomaterial och mikroplaster).

Miljöpåverkan som bidrar till miljöproblem som är nära eller överskriden gräns bedöms som särskilt allvarliga. På flera områden är kunskapen om gränserna inte fullständigt kartlagda.



Figur 1 Fyra av planetens hållbara gränser bedöms ha överskridits (de ligger utanför det gröna området i mitten): klimatförändringar, förlust av biologisk mångfald, förändrad markanvändning, förändrade biogeokemiska flöden av kväve och fosfor

3.3 Leverantörskartläggning

Som underlag till riskanalysen har också leverantörskedjorna för anläggningsbranschen på den svenska marknaden vägts in. En av grunderna för denna är en kartläggning av projektmedlemmarnas avtalsparter. En enkät om ursprung och miljömässiga och sociala krav i

leverantörskedjan hämtades in från 16 leverantörer (unika) av material/produkter inom de utvalda grupperna. Resultaten redovisas anonymt under respektive rubrik.

4 MATERIAL OCH PRODUKTER: ANALYS AV MILJÖMÄSSIGA OCH SOCIALA RISKER

Detta avsnitt omfattar de undersökta material och produkter som studerats inom projektet. För varje material/produkt har leverantörskedjan beskrivits utifrån utvinning av råvaror, förädling och tillverkning av produkt. Inledningsvis beskrivs förekommande sociala risker förknippade med gruv-, olje- och kolbranschen, vilka är relevanta för flera av materialen och produkterna i rapporten och därför betydelsefulla för anläggningsmaterial.

4.1 Gruvning, generell riskanalys

Gruvbranschen räknas ibland som en högrisk-industri för sociala frågor eller mänskliga rättigheter, och vissa investerare väljer kategoriskt att inte investera i gruvbranschen. Många människorättsrisker är väl kända av gruvbranschen och hanteras genom företagsinterna kontroller, existerande management system eller branschstandarder, även om de inte alltid benämns mänskliga rättigheter. Exempel på (ibland förekommande) kända risker som också är människorättsrisker:

- Hälsa och säkerhet
- Hantering av farliga kemikalier
- Förorening av grundvatten
- Orättvisa arbetsvillkor såsom obetald övertid
- Diskriminering eller sexuella trakasserier
- Olika lön för lika arbete
- Tvångsarbete och barnarbete

Det är dock inte nödvändigtvis så att de människorättsrisker som är allvarligast, är kända.

4.1.1 Exempel på människorättsrisker inom gruvindustrin

Arbetstagarrepresentation och facklig representation.^{xiii} Gruvstrejkerna i Sydafrika (2012-2014) har varit mycket uppmärksammade globalt, främst strejkerna inom platina- och guldbranschen men strejker har förekommit även hos stål- och kolbolag, med anledning av protester mot låga löner för gruvarbetarna. De långtgående strejkerna har haft flertal indirekta konsekvenser som i sig innebär negativ påverkan på mänskliga rättigheter; inverkan på familjer, ekonomiska svårigheter för migrantarbetare, våld, död, konflikt, diskriminering, mm.^{xiv}

Hälsa och säkerhet på arbetsplatsen. I många länder är tyvärr hälso- och säkerhetsrisker för gruvarbetare höga. Otillräckliga åtgärder för att skydda från hälsorelaterade faror kan ha allvarliga konsekvenser för gruvarbetare, och kan i värsta fall kan leda till döden. Arbetsplatsolyckor kan ha förödande konsekvenser för arbetares hälsa och liv. Oavsett hur många som påverkas betraktas risker med långtgående hälsokonsekvenser som allvarliga eftersom påverkan på människors rätt till hälsa och liv är oåterkalleliga.

Tvångsarbete eller barnarbete i leverantörsleden (se exempel om oljeindustrin).^{xv}

Diskriminering, mångfald och sårbara grupper; diskriminering och sexuella trakasserier på arbetsplatsen. Diskriminering kan också ske i relation till lokalsamhällen, exempelvis om ett gruvbolag ger särskilda fördelar till en viss grupp individer baserat t.ex. på religiös eller etnisk tillhörighet. Minoriteter och kvinnor är ofta underrepresenterade i gruvverksamhet.^{xvi}

Vatten har relativt nyligen börjat betraktas som en mänsklig rättighet (en uttolkning av rätten till en adekvat levnadsstandard); gruvverksamhet kan påverka lokalsamhällets tillgång till och kvalitet på vattnet. Vatten är centralt för förverkligande av många andra rättigheter t.ex. rätten till liv, rätten till högsta möjliga hälsa, rätten till mat och en begränsning av rätten till vatten kan alltså ha långtgående indirekta konsekvenser på andra rättigheter.^{xvii}

Förflyttning av människor. Förflyttning av människor inom gruvindustrin kan exempelvis ske när ett mineral finns på en plats där människor har sina hem eller som använder marken för försörjning.^{xviii} Sådana förflyttningar ska göras med människors samtycke, men i många länder och situationer sker tyvärr detta med tvång. En tvångsförflyttning innebär alltid allvarliga kränkningar av människors rättigheter och det som påverkas negativt kan t.ex. vara rätten till liv, rätten till rörelsefrihet eller rätten till en adekvat levnadsstandard. En förflyttning betraktas som en allvarlig kränkning då flera människors drabbas, påverkan på mänskliga rättigheter är omfattande och långtgående, och det är svårt att återställa eller fullt gottgöra alla negativa konsekvenser som en förflyttning innebär.

Förflyttning av ursprungsbefolkning kan innefatta ytterligare allvarliga kränkningar av ursprungsbefolkningens rätt till självbestämmande, språk, identitet, rätt att behålla kultur och tradition och rätt att inte tvingas flytta från sitt land utan att ha avgett fritt och förhandsinformerat samtycke.^{xix} Värt att notera är att Sverige inte lever upp till alla dessa krav och inte har ställt sig bakom de centrala internationella instrumenten på området.

Påverkan på lokalekonomi kan förstås både vara positiv och negativ. Närvaro av ett stort industriellt projekt i ett mindre utvecklat område kan exempelvis locka till sig migranter från närområden, t.ex. i hopp om att finna arbete. Anställda eller kontraktsarbetare kanske också bosätter sig tillfälligt i området. Inflation av hus- och matpriser kan uppkomma och ha långtgående negativ påverkan på de som är mest utsatta i ett samhälle, exempelvis redan fattiga människor eller de som tillhör särskilt sårbara grupper såsom ursprungsbefolkning, äldre eller personer med funktionsnedsättning. Sexuellt våld och efterfrågan på prostitution av kvinnor och barn kan i värsta fall också öka.^{xx}

Användande av säkerhetsstyrkor till beskydd av personal och tillgång. I fall då säkerhetsstyrkor (privata eller offentliga) behöver användas för att beskydda verksamhet eller anställda på osäkra platser, inte minst i konfliktdrabbade områden, så finns en risk för att säkerhetsstyrkor kränker mänskliga rättigheter. Kränkningar som kan förekomma inkluderar exempelvis överanvändande av våld inkl. beskjutningar som leder till skada eller död; och sexuellt våld inklusive våldtäkt mot kvinnor i lokalbefolkningen.^{xxi} Exempel är ett kanadensiskt bolag som i Papua Nya Guinea anlitar ett privat säkerhetsbolag för att skydda gruvverksamheten bl.a. mot våldsamma attacker från illegala småskaliga utvinnare av guld. Personal från säkerhetsbolag gjorde sig skyldiga till sexuellt våld inkl. våldtäkter mot kvinnor lokalbefolkningen.^{xxii} Dessa kränkningar anses som allvarliga eftersom de orsakar oreparerbara konsekvenser för offren.

Gruvverksamhet i konfliktdrabbade områden eller konfliktkänsliga områden innebär förstås särskilda risker för att kränka mänskliga rättigheter t.ex. ifall ett bolag skapar nya

konflikter eller underblåser existerande konflikt. Exempelvis om gruvverksamheten skapar eller uppfattas ge fördelar till vissa grupper men inte till andra.^{xxiii} Gruvverksamhet i ett konflikttrabbat område innebär risker för personal som arbetar där och för tillgångar vilket ofta kräver närvaro av säkerhetsstyrkor - vilket i sig innefattar människorättsrisker (se ovan). Korrump, olaglig eller illegitim handel med mineraler eller råvaror kan finansiera konflikt. Även skatteintäkter kan användas för att finansiera konflikt. USA har lagstiftat om ”konfliktmineraler” (tenn, tungsten, guld, tantal) i Kongo och angränsande länder och EU överväger också en konfliktmineralsreglering.^{xxiv} Att bedriva gruvverksamhet i konflikttrabbade områden innebär nästan alltid en allvarlig risk för mänskliga rättigheter.^{xxv}

Gruvverksamhet i svaga rättsstater eller stater som aktivt kränker mänskliga rättigheter. I länder som har svaga institutioner (s.k. rule of law) kan det vara särskilt svårt för gruvverksamhet att bedrivas med respekt för mänskliga rättigheter. I länder där staten inte bara fallerar i att skydda sin befolkning från kränkningar utan själv aktivt kränker mänskliga rättigheter uppstår särskilda svårigheter då samverkan måste ske med stat och myndigheter. Om statens lagstiftning står i strid med internationella mänskliga rättighetsstandarder (t.ex. förbud att anställa kvinnor, förbud att ansluta sig till fackförbund, krav att lämna privat information till staten om anställda i syfte att möjliggöra människorättskränkning t.ex. åtal för politiskt olikänkande) uppstår mycket svåra dilemman för företag att respektera mänskliga rättigheter. Att stat eller lagstiftning sanktionerar eller kräver att företag kränker rättigheter friskriver dock inte företaget från ansvar; istället ökar förväntningarna (utifrån ett internationellt människorättsperspektiv) på att bolaget skall agera. FNVP uppmanar bl.a. företag i sådana situationer att söka ”respektera andemeningen av de mänskliga rättigheterna”.^{xxvi}

Bristande transparens och korrupktion som hinder mot mänskliga rättigheter; bristande transparens och korrupktion står ofta i vägen för effektivt förverkligande av mänskliga rättigheter, bl.a. undanhållande av material av allmänt intresse om hantering av farligt avfall^{xxvii}.

4.1.2 Miljörisker med gruvnäring

Miljöriskerna för respektive material/produktgrupp beror i hög grad av vilken typ av mineral som utvinns och finns beskrivna i respektive avsnitt.

4.2 Kolbrytning, generell riskanalys

Liksom gruvindustrin i stort är arbetsrätten central för utvinning av kol och i många delar av världen finns tyvärr en hög risk för kränkningar.^{xxviii} Vår nutid har sett många dödliga utgångar vid olyckor i kolgruvor, som konsekvens av explosioner^{xxix} eller översvämningar^{xxx}. Ett uppmärksammat fall i Colombia illustrerar risk för företags medverkan i mycket allvarliga kränkningar av civila och politiska rättigheter. Företaget Drummond som opererade kolgruvor i Colombia anklagades och stämdes av ideella organisationer för medverkan i en rad allvarliga kränkningar; bl.a. tortyr, mord av fackliga representanter, samröre med illegala beväpnade grupper och krigsbrott.^{xxxi} I de fall där staten begår kränkningar av mänskliga rättigheter kan företaget anses ha ett medansvar om det dragit fördel av kränkningen men inte agerat för att förhindra den; exempelvis om staten förhindrat personer som är kritiska till ett visst projekt att delta i offentliga konsultationer eller på annat vis hindrat protester, och därigenom kränkt deras rätt att uttrycka sin åsikt eller utöva rätten till mötesfrihet.^{xxxii}

4.2.1 Miljörisker med kolbrytning

Kolgruvor bidrar till omfattande miljöpåverkan i likhet med gruvverksamhet generellt, i form av stora ingrepp i landskapet, stora mängder avfall, utsläpp till luft av partiklar och metan samt utsläpp till vatten av tungmetaller.

4.3 Oljeutvinning, generell riskanalys

Många människorättsrisker är väl kända av oljebranschen och hanteras genom företagsinterna kontroller, existerande management system eller branschstandarder, även om de inte alltid benämns mänskliga rättigheter. Exempel på (ibland förekommande) kända risker som också är människorättsrisker: Det är dock inte nödvändigtvis så att de människorättsrisker som är allvarligast, är kända.

- Hälsa och säkerhet
- Hantering av farliga kemikalier
- Förorening av grundvatten
- Orättvisa arbetsvillkor såsom obetald övertid
- Diskriminering eller sexuella trakasserier
- Olika lön för lika arbete
- Tvångsarbete och barnarbete

4.3.1 Exempel på människorättsrisker inom oljeindustrin

Det finns många likheter mellan människorättsutmaningar i gruvindustrin och oljeindustrin. Således är flera av de exempel som nämns ovan under gruvindustrin relevanta även för oljeindustrin.

Arbetares rättigheter; arbetare under hög stress att möta projekt-schema kan därmed inte ta ut ledighet för att utöva sin religiösa högtid, arbetare förbjuds enligt lag att gå med i fack, arbetare utsätts för kemikalier eller säkerhetsrisker utan relevant träning i hantering av potentiella risker, arbetare utsätts för hot p.g.a. pågående konflikt mellan företag och lokalsamhälle vilket leder till stress och hot.^{xxxiii}

Tvångsarbete t.ex. i leverantörskedjan; t.ex. under konstruktionsfas beslagtas migrantarbetares pass av rekryteringsagenter i avvaktan på att arbetarna ska betala av "skulder" eller avgifter - vilket försätter dem i en situation av tvångsarbete.^{xxxiv}

Barnarbete; p.g.a. förändrade levnadsförhållanden såsom dyrare levnadskostnader eller ändrade försörjningsförhållanden kan barnen inte gå i skola utan måste arbeta för att hjälpa till och försörja familjen.

Sårbara grupper inklusive ursprungsbefolkning, kvinnor, minoriteter, äldre, barn och migrantarbetare; sårbara grupper kan ha särskilt svårt att återhämta sig från negativa konsekvenser, eller särskilda intressen som blir förbisedda; exempelvis om lokalbefolkningens tillgång till vatten försämras, och kvinnor och barn måste gå längre avstånd för att hämta vatten och de utsätts för risk att utsättas för våld på vägen.^{xxxv}

Diskriminering; konsultation med lokalsamhälle äger rum på majoritetsspråk utan möjlighet till tolkning och innebär därför en exkludering och diskriminering av individer som tillhör en minoritet (t.ex. en ursprungsbefolkning) och ej talar majoritetsspråket.^{xxxvi}

Tillgång till skola och hälsovård; ökad trafik eller rörledning dras på så vis att barn inte kan ta sig till skolan eller äldre människor till hälsokliniken.^{xxxvii}

Fiskesamhällen; samhällen som är beroende av fiske för sin försörjning riskerar påverkas negativt av offshore oljeutvinning. Tillgång till fiskeriområden kan begränsas t.ex. vid borrhning, muddring eller seismiska aktiviteter. Om inte tillräcklig och relevant kompensation har getts till de lokala samhällena så kan konsekvenserna bli allvarliga och långtgående; möjligheten till mat, adekvat levnadsstandard, barns möjlighet till att gå i skola, etc.^{xxxviii}

Tillgång till (och användning av) ren luft, land och vatten; utsläpp i luft, mark och vatten kan påverka lokalbefolkningens tillgång till dessa resurser och/ eller deras användning av resurserna - på så vis kan lokalbefolkningens rätt till en adekvat levnadsstandard, rätt till den högst möjliga hälsostandarden, rätt till mat, rätt till rent vatten och sanering påverkas negativt.^{xxxix}

Immigration (manlig) till industriprojektet kan leda till ökad sexuell exploatering av kvinnor och barn, vilket kan leda till en ökning av sexuellt överförbara sjukdomar inklusive HIV/AIDS.^{xl}

Hantering och dumpning av farliga oljeavfall; t.ex. ett välkänt fall av giftdumpning där ett europeiskt bolag dumpat avfall i Afrika som förgiftade tusentals människor och bragde 17 människor om livet.^{xli}

Oljeutsläpp kan påverka både liv, hälsa och säkerhet för arbetare, kontraktsarbetare, lokalsamhällen, externa samhällen mycket allvarligt. Även individer som arbetar med att rensa upp efter oljeutsläpp riskerar sin hälsa och säkerhet.^{xlii}

Kulturella tillgångar; historiska, arkeologiska platser, naturresurser av särskild betydelse, lokala traditioner kan påverkas av oljeutvinningen eller lokalbefolkningens tillgång till dem begränsas eller påverkas.^{xliii}

Transparens: Transparens och tillgång till relevant information är instrumentell för realiseringen av mänskliga rättigheter i praktiken. Ett oljebolag som inte informerar lokalsamhällen om giftiga utsläpp som t.ex. riskerar att hota vatten eller mark kan orsaka allvarliga människorättskränkningar. Utan relevant och full information om planer och människorättsrisker kan civila samhället inte heller fullfölja sin roll som granskare och talespersoner för mänskliga rättigheter.^{xliv}

Användning av säkerhetsstyrkor (se ovan, exempel från gruvinindustrin); säkerhetsstyrkor som använder våld mot lokalbefolkning.^{xlv}

Verksamhet i konfliktdrabbat eller konfliktkänsligt område (se ovan, exempel från gruvinindustrin även relevant för oljeindustrin).^{xlvi}

4.3.2 Miljörisker med oljeutvinning

Utvinning av råolja innebär uttag av ändliga resurser, energianvändning samt utsläpp under transporter. Miljöriskerna består till störst del av risken för läckage och/eller utsläpp av råolja till

ekosystem på land eller till havs. Riskerna ökar också i takt med att gamla oljekällor tar slut och bolag väljer att borra på allt mer svårtillgängliga platser. Dels längre från själva oljeriggen och dels djupare under havsytan, med ökade risker för haverier och oljespill.

Ett stort problem på land, särskilt i fattigare regioner med svaga stater, är att läckande olja förorenar dricksvatten, fiskevatten, jordbruksmarker och våtmarker. Även den fossilgas som alltid är en biprodukt av oljeborrning, kan skapa stora hälso- och miljöproblem. Det billigaste sättet att hantera gasen är att elda upp den på plats (s.k. flaring). Metoden får, utöver enorma metan- och koldioxidutsläpp, allvarliga konsekvenser på människors hälsa och livsmiljö om det görs i närheten av eller i bebodda områden.

Sammanfattningsvis är riskerna med oljeutvinning i hög utsträckning beroende på var källan finns och hur situationen ser ut där. Det är svårt att spåra källan då alla de stora oljebolagen är verksamma i många olika länder och områden.^{xlvi}

4.4 Cement och betong

Cement är en viktig beståndsdel i betong - det mest använda av alla industriellt framtagna material i världen. Den globala cementproduktionen uppskattas till 3,7 miljarder ton (2012) och den är ökande^{xlvi}. Betongen står för mellan 50-70 procent av innehållet i världens infrastruktur^{lxix}. Cement fungerar som bindemedel i betong och murbruk och innehåller finmalt kalkberg och lera. Betong består av 80 procent bergmaterial (eller ballast dvs. sand, sten eller grus) 6 procent vatten och 14 procent cement. Det finns flera hundra olika kvaliteter av betong, och den som används i anläggningsbranschen har generellt mer innehåll av cement för längre hållbarhet^l. Cement tillverkas huvudsakligen av finmalen kalksten som bränns till cementklinker vid en temperatur upp mot 1 450 °C och är därför mycket energikrävande vid tillverkningen. Fem procent gips tillsätts för att hämma cementens bindning.

Cementindustrin har fått en alltmer internationell prägel de senaste 30 åren. De största bolagen inom cementbranschen är CEMEX (México), Heidelberg Cement (Tyskland), Holcim (Schweiz), Italcementi (Italien) and Lafarge (Frankrike)^{li}. Den svenska användningen av cement och betong kommer i stor grad från svensk produktion^{lii}. Kalksten bryts bland annat på Gotland och Öland. Sand och grus till betongen bryts också ofta lokalt. Ibland ersätts sand med krossat material.

Betongindikatorn är Svensk Betongs branschindex, som månadsvis mäter och redovisar hur mycket betong som producerats i Sverige. Ungefär 400 000 m³ betong produceras varje månad i Sverige, varierande med behovet i bygg- och anläggningsbranschen. Anläggningsbranschen står för en mindre del av detta – ca en fjärdedel under januari 2015^{liii}. Betongtillverkning sker mestadels så nära byggplats som möjligt och huvuddelen av tillverkning och produktion är också svensk. Viss import sker från Östeuropa, men tyngden och volymen på produkterna begränsar möjligheterna att importera.

4.4.1 Miljörisker

Brytning av kalk riskerar att påverka miljön betydande lokalt där brytningen sker. Ofta sker utvinningen i öppna dagbrott. I Sverige har planerad kalkbrytning i Bunge på Gotland länge varit en mycket kontroversiell fråga. Två dagbrott har under flera år prövats i olika instanser. Bland annat har Naturvårdsverket överklagat flera gånger och menar att risken för att skada sällsynta arter och naturtyper i angränsande Natura 2000-områden är hög. Det finns även risk för att

vattenbalansen i området skadas och påverkar tillgång till färskvatten och tillförsel av vatten till närliggande myrmark. För närvarande är tillståndet för utökad brytning från Mark- och Miljödombstolens överklagat av Naturvårdsverket^{liv}.

Tillverkningsprocessen av cement ger upphov till stora utsläpp av koldioxid, både från sådan som funnits bunden i kalkstenen och från själva energianvändningen. Cirka 60 procent av den koldioxid som släpps ut kommer från kalcineringen, medan resterande 40 procent kommer från uppvärmningen. Utsläppen från Sveriges tre cementfabriker uppgår till ca 1,4 miljoner ton CO₂ vilket motsvarar ca 2–3 procent av Sveriges CO₂ utsläpp^{lv}. Globalt uppskattas de klimatpåverkande utsläppen från cementtillverkning stå för ca 5 % av de globala utsläppen av växthusgaser^{lvi}. I viss utsträckning fastlägger betongmaterial koldioxid från luften, men det kompenserar inte för utsläppen vid produktion. Kalkbrytning ger upphov till damm och partikelutsläpp till luft.

Vid tillverkningen av betong kan restprodukterna slagg och/eller flygaska delvis ersätta cement vilket kan leda till minskad klimatpåverkan i produktionsskedet. Generellt anses inte tillsatsmaterialen påverka betongens innehåll av farliga ämnen till stor grad. Vid tillverkningen används dessutom olika tillsatsmedel, vanligtvis i halter <1% av betongens vikt. De vanligaste tillsatsmedlen är flyttillsatsmedel, vattenreducerare, luftporbildare, retarder och acceleratorer^{lvii}. Tillsatsmedlen består av vattenlösningar av ämnen som förbättrar betongens egenskaper. Miljöriskerna med dessa tillsatsmedel bedöms vara relativt små, även i användnings- och avfallsskedet, då emissioner och senare urlakning av ämnena är låg. Ämnenas inneboende miljöfarliga egenskaper är också oftast låg.

Svensk betongindustri har traditionellt använt naturgrus som ballastmaterial vid tillverkning av fabriksbetong och betongvaror. Gruset har ofta utvunnits i egna lokala täkter i anslutning till eller nära betongfabriken. Naturgruset är en ändlig resurs, som också fungerar som vattenreservoarer och renar vattnet och därför är viktiga för dricksvattenförsörjningen. Det pågår en gradvis utfasning av naturgruset i svensk betongtillverkning och idag används i högre utsträckning krossad ballast till betongtillverkningen^{lviii}. Naturballasten har dock fördelar ur kvalitetsperspektiv, eftersom den består av jämna och runda korn.

Sand är en betydelsefull ingrediens som ballastmaterial i betong. Sand utvinns globalt och är det enskilt största materialet volymmässigt utvunna material, och står för mellan 68 till 85 % av globala mängder gruvmaterial. Mängderna har ökat på senare år, till följd av den ekonomiska utvecklingen i Asien och i högre grad utvinns sand från floder och stränder än från fyndigheter på land. Idag utvinns mer sand än vad som återskapas genom naturlig erosion^{lix}. Den årliga globala användningen av ballastmaterial är idag dubbelt så stor som den mängd sediment som transporteras i världens floder, vilket innebär att människan är den största förändringskraften för finfördelat stenmaterial. Sandutvinningen har därför betydande påverkan på floder, kuster och ekosystemen som beror av dessa, både på grund av försämrad vattenkvalitet och förändrad vattenföring och erosionsmönster. Utvinningen sker både i floder och hav och påverkar också grundvattennivåer, markerosion och transport av näringsämnen. Farhågor finns att sandutvinning från Östersjöns botten till byggindustrin påverkar den känsliga bottenmiljön på sandbankarna negativt^{lix}.

I länder där miljökonsekvensbeskrivningar inte genomförs vid sandutvinning är risken hög att ekosystem och vattenresurser påverkas negativt i stor skala. Det förekommer också omfattande illegal sandutvinning i många länder, exempel är Marocko och Indien. Effekterna på miljön av sandutvinningen har indirekta sociala konsekvenser, när försörjningsmöjligheter i ekonomiskt

svaga områden drabbas, som fiske, jordbruk och turism. Ingen information har hittats som tyder på att sand importeras i hög utsträckning för tillverkning av betong i Sverige.

4.4.2 Sociala risker

Brytning av kalksten och cementtillverkning är tung industri som generellt är förknippad med höga arbetsmiljörisker. I länder med svagt implementerad lagstiftning och kontroll av lagefterlevnad är riskerna för skador och dödsfall högre. Riskerna för undermåliga arbetsvillkor och brott mot mänskliga rättigheter är i hög grad förknippade med det land där produktionen sker vad gäller arbetsvillkor och mänskliga rättigheter i arbetslivet.

Sand har blivit en lönsam handelsvara, och därmed också attraktiv för illegal verksamhet. I Indien förekommer illegal sandutvinning i stor skala, som förknippas med korruption för att förmå myndigheter och polis att bortse från verksamheten^{lxi}.

4.4.3 Leverantörskartläggning

Kartläggningen för cement- och betongleverantörer visar att produkterna kommer från Sverige. Även råvaran utvinns i stor del i Sverige men även från andra Europeiska länder. Samtliga leverantörer har krav avseende miljö och arbetsmiljö samt uppförandekod när det gäller produkter. Två av leverantörerna ställer också krav på socialt ansvar och etik men endast en av dessa följer upp kraven, via revision. Hur uppföljning av krav sker varierar men till störst del sker detta via enkät.

Tabell 2 Leverantörskartläggning avseende cement och betong

	Cement	VA-betong	Prefab betong-element A	Prefab betongelement B
Ursprungsländer för produkt	Sverige	Sverige	Sverige	Sverige
Krav avseende miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Ja Miljö, arbetsmiljö, kvalitet	Miljö, kvalitet, arbetsmiljö, socialt ansvar, etik	Miljö, kvalitet, arbetsmiljö, socialt ansvar, etik	Ja Miljö, kvalitet, arbetsmiljö
Uppförandekod	Ja	Ja	Ja	Ja
Uppföljning av uppförandekod	Ja via enkät	Ja via revision	Nej	Ja via enkät
Ursprungsländer för råvaror	Sverige (till största delen), Tyskland, Holland, Danmark, övriga Skandinavien.	Tyskland	Sverige	Ja, Sverige, Tyskland och Finland
Sociala krav avseende råvarornas ursprung	Ja	Nej	Ja	Nej
Miljömässiga krav avseende råvarornas ursprung	Ja	Ja	Ja	Nej

4.4.4 Översikt identifierade risker för cement-betong

Utvinningsskedet omfattar kalkbrytning och utvinning av sand och tillverkningskedet framställning av cement och betong. Notera att riskerna är dynamiska och förändras med förändrade leverantörskedjor. Riskanalysen baseras på tillgänglig och inom projektet identifierad information.

Miljörisker

- En hög miljörisk är bidrag till klimatpåverkan som förknippas med cementframställning och energianvändning vid produktionen.
- Påverkan på biologisk mångfald riskerar att vara hög beroende på var kalken till cement bryts och var sand utvinns.
- Produktionen av råvaror till cement och betong är till stor del svensk vilket gör att hantering av miljörisker bedöms vara god.
- Tillverkning av betong och betongprodukter är till stor del svensk eller sker inom EU varför hantering av miljörisker bedöms vara god.

Sociala risker

- Riskerna för negativ påverkan på arbetare i produktionen bedöms vara låga baserat på tillverkningsorter för råvara och tillverkning.
- Arbetsmiljöriskerna är generellt höga vid gruvverksamhet och i tung industriproduktion.
- Riskerna för allvarlig negativ påverkan på omgivande samhälle vid produktion av cement och betong bedöms vara låga baserat på tillverkningsorter för råvara och tillverkning.

4.4.5 Regelverk och frivilliga initiativ

4.4.5.1 Cement Sustainability Initiative WBCSD

WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) driver sedan i början av 2000-talet ett initiativ för hållbar cementindustri^{lxii}. Drygt 20 av multinationella företag inom cementbranschen har skrivit under initiativet. Det omfattar produktion i 100 länder och en tredjedel av världens cementproduktion. Deltagande företag har signerat CSI Charter och åtagit sig att följa ett antal minimikrav, som följs upp av WBCSD. Företagen rapporterar in ett antal nyckeltal årligen. Områdena som ingår i CSI är klimatpåverkan, resurseffektivitet, arbetsmiljö, lokal samhällspåverkan, återställning av mark och utsläpp till luft. Ytterligare områden har tillkommit, som ska definieras innan de ingår i åtagandet. Det är vatten, biologisk mångfald och landanvändning och leverantörskedjan.

4.5 Järnmalm och stål

Stål är en legering av främst järn och kol, men även andra grundämnen ingår som påverkar stålets egenskaper.^{lxiii} Huvudråvaran i stål är järn, antingen i form av järnmalm eller återvunnet skrotstål. Järnmalm bryts i gruvor, via underjordbrytning eller dagbrott, och förädlas sedan till järnmalmsprodukter som används vid ståltillverkning. Stål kan även produceras med hjälp av återvunnet stål, så kallat skrotstål.^{lxiv}

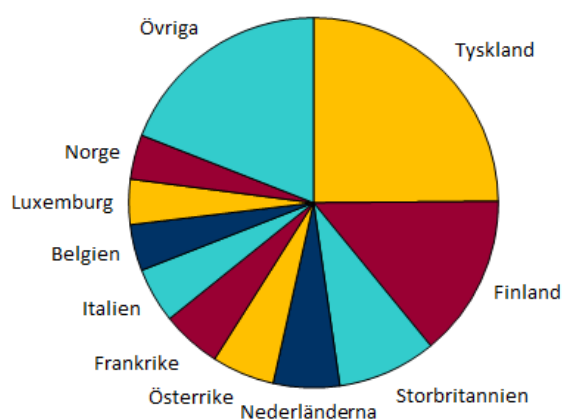
Stålets leverantörskedja består av delarna: järnmalm, stålskrot, metallurgiskt kol, injektionskol, koks. I SSABs fall så levereras järnmalmen från Sverige, skrot från USA, metallurgiskt kol kommer från leverantörer i Australien och USA. Injektionskålet härrör från en gruva i Ryssland och koks från Japan. Legeringar köps från ett trettiotal leverantörer.^{lxv}



Figur 2 Leverantörskedja för SSAB

Under 2013 producerades 2 950 miljoner ton järnmalm runt om i världen. Framförallt i Kina, Australien, Brasilien, Indien och Ryssland. Störst malmreserv finns i Australien, Brasilien, Ryssland, Kina och Indien.^{lxvi} När det gäller produktion av stål så var det Kina, Japan, USA, Indien och Sydkorea som stod för störst produktion under 2014.^{lxvii}

Stålkonsumtionen i Sverige under 2014 uppgår till nästan 4 miljoner ton. En övervägande del av det stål som konsumeras i Sverige importeras från andra länder. Det gäller framförallt produkter av enklare stål som inte längre tillverkas i landet, eftersom de svenska stålföretagen har specialiserat sig inom olika områden och tillverkar numera avancerade stålsorter och produkter.^{lxviii}



Figur 3 Sveriges stålimport 2013: 27 miljarder kronor^{lxix}

Inom anläggningsbranschen används stål till bland annat broar, armering, belysnings- och högspänningsstolpar, räcken och järnvägar. Svenska entreprenörer köper bland annat stål från Tyskland, Spanien och Norge.^{lxx}

4.5.1 Miljörisker

Tabell 3 De viktigaste miljöeffekterna och stålindustrins inverkan på dessa^{lxxi}

Miljöeffekt / förorening	Spridning	Viktiga ämnen	Stålindustrins och stålbyggandets inverkan
Växthuseffekt	Global	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O etc	Stor. Processkol (ståltillverkning), gasol m.m
Försurning	Regional	SO _x , NO _x	Måttlig. Malmförädling och fossila bränslen
Övergödning	Regional	NO _x , P	Liten. Vägtransporter och förbränning
Ozonlageruttunning	Global	CFC-föreningar	Mycket liten
Resursutarmning	Global	Materialråvara	Måttlig. Malmutvinning, kol, vägtransporter
Toxiska effekter	Lokal	Organiska gifter	Liten. Koksverk (PAH)
Fotokemiska oxidanter	Lokal	HC, NO _x , övr VOC	Liten. Färger, vägtransporter
Metaller	Lokal	Fe, Zn, Cu, Cd etc	Måttlig. Gruvnäring, vägtransporter

4.5.1.1 Järnmalm

Brytning av järnmalm tar mark i anspråk. När det gäller dagbrotten så påverkas landskapet radikalt. Är marken orörd har gruvans utveckling med största sannolikhet bidragit till att ekosystemet förändrats, vilket troligen haft negativ inverkan på den biologiska mångfalden. Underjordsgruvor medför risk för sättningar, erosion och förändrade vattenflöden.^{lxxii}

Vattenkonsumtionen är ofta hög vid järnframställning, vilket kan leda till konflikter, ändrade vattenflöden och torka. Till stor andel kan vattnet återvinnas men om vattnet som inte återanvänds släpps ut i närliggande vattendrag finns risk att detta för med sig partiklar samt järn och andra metaller. Även kväverester förs med i processvattnet som en restprodukt från hantering av sprängmedel och detonerat sprängämnen^{lxxiii}. Järn är ett essentiellt näringsämne för de flesta organismer, men allt för höga halter kan ha skadliga effekter.^{lxxiv} Även vid framställning av stål används vatten, framförallt för kylning, men även för rening av processgaser, som smörjmedel, för rengöring och betning.^{lxxv}

Järnbrytning orsakar utsläpp av damm och partiklar som i kontakt med fukt ger upphov till surt regn. Mindre partiklar kan transporteras långa avstånd med luften och orsaka hälso- och miljöproblem. Utsläpp till luft är framförallt ett problem då järnet extraheras ur malmen, så kallad sovring.^{lxxvi}

Vid brytning av järnmalm uppkommer stora mängder avfall i form av gråberg och anrikningssand. Gråberg läggs oftast i upplag i gruvans närhet medan anrikningssandens sedimentar i dammar. Miljöpåverkan från gråbergetsupplag är påverka landskap och den biologiska mångfalden men det bidrar även till utsläpp till luft och vatten. Gruvavfall har olika karaktär beroende vilken typ av malm som bryts. För järn är miljöpåverkan avseende försurning från gråberg liten då avfallet inte är sulfitrikt. Den största miljöpåverkan kommer från att nya tekniker gör det möjligt att utvinna järn ur malm med lågt järninnehåller vilket ökar mängden avfall.^{lxxvii} I Sverige bryts totalt ca 81 Mon gråberg och malm varav bara ca 23 Mon, d.v.s. ca 28 %, går till försäljning. Resten utgör restprodukter i form av anrikningssand och gråberg.^{lxxviii}

4.5.1.2 Kol

En betydande miljörisk när det gäller brytning av järnmalm och förädling är klimatpåverkan då många av processerna är energikrävande. Energin används huvudsakligen i processer där arbetstemperaturen överstiger 1 000 °C. Detta förhållande innebär att stålverken för att kunna

upprätthålla produktionen behöver ha tillgång till högvärdiga energibärare såsom kol- och oljeprodukter, gas (gasol eller naturgas) och elkraft. Malmbaserade stålverk är dock energisnålare än skrotbaserade stålverk, eftersom de koks som tillsätts till råjärnet räknas in i energibalansen för malmbaserade stålverk.^{lxxxix} Enligt SSAB så släpper skrotbaserade anläggningar ut drygt 0,3 ton koldioxid per ton färdig plåt, jämfört med drygt 2 ton för de malmbaserade verken, utan att räkna utsläpp för tillverkning av elektricitet.^{lxxx}

Under 2012 stod järn- och stålbranschen för 6,7 % av världens totala klimatgasutsläpp.^{lxxxi} Förutom koldioxid bidrar även stålverk med kväveoxider och svaveldioxider i samband med förbränning. Även stoftutsläpp, även om det inte bedöms vara ett stort miljöproblem med dagens reningsteknik, som dock är energikrävande.^{lxxxii}

4.5.1.3 Legeringsmetaller

I stålet återfinns många olika grundämnen för att påverka stålets egenskaper. Även dessa metaller påverkar miljön i samband med gruvbrytning och/eller förädling. Andelen legeringsmetaller i stål för anläggningsbranschen får dock anses vara låg och därmed även inverkan på den totala miljöpåverkan.

För att korrosionsskydda stål kan olika typer av skyddande skikt användas. Vanligast är zink där olika zinkbeläggningsmetoder används, t.ex. varmförzinkning eller mekanisk förzinkning, vilket potentiellt kan leda till lokal miljöpåverkan i produktionen. Zink är en essentiell metall men för höga zinkhalter i miljön är skadligt för vattenlevande organismer.

4.5.2 Sociala risker

4.5.2.1 Stål

Några av de risker som kan kopplas till ståltillverkning inkluderar bl.a. risk för arbetsplatsolyckor, inhalering av farligt gruvdamm som kan leda till lungsjukdomar inklusive cancer^{lxxxiii}, brott mot fackliga rättigheter^{lxxxiv} och låga löner^{lxxxv}. Det är dock inte bara arbetsrättsliga frågor som aktualiseras, och följande exempel illustrerar hur stålindustrin kan kopplas till både civila, politiska, sociala, ekonomiska och kulturella rättigheter.

4.5.2.2 Exempel: "Priset för Stål"

POSCO-India projektet är det största FDI projektet i Indien någonsin, till ett värde av cirka 12 miljarder USD, 12 000 tunnland varav 4 000 tunnland för ståltillverkningsanläggningen. Marken används sedan lång tid av lokalbefolkningen som brukar marken för odling av betelblad, en industri som utgör den lokala ekonomin. Lokala jordbrukare, fiskare och dalits har motsatt sig projektet under åtta år genom fredliga protester. Indiens regering har försökt att tvångsförflytta lokalbefolkningen och begår brott mot nationell och internationell lagstiftning, konstaterar tunga människorättsexperter i en utredning. Bland annat har regeringen inte efterlevt krav på: att alla rimliga alternativ måste vara uttömda före en förflyttning kan ske med tvång, korrekt konsultation med befolkning, att inhämta samtycke av de som berörs samt ge adekvat kompensation till de som förflyttas. De som protesterat eller uttalat sig emot projektet har blivit utsatta för våld, godtyckliga arresteringar och frihetsberövanden av myndigheter och diskrimineras p.g.a. sin åsikt. Skolor har ockuperats, skydd för människorättskränkningar har förvägrats, mm. Rapporten "Priset för stål" har skrivits av ESCR-Net och International Human Rights Clinic vid NYC School of law, år 2013.^{lxxxvi}

4.5.2.3 Skrotstål

Återvinning av stål som bildar skrotstål kan i sig vara förknippat med stora risker för mänskliga rättigheter, både vid insamling och vid nedsmältning. Skrotstål som härstammar från upphuggning av fartyg i den illegala sektorn (främst i Asien) involverar höga risker för miljö och mänskliga rättigheter, arbetare kan utsättas exempelvis för gifter såsom asbestos damm, arsenik, bly, TBT, PCB, PAH. Arbetare riskerar låga, ibland uteblivna löner, död och skador som orsakas av t.ex. explosionsolyckor. Barnarbete kan förekomma och arbetsexploatering likaså, inte minst av migrantarbetare i en utsatt position. Även den legala industrin av skrotstål i Kina har utmaningar att leva upp till miljöstandarder för hantering av det giftiga materialet.^{lxxxvii} Risker finns även vid smältningsprocessen; t.ex. om detta sker utan adekvat skydd kan arbetare t.ex. utsättas för hälsorisker vid inhalering av giftig rök^{lxxxviii}.

4.5.3 Leverantörskartläggning

Leverantörskartläggningen visar att stålprodukter och råvaror till stor del kommer från Europa men även från Asien. Flertalet av leverantörerna ställer krav och har uppförandekod som följs upp via revision. När det gäller kravställning på råvarornas ursprung är detta inte lika väl utbrett.

Tabell 4 Leverantörskartläggning avseende stålprodukter

	Vägräcken A	Vägräcken B	Armering A	Armering B
Ursprungsländer för produkt	Sverige, Norge, Polen och Kina	Sverige	Spanien, Tyskland, Norge	Norge
Krav avseende miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Kvalitet	Miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik
Uppförandekod	Ja	Nej	Ja	Ja
Uppföljning av uppförandekod	Ja via revision	Nej	Ja via enkät och revision	Ja via revision
Ursprungsländer för råvaror	Kina, Finland, Östeuropa	Spanien, Tyskland, Norge	Sverige, Turkiet, Spanien, Tyskland och Norge	Norge
Sociala krav avseende råvarornas ursprung	Nej	Nej	Nej	Ja
Miljömässiga krav avseende råvarornas ursprung	Nej	Nej	Ja, vi ställer krav på våra leverantörer enligt vår policys för Inköp och Etik & Moral	Ja

4.5.4 Översikt identifierade risker för järn-stål

4.5.4.1 Jungfruligt stål

Utvinningskedet innefattar brytning av bearbetning av järnmalm och tillverkningskedet framställning av stål. Jungfruligt stål används i anläggningsbranschen till produkter som t ex vägräcken och stolpar. Notera att riskerna är dynamiska och förändras med förändrade leverantörskedjor. Riskanalysen baseras på tillgänglig och inom projektet identifierad information.

Miljörisker

- Utvinning av järnmalm och kol är förknippad med stor miljöpåverkan på markanvändning och biologisk mångfald, beroende på om brytning sker i känsliga områden.
- Tillverkning av stål ger upphov till omfattande utsläpp av fossil koldioxid. Omfattningen av utsläpp per producerat ton stål beror av effektiviteten av industriell process och använt energislag.
- Tillverkning av stål ger upphov till partiklar i luften både vid utvinning av råvaror och från industriprocessen som ökar utan reningsåtgärder.
- Råvarorna till stålprodukter inom anläggningsbranschen kan härröra från både länder med god hantering av miljöfrågor och länder med bristande hantering av miljöfrågor.
- Tillverkning av jungfruligt stål till anläggningsbranschen sker globalt och miljöriskerna varierar därför kraftigt. Miljöriskerna beror av tillverkningsprocess, landets energiproduktion och hur miljöfrågorna styrs på plats.

Sociala risker

- Riskerna för negativ påverkan på arbetare i produktionen av råvaror och stål bedöms variera från låg till höga beroende på tillverkningsort. Organisationsrätt, låga löner och långa arbetstider är exempel på generell problematik i Kina, ett av ursprungsländerna för produkter till anläggningsbranschen.
- Arbetsmiljöriskerna är generellt höga både vid gruvverksamhet och i tung industriproduktion och beror av tillverkningsort.
- Risken är hög för möjlig allvarlig negativ påverkan på omgivande samhälle vid utvinning av järnmalm och jungfruligt stål inom ett flertal områden. Det gäller till exempel förflyttning av människor eller tillgång till transparent information om t ex gruvavfall.
- Även vid svensk utvinning av malm finns risk för negativ påverkan på mänskliga rättigheter kopplade till urbefolkningars rättigheter och förflyttning av människor.

4.5.4.2 Skrotstål - armeringsjärn

Utvinning innefattar insamling och demontering av skrot och tillverkningskedet framställning av stål till armeringsjärn. Inom anläggningsbranschen används skrotstål i stor utsträckning till armeringsjärn. Användning av skrot som råvara är principiellt positivt för miljön eftersom råvaror återvinns.

Miljörisker

- Skrotråvarans miljöpåverkan beror av hantering av miljöriskerna vid demontering och vilka typer av skrotråvara som är ursprunget. Miljörisker innefattar spridning av farliga ämnen som freoner och tungmetaller. Skrotmarknaden är global och baserat på det bedöms riskerna vara höga, men mer underlag krävs för att bedöma miljörisker mer detaljerat.
- Tillverkning av skrotstål ger upphov till omfattande utsläpp av fossil koldioxid som främst beror på källan till energiproduktion i tillverkningslandet (t ex kolkraft) och hur effektiv industriprocessen är.
- Tillverkning av stål ger upphov till partiklar i luften från industriprocessen.

- Tillverkning av skrotstål till anläggningsbranschen sker globalt och miljöriskerna varierar därför kraftigt. Miljöriskerna beror av tillverkningsprocess, landets energiproduktion och hur miljöfrågorna styrs på plats.

Sociala risker

- Riskerna för negativ påverkan på arbetare vid demontering av skrot bedöms som höga och allvarliga inom flera områden som arbetsvillkor, hälsa och säkerhet och organisationsrätt. De beror i hög grad på ursprungsland och eftersom marknaden för skrot är global bedöms riskerna vara höga och ej fullständigt identifierade inom detta projekt.
- Risken är hög för möjlig allvarlig negativ påverkan på omgivande samhälle vid skrotdemontering. Kopplingar finns mellan demontering och illegal verksamhet, vilket ökar risken för negativ påverkan inom flera områden som sekundär påverkan på grund av miljögifter, tvångsarbete eller barnarbete.
- Riskerna för negativ påverkan på arbetare i produktionen av stål bedöms variera från låga till höga beroende på tillverkningsort.

4.5.5 Regelverk och frivilliga initiativ

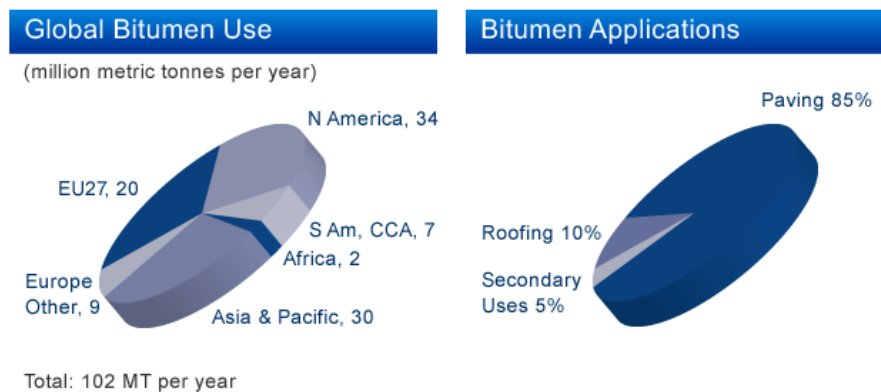
4.5.5.1 ICMM - International Council on Mining and Minerals

ICMM är global branschorganisation för gruvindustrin. ICMM har tagit fram flertalet relevanta publikationer som ger vägledning till gruvbolag om hur man implementerar FNVP. Bland annat har man tagit fram en övergripande vägledning som förklarar hur mänskliga rättigheter är relevanta för gruvbolag samt goda exempel. En annan sådan vägledning handlar om hur företag kan integrera human rights due diligence i redan existerande företagsinterna riskprocesser. En tredje vägledning publikation fokuserar på klagomålsmekanismer och att lösa lokala klagomål. ICMM har också haft en serie workshops för sina medlemmar med fokus på praktiska utmaningar som uppkommer kring mänskliga rättigheter och ursprungsbefolkningar i relation till gruvverksamhet. ICMM har också tagit fram särskild vägledning kring hantering av människorättsrisker i samband med säkerhetsarrangemang samt vägledning om samlevnad med småskaliga gruvutvinnare. ICMM är engagerad i Voluntary Principles on Security and Human Rights.^{lxxxix}

Sedan 2008 måste medlemsföretag visa att de följer ICMMs principer via tredjepartsgranskning. Resultatet av granskningen presenteras publikt på ICMMs hemsida.^{xc}

4.6 Bitumen och asfalt

Asfalt består av sten och bitumen. Bitumen är oljebaserad och fungerar som bindemedel vid tillverkningsprocessen. Sten och bitumen värms upp och blandas i ett asfaltverk till en asfaltmassa. Genom att variera stenmaterial, stens storlek och bindemedel får man asfalt med varierande egenskaper. Räknat i vikt% innehåller asfalt cirka 5 % bindemedel, resten är sten.^{xcii} Asfalten kan också delas upp i undergrupper med avseende på tillverkningsstemperatur. Den dominerande produkten är varm asfalt. Varm asfalt tillverkas vid ungefär 150°C. Halvvarm asfalt tillverkas vid cirka 90°C och används framförallt på det lågtrafikerade vägnätet i mellersta och norra Sverige. Det går även att blanda asfalt helt kallt. Då används en emulgering av bitumen och vatten.^{xcii}



Figur 4 Användning av bitumen, 2007

Sveriges totala bitumenkonsumtion under 2013 uppgick till 503 000 ton var av 400 000 ton användes inom vägsektorn. Det tillverkades 7,6 miljoner ton varm asfalt i Sverige under 2013 och var av 70 % tillverkades av återvunnet material. Förutom varm asfalt tillverkades 0,5 miljoner ton halvvarm asfalt och 90 000 ton kall asfalt.^{xciii}

I Europa kommer den största delen av råmaterialet (råolja) till bitumen från^{xciv}:

- Forna Sovjetunionen – 61 %
- Mellanöstern – 18 %
- Sydamerika – 11 %
- Europa – 10 %

De stora svenska anläggningsentreprenörerna har egna dotterbolag som tillverkar asfalt och levererar till anläggningsprojekt.

4.6.1 Miljörisker

Utvinning av råolja har stor miljöpåverkan, vilken beskrivs inledningsvis i rapporten. Även utvinning av stenmaterial innebär ett uttag av ändliga resurser och ett stort ingrepp i naturen. Vid framställning av stenfraktioner för användning i asfaltbeläggningar krävs att stenmaterialet krossas och sorteras i relativt snäva fraktioner. Hanteringen av stenmaterialet i krossar och siktverk, på transportband och transportfordon skapar mycket damm och buller. Olägenheten med damning varierar med väderförhållandena men är värst vid torrt väder och kraftig vind. Det är framför allt hanteringen av de finare fraktionerna, t.ex. stensmjöl 0–2 mm, som skapar mycket damm. Stenbrytning är tung industri som generellt är förknippad med höga arbetsmiljörisker. Stenmaterial som innehåller kvartsdamm utgör dessutom en förhöjd hälsorisk genom risken för utveckling av silikos.

Vid tillverkning av asfalt förekommer utsläpp av damm och rökgaspartiklar från hantering av stenmaterial. Även utsläpp av oorganiska gaser så som SO₂, NO_x, och CO₂ förekommer.

Asfaltverk för varmblandning använder energi för torkning och uppvärmning av stenmaterialet genom brännare som drivs med eldningsolja, gasol eller naturgas. Mekaniska delar drivs huvudsakligen med elenergi. För varmhållning av bitumensystem och materialfickor, stenmaterial och färdigtillverkad massa, används el- eller het oljesystem. All hantering av flytande ämnen i tillverkningsprocessen sker normalt i slutna system. Tillverkningen av

asfaltmassor sker utan processvatten vilket är positivt ur miljösynpunkt. Det finns dock en risk att mark, yt- och grundvatten kan förorenas genom spill av eldningsolja, lösningsmedel och drivmedel. Användning av kemiska släppmedel på lastbilarnas flakbottnar utgör ytterligare en föroreningskälla.

Miljöpåverkan är i vissa avseenden mindre vid tillverkning av halvvarma och kalla asfaltmassor främst beroende på att:^{xcv}

- Stenmaterial och bitumen behöver inte värmas i samma utsträckning som vid tillverkning av varma massor
- Stenmaterialet behöver inte vara torrt vilket minskar dammbildningen
- Tillverkningen sker i enklare blandningsanläggningar
- Verken kan etableras nära lägningsplatsen vilket minskar mängden transporter
- Verkets placering är tidsbegränsad
- Lokalt stenmaterial används – kortare transporter

4.6.2 Sociala risker

Bitumen är ett inert material där halten av miljö- och hälsofarliga ämnen är låg. Säkerhetsdatablad behöver därför inte lämnas i distributionskedjan av bitumen.

4.6.3 Leverantörskartläggning

Kartläggningen visar att tillverkning av asfalt till stor del sker lokalt. Samtliga leverantörer ställer krav på sina produktleverantörer och har uppförandekoder, som till viss uträkning följs upp via både enkät och revision. Resultatet visar dock att det är svårigheter med att få en helhetsbild av leverantörskedjan då ursprungslandet för råoljan inte alltid är känt.

Tabell 5 Leverantörskartläggning avseende bitumen och asfalt

	Bitumen A	Bitumen B	Asfalt
Ursprungsländer för produkt	Sverige	Tyskland och Frankrike	Sverige och Norge
Krav avseende miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik
Uppförandekod	Ja	Ja	Ja
Uppföljning av uppförandekod	Ja via enkät och revision	Ja via enkät och revision	Nej
Ursprungsländer för råvaror	Venezuela	Tyskland och Frankrike	Sverige
Sociala krav avseende råvarornas ursprung	Ja	Ja	Nej
Miljömässiga krav avseende råvarornas ursprung	Ja	Ja	Nej

4.6.4 Översikt identifierade risker för bitumen-asfalt

Utvinningskedet innefattar utvinning och raffinering av olja och tillverkningsskedet framställning av asfalt. Notera att riskerna är dynamiska och förändras med förändrade

leverantörskedjor. Riskanalysen baseras på tillgänglig och inom projektet identifierad information.

Miljörisker

- Utvinning av råolja är förknippad med höga miljörisker, framförallt klimatpåverkan, påverkan på biologisk mångfald och utsläpp av aerosoler. Även vid en god systematisk hantering av miljöfrågor kan olyckor eller läckage orsaka omfattande miljöskador, särskilt vid utvinning i känsliga områden. Marknaden är global, leverantörsleden många och ursprunget är ofta okänt, vilket bidrar till minskad transparens och ökad risk.
- Miljöriskerna vid utvinning av krossat stenmaterial bedöms vara låga baserat på ett lokalt eller regionalt ursprung.
- Miljöriskerna vid raffinaderier är främst kopplade till klimatpåverkan från energianvändning och utsläpp till luft och bedöms vara medelhöga.
- Miljöriskerna vid tillverkning av asfalt bedöms vara låga och är främst kopplade till klimatpåverkan för energianvändningen.

Sociala risker

- Riskerna för negativ påverkan på arbetare vid utvinning av olja bedöms vara hög och allvarlig på flera områden som hälsa och säkerhet, organisationsrätt och arbetsvillkor. Marknaden är global, leverantörsleden många och ursprunget är ofta okänt, vilket bidrar till minskad transparens och ökad risk.
- Det finns risk för negativ påverkan på arbetare i raffinaderier som beror av tillverkningsland.
- Riskerna för negativ påverkan på arbetare i produktionen av asfalt bedöms vara låga baserat på tillverkningsländer som identifieras i projektet.
- Oljeutvinning för med sig allvarliga risker för omgivande samhälle till exempel föroreningar som inverkar på möjligheten att försörja sig eller påverkan på omgivande samhälle av pipelines. Även om branschen ligger långt framme i arbetet att hantera mänskliga rättigheter finns höga risker för negativ påverkan vid oljeutvinning. Utvinning av olja förekommer också i konfliktområden, vilket ökar risken för kränkningar av mänskliga rättigheter.

4.6.5 Regelverk och frivilliga initiativ

4.6.5.1 Branschorganisationer: Eurobitume och EAPA

För företag i branschen finns det branschorganisationer som driver utvecklingen inom respektive område. För bitumen är det organisationen Eurobitume^{xvii} som syftar till att skapa en ändamålsenlig, effektiv och säker användning av bitumen i vägar, industri och byggnader i hela Europa. För asfalt är det organisationen EAPA (European Asphalt Pavement Association)^{xviii} med målet att säkerställa att asfalt som produkt är uppskattad, främjas och tillämpas.

Både dessa organisationer består av olika kommittéer men gemensamt för de båda är att det finns kommittéer i respektive organisation som arbetar med hälsa, säker och miljö. Ingen av organisationerna fokuserar på spårbarhet i leverantörskedjan och det finns heller inga ramverk/riktlinjer för att hantera miljö- eller sociala risker vid utvinning och förädling.

4.6.5.2 REACH

REACH är EG-förordningen om kemikalier och säker användning av dem (EG nr 1907/2006). Den rör registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier. Huvudsyftet är att förbättra skyddet av människors hälsa och miljön från risker med kemikalier. REACH blev bindande för EG- och EES-länderna den 1 juni 2007. Enligt REACH ska alla tillverkare eller importörer av kemiska ämnen i mängder som överstiger 1 ton i EU registrera sina kemikalier hos Europeiska kemikaliemyndigheten i Helsingfors i Finland.

Säkerhetsdatabladet är den viktigaste kanalen för kommunikation nedåt i distributionskedjan för kemiska produkter. Dessa dokument är mycket omfattande och innehåller information om säker användning, t.ex. klassificering och märkning, faror, första hjälpen, förvaring och hantering, exponeringskontroll, transportklassificering osv. Leverantörer måste förse sina kunder med säkerhetsdatablad för alla klassificerade ämnen/blandningar. Enligt REACH klassificeras inte bitumen som farligt, och det finns för närvarande inget krav på att tillhandahålla säkerhetsdatablad för bitumen.

Europeiska bitumentillverkare har nyligen slutfört en granskning av bitumens hälso- och miljöpåverkan, enligt kraven i REACH. Förutom brännskador från varm bitumen är en observerad hälsoeffekt irritation i luftvägarna och ögonen som orsakas av bitumenångor.^{xcviii}

4.7 Natursten

Natursten används i infrastrukturprojekt till kantavgränsningar samt i beläggning av gång- och körytor. Det är oftast granit, men även kalksten och andra stenslag används. Kina är den största stenproducenten i världen, efter Italien, och en stor del av den natursten som används i Sverige härstammar från Kina, men ingen statistik finns över mängd importerad sten. Den kinesiska stenindustrin sysselsätter två till tre miljoner människor och omsätter omkring tio miljarder euro per år vilket motsvarar 0,5 procent av kinas BNP. Det finns över 5 000 stembrott och 10 000 fabriker i hela landet^{xcix}. Förhållandena kan variera stort hos kinesiska leverantörer, vissa har moderna verkstäder och certifierade ledningssystem medan andra är små familjeägda företag. Underleverantörskedjan är ibland känd ner till stembrott och i andra fall mer komplex där sten i vissa fall importeras från andra länder.

Aktörerna på den svenska marknaden består huvudsakligen av relativt små företag som importerar natursten eller som bryter och bearbetar natursten. 59 täkter för natursten fanns i drift i Sverige under 2013 som producerade 197 000 ton sten^c. Den svenska stenen är generellt dyrare än importerad sten, på grund av lägre produktionskostnader och storskalig produktion i utlandet. Kvaliteten på stenmaterialet beror av karaktäristiken hos den berggrund som stenen brutits ifrån.

4.7.1 Miljörisker

Natursten bryts oftast i dagbrott, som lämnar stora avtryck i landskapet, vilket är den mest betydande miljöaspekten för produktion av natursten. Biologisk mångfald kan påverkas negativt om brytning sker i områden med sällsynta arter. Beroende på vilken typ av mineral som bryts kan vattnet som används i produktionen och lakvatten föra med sig föroreningar t ex tungmetaller. För granitproduktion är halterna tungmetaller i vatten låga och medför därför ingen betydande miljöpåverkan. Utvinning av sten ger också upphov till stora avfallsmängder^{ci}. Tillverkarna måste ha ett aktivt miljöarbete för att minimera miljöpåverkan vid utvinning och bearbetning av sten, som till exempel sedimenteringsdammar för avloppsvatten från

skärmaskiner och en plan för att återställa landskapet efter nedläggning av brottet. Därför kommer ett lands miljölagstiftning och efterlevnad att påverka hur miljöstörande produktionsprocessen är.

4.7.2 Sociala risker

Problemen för arbetare i stenindustrin i länder som Kina och Indien har de senaste tio åren uppmärksamrats av media och av beställare, importörer och entreprenörer. Även om kravställande och uppföljningar har medfört förbättringar hos leverantörer finns det fortfarande mycket kvar att göra. Utvinning och bearbetning av sten har höga arbetsmiljörisker som kräver ett förebyggande arbetsmiljöarbete och att relevant skyddsutrustning finns på plats för att ge en säker arbetsplats. Undersökningar av kinesisk produktion av natursten har visat att arbetsmiljön är farlig och att skyddsutrustning oftast saknas^{cii}. Vanligast är skär- och krosskador på händer och fingrar för de kinesiska arbetare som arbetar med stenproduktion. Fallande sten vid sten brotten är en risk som är enkel att åtgärda, men som ändå ofta inte omhändertas. Vid bearbetning av granit blidas ett damm som innehåller kvarts och som kan ge stendammlunga (silikos), en allvarlig kronisk lungsjukdom, vid långvarig exponering. Ofta ges bristande hälso- och säkerhetsutbildning till anställda och gratis tillgång till säkerhetsutrustning saknas, som till exempel handskar och skyddsmasker. Medvetenheten om hälso- och säkerhetsrisker är därför generellt låg.

Det förekommer också brister i anställningsvillkoren för arbetare i stenindustrin som långa arbetstider och låga löner. Övertid förekommer regelmässigt med sju dagars arbetsvecka och arbetstider på mellan 56 till 77 timmar per vecka, och ofta saknas tillstånd från myndigheter för att överskrida lagstadgad arbetstid. Ibland saknas skriftliga kontrakt och arbetarna får ofta inte lagenlig övertidsersättning. Organisationsrätten och rätten att förhandla kollektivt är begränsad i kinesisk lagstiftning, vilket står i strid med internationell arbetsrätt. Endast en arbetstagarorganisation är tillåten i Kina, the All-China Federation of Trade Unions (ACFTU), vilken har kopplingar till kommunistpartiet och därmed inte har en oberoende roll som företrädare för arbetstagare^{ciii}.

Det finns en risk att omgivande samhällen påverkas negativt av verksamheten i stenbrotten, i likhet med de risker förknippade med gruvverksamhet generellt,

4.7.3 Leverantörskartläggning

Inom anläggningsbranschen köps sten in från Sverige, Portugal och Kina. Samtliga leverantörer ställer krav och har uppförandekod som följs upp via revision. Det ställs även krav på sociala och miljömässiga krav på råvarornas ursprung.

Tabell 6 Leverantörskartläggning avseende stenprodukter

	Sten A	Sten B
Ursprungsländer för produkt	Sverige, Portugal och Kina	Sverige, Portugal och Kina
Krav avseende miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, kvalitet, arbetsmiljö, socialt ansvar, etik	Miljö, kvalitet, arbetsmiljö, socialt ansvar, etik
Uppförandekod	Ja	Ja
Uppföljning av uppförandekod	Ja via revision	Ja via revision
Ursprungsländer för råvaror	Sverige, Portugal och Kina	Sverige, Portugal och Kina
Sociala krav avseende råvarornas ursprung	Ja, SA 8000 i Kina	Ja

	Sten A	Sten B
Miljömässiga krav avseende råvarornas ursprung	Ja, SA 8000 i Kina	Ja

4.7.4 Översikt identifierade risker för natursten-granit

Utvinningskedet innefattar brytning av sten och tillverkningskedet bearbetning av stenen. Notera att riskerna är dynamiska och förändras med förändrade leverantörskedjor. Riskanalysen baseras på tillgänglig och inom projektet identifierad information.

Miljörisker

- Riskerna för miljöpåverkan vid utvinning och stenbearbetning bedöms vara relativt små, främst kopplade till markanvändning och biologisk mångfald beroende på var brytningen sker.
- Produktionen av råvaror till cement och betong är både svensk, från EU och Asien vilket gör att hantering av miljörisker bedöms variera och beror på tillverkningsland.

Sociala risker

- Riskerna för negativ påverkan på arbetare i produktionen bedöms vara låga till höga och beror på var stenen brutits och bearbetats. Riskerna för hälsa och säkerhet och undermåliga arbetsvillkor är högre i Kina, varifrån granit ofta importeras till Sverige.
- Riskerna för allvarlig negativ påverkan på omgivande samhälle vid produktion av granit bedöms vara låga till höga och beror av var stenen bryts och innefattar till exempel risk för påverkan på försörjningsmöjligheter för kringboende och förflyttningar av människor på grund av gruvverksamhet.

4.8 Trä

Trä anses vara ett miljöanpassat material då det är naturligt, hållbart och återvinningsbart. En tredjedel av jordens landyta täcks av olika typer av skog. Skogen är dock ojämnt fördelad över klotet. Fem länder - Ryssland, Brasilien, Kanada, USA och Kina – står till exempel för mer än hälften av den totala skogsmarksarealen. I 64 av världens länder, med en sammanlagd befolkning på 2 miljarder människor, utgör skogen inte mer än 10 procent av landarealen. Av den virkesvolym som avverkas i världen varje år går lite mer än hälften till skogsindustrin. Resterande volym används som brännved, framförallt i fattigare länder.^{civ} Under 2013 importerade Sverige rundvirke, flis med mera framförallt från Lettland, Norge, Estland, Ryssland och Finland.^{cv}

Illegal avverkning av skog är ett stort problem, både för miljön men även för samhället. WWFs definition av illegalt skogsbruk är när timmer avverkas, transporteras, vidareförädlas, köps eller säljs i strid mot eller i kringgående av nationella lagar eller regionala och lokala bestämmelser.^{cvi}

4.8.1 Miljörisker

Den pågående skövlingen av världens skogar har stor klimatpåverkan. När skog huggs ner snabbare än ny skog hinner växa upp blir resultatet att mängden koldioxid i atmosfären ökar och bidrar till att öka växthuseffekten. Utsläppen av koldioxid från skogsskövling uppgår till nästan 20 procent av alla växthusgaser som släpps ut i atmosfären.

I sin tur påverkar klimatförändringarna skogen bland annat genom förändring av regnmönster och intensivare torrperioder, vilket i sig påverkar den biologiska mångfalden. Till exempel så har många trädarter en lång naturlig tillväxthastighet, vilket innebär att vissa skogstyper kommer få svårt att hinna anpassa sig i takt med den globala uppvärmningen och ökad havsnivå.^{cvii}

För avverkning av skog används stora och tunga maskiner som påverkar den biologiska mångfalden. Även kemikalier är ett problem då nya plantor är besprutade för skydd mot insekter. Kemikalierna är ett problem för både miljön och arbetarna som planterar träden.^{cviii}

Under de senaste tjugo åren har mer än 300 miljoner hektar tropiskskog – en yta större än Indien – omvandlats till annan markanvändning. Global skogsomvandling utgör ett allvarligt hot mot den biologiska mångfalden i skogarna. Dessutom kränks lokal- och ursprungsbefolkningars rättigheter och intressen när skogsbolag och plantageföretag tar deras mark i anspråk och mer eller mindre tvingar dem att flytta.^{cix}

Användning och spridning av farliga ämnen vid träförädling inom anläggningsbranschen sker bland annat vid kreosotimpregnering av sliprar, el- och telefonstolpar. Kreosot innehåller en blandning av olika ämnen och är klassificerat som cancerframkallande. Problem med markföroreningar vid impregneringsanläggningar är vanligt förekommande. Trafikverket handlar upp slipers både obehandlade och behandlade med kreosot från svenska och utländska leverantörer, och ambitionen är att byta ut mot mer miljöanpassade alternativ. Miljökraven på den nordiska marknaden är mer långtgående och baseras på Nordiska Träskyddsrådets certifiering^{cx}

4.8.2 Sociala risker

I delar av Asien, Afrika och Sydamerika bedöms mer än 80 procent av allt virke som exporteras vara olagligt hanterat i någon mening. Illegal virkeshandel är även ett utbredd problem i Ryssland, Kina och Baltikum. En stor del av Sveriges och övriga Europas virkesimport kommer från dessa länder. Den illegala skogsindustrin får enorma samhällsekonomiska följder. Den ”svarta” virkesmarknaden omsätter uppskattningsvis 4 miljarder dollar varje år. Det kan på kort sikt möjligen skapa arbetstillfällen och gynna lokala ekonomier, men på lite längre sikt innebär de uteblivna skatteintäkterna att samhällsutvecklingen hämmas. Sjukvård, utbildning och annan viktig infrastruktur försämras.^{cxii}

ILO rapporterar att barnarbete och tvångsarbete förekommer i skogsindustrin i Sydamerika och Asien^{cxiii}. I Ryssland bedöms risken vara låg för barnarbete av FSC^{cxiii}. Plantering och avverkning kräver tillfällig arbetskraft, vilket ökar risken för låga löner och undermåliga arbetsvillkor, även i Sverige^{cxiv}.

Skogsbruk innebär påverkan på stora landområden och därmed riskerar många samhällen att beröras vid framställning av träråvara. Generella risker för negativ påverkan på mänskliga rättigheter är t ex påverkan på försörjningsmöjligheter lokalt, otillräcklig ersättning vid förlorade markrättigheter, bristande konsultationer av lokalbefolkning och urbefolkning samt tvångsförflyttning vid skogsbruk^{cxv}

Stockholm Environment Institute har på uppdrag åt Södra Skogsägarna gjort en omvärldsanalys av hållbarhetsfrågor inom skogsektorn med fokus på miljön. Analysen identifierade fyra fokusområden: biologisk mångfald och ekosystemtjänster, socialt ansvar, klimat och energi samt hållbar konsumtion och produktion. Det handlar främst om affärsrisker kopplade till mutor och

korruption samt förbättrade arbetsvillkor i utvecklingsländer. I dagsläget är resultat inte fritt tillgänglig då det innehåller företagsspecifik information men Stockholm Environment Institute planerar att under våren publicera riktlinjer för hållbarhetsarbete till skogsaktörer.^{cxvi}

4.8.3 Leverantörskartläggning

Kartläggning omfattar endast en leverantör men visar att träprodukter köps in från Sverige och Kina. Kravställning omfattar miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik. Leverantören har uppförandekod som följs upp via revision. Krav finns även avseende råvara.

Tabell 7 Leverantörskartläggning avseende träprodukter

	Formvirke/formplywood
Ursprungsländer för produkt	Sverige och Kina
Krav avseende miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik
Uppförandekod	Ja
Uppföljning av uppförandekod	Revision
Ursprungsländer för råvaror	Norra Europa och Kina
Sociala krav avseende råvarornas ursprung	Ja
Miljömässiga krav avseende råvarornas ursprung	Ja

4.8.4 Översikt identifierade risker för trä – formvirke

Utvinningskedet för trä innefattar odling och avverkning av skog och tillverkningskedet sågning av virket eller tillverkning av plywood. Notera att riskerna är dynamiska och förändras med förändrade leverantörskedjor. Riskanalysen baseras på tillgänglig och inom projektet identifierad information.

Miljörisker

- Plantering, odling och avverkning av trä är förknippade med höga miljörisker, framförallt klimatpåverkan, markanvändning och påverkan på biologisk mångfald. Påverkan på biologisk mångfald beror på var avverkning sker och med vilka metoder. Ursprung är ofta, men inte alltid känt och risk för illegal avverkning finns. Miljörisker finns för alla ursprungsländer, men är högre i länder med svagt miljöskydd.
- Miljöriskerna vid tillverkning av träprodukter bedöms generellt vara låga, förutom för användning av impregneringsmedel för slipers.

Sociala risker

- Riskerna för negativ påverkan på arbetare inom skogsbruk bedöms vara hög och allvarlig på flera områden som hälsa och säkerhet, organisationsrätt och arbetsvillkor. Vilka risker som är aktuella varierar med ursprungsland. Marknaden är global och ursprunget är ibland okänt, varför ursprungsmärkning av trä som inkluderar sociala aspekter minskar riskerna för arbetare i produktionen.
- Riskerna för negativ påverkan på omgivande samhälle vid odling och avverkning av trä bedöms vara omfattande och allvarliga. Det omfattar ett flertal områden inom mänskliga rättigheter som förflyttning av människor för avverkning eller skogsplanteringar och urbefolkningars rättigheter. Vilka risker som aktualiseras beror på lokala förhållanden och tillverkningsland.

4.8.5 Regelverk och frivilliga initiativ

4.8.5.1 Timmerförordningen

Timmerförordningen förbjuder handel med virke och trävaror från olaglig avverkning på EU:s inre marknad. Med olaglig avverkning menas att avverkningen strider mot lagar och bestämmelser i det land där avverkningen sker. Lagen trädde i kraft den 3 mars 2013 och syftar till att komma till rätta med det globala problemet med illegal avverkning och motverka handel med olagligt avverkat virke och trävaror inom Europeiska unionen. I Sverige är Skogsstyrelsen den myndighet som ska kontrollera att förordningens bestämmelser följs.

Den som placerar virke eller trävaror på EU:s marknad för första gången är enligt förordningen verksamhetsutövare och ska uppfylla förordningens krav. Det innebär att verksamhetsutövaren ska ha ett system för tillbörlig aktsamhet. Som köpare eller säljare av virke eller trävaror ska man spara uppgifter på vem de köpt från och vem de sålt till.

System för tillbörlig aktsamhet är ett system där verksamhetsutövaren ska samla in viss information om sina produkter. Det ska innehålla dokument som kan visa att virket är lagligt avverkat, samt en riskbedömning och en plan för hantering av risker. Bland annat ska följande information finnas i systemet:

- Produkt
- Avverkningsland
- Kvantitet
- Leverantör
- Handlare

Förutom denna information ska även handlingar som visar att hanteringen av produkten skett i enlighet med den lagstiftning som finns i avverkningslandet.

1. Ägande- och brukanderätt	Dokument som visar ägarskap eller rätt att avverka på ett visst område genom avtal med markägare eller någon form av tillstånd.
2. Avgifter och ersättningar för rätten till avverkning och för virket	Dokument som visar att detta uppfylls kan t.ex. vara kontrakt, handlingar som visar ekonomiska transaktioner, momsredovisningar eller officiella intyg.
3. Miljö- och skogslagstiftning i avverkningslandet	Här kan det handla om myndighetstillstånd, dokumentation från genomförd myndighetskontroll, miljöcertifikat, godkända avverkningsplaner, ISO-certifikat, timmerspårningssystem m.m.
4. Tredje parters lagliga rättigheter	För att uppfylla detta kan det behövas t.ex. miljökonsekvensbeskrivningar, miljöskötselplaner, åtagande kring socialt ansvar eller rapporter om besittnings- och rättighetskrav och konflikter som rör mark.
5. Handel och tullar	Dokument som visar att detta uppfylls kan t.ex. vara kontrakt, banktransaktioner, import- eller exportlicenser samt kvitton eller officiella intyg på utförselskatt, införselskatt eller tull.

Till systemet tillkommer också en riskbedömning om den insamlade informationen. Bedömningen avser om insamlad information är riktig och om avverkningen skett enligt

gällande regler. Även en generell bedömning avseende risken för olagligt avverkat virke i avverkningslandet ska göras. Om riskbedömningen resulterar i att det finns risk för att trävaran kommer från olagligt avverkat virke måste man försöka minska risken, t.ex. ställa krav på att en tredje part kontrollerar avverkningen.^{cxvii}

I dagsläget pågår det en diskussion i Sverige om FCS-märkt trä innebär att förordningen är uppfylld eller inte. I andra länder har FCS-märkning godtagits som garanti för att säkerställa produktens ursprung.^{cxviii}

4.8.5.2 FSC – Forest Stewardship Council

FSC står för Forest Stewardship Council är en oberoende, internationell medlemsorganisation som verkar för ett miljöanpassat, socialt ansvarstagande och ekonomiskt livskraftigt bruk av världens skogar, genom sitt certifieringssystem FSC.

FSC vill främja ett ansvarsfullt bruk av världens skogar med:

- Miljöhänsyn - Upprätthåller ekosystemfunktioner och skyddar skogar med höga bevarandevärden
- Socialt ansvarstagande - Respekterar arbetsrätt, hävdvunna rättigheter och urfolkens traditionella rättigheter.
- Ekonomiskt livskraftigt - Skapar mervärden på marknaden, och ger likställda möjligheter att ta del av dessa fördelar.

Certifierade företag följer FSC:s regler (standarder) för skogsbruk och spårbarhet. De som följer reglerna får märka sina produkter med FSC:s varumärke.^{cxix}

Alla varor som innehåller trä kan FSC-märkas. Grundvillkoret är att de innehåller trä från FSC-certifieradeskogar. Råvaran från FSC-certifierat skogsbruk måste vara spårbar i tillverkningskedjan för att en färdig produkt ska kunna bära FSC:s märke. Varje led i kedjan fram till färdig produkt måste därför certifiera sig enligt FSC internationella spårbarhetsstandard – Chain of Custody.^{cxx} Certifikatet revideras 1 ggr/år av tredje part^{cxxi}.

Ett företag som vill spårbarhetscertifiera sig måste:

- ha ett kvalitetssystem för interna rutiner
- kunna kontrollera trävarans/träfibers ursprung i FSC-produkter
- kunna utföra månadsvis kontroll och dokumentation av FSC-produktionen
- kunna märka fakturor och transporthandlingar som rör FSC-produkter med certifikatsnummer
- kunna använda FSC-varumärket på rätt sätt på FSC-produkterna

4.8.5.3 PEFC - Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes

PEFC är världens största organisation för skogsbrukscertifiering. PEFCTM-certifikatet innebär att skogsbruket bedrivs enligt de krav som ställs i PEFC:s skogsbruksstandard och att virket kan spåras tillbaka till den plats där det vuxit.

Svenskt PEFC-certifieringssystem för uthålligt skogsbruk innebär i allmänna ordalag att:

Skogsbruket ska ge en uthållig avkastning - Det innebär att skogen och skogsmarken ska utnyttjas effektivt och ansvarsfullt så att den ger en uthålligt god avkastning.

Skogsbruket ska ta hänsyn till naturmiljön - Det innebär att skogsbruket ska ta hänsyn till natur- och kulturmiljöer i skogen så att till exempel biologisk mångfald och god vattenkvalitet kan bevaras och värdefulla kulturmiljöer i skogen inte förstörs.

Skogsbruket ska ta sociala hänsyn - Detta handlar om frågor som relationer mellan skogsbruket och rennäringen, allemansrätt och landsbygdsutveckling. Det handlar också om arbetsvillkoren i skogsbruket i form av till exempel anställningsförhållanden, arbetsmiljö, arbetsorganisation och kompetenskrav.

Företag och industrier som vill sälja sina produkter som PEFC-certifierade ska kunna visa att virkesråvaran kommer från PEFC-certifierat skogsbruk. För att en träbaserad produkt ska få PEFC-märkas måste alla leverantörer och tillverkare från skogen fram till färdig produkt vara certifierade enligt PEFCs spårbarhetsstandard. Spårbarhetscertifiering (Chain of Custody) innebär krav på att varje organisation från råvaran i skogen till handelsvaran ska visa att man har rutiner som korrekt anger hur stor andel av den inköpta varan från föregående led som är certifierad. Företag som får ett spårbarhetscertifikat har möjlighet att få en logo-licens för att PEFC-märka sina produkter. PEFCs spårbarhetsstandard omfattar i stora drag:

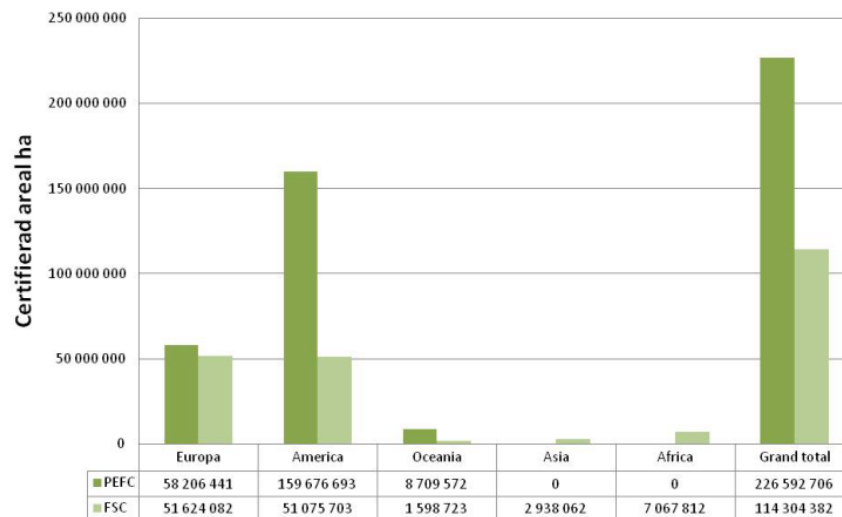
Krav för spårbarhet Kraven på spårbarhet omfattar vägen från informationen om den levererade råvarans ursprung till den information om ursprunget som finns på organisationens produkter. Standarden beskriver två alternativa tillvägagångssätt för spårbarhet: spårbarhet baserad på fysisk åtskillnad av råvara respektive procentmetoden.

Krav på riskanalys – kontrollerade ursprung För ocertifierade leveranser ska en riskanalys genomföras i enlighet med PEFC DDS (Due Diligence System) för att säkerställa att ocertifierat virke ej härstammar från kontroversiella ursprung.

Minimikrav för ledningssystem

Sociala krav Omfattar krav som relaterar till hälsa, säkerhet och arbetsfrågor som baseras på ILO:s deklARATION om grundläggande principer och rättigheter i arbetslivet.

Två olika metoder används för att kunna följa skogsråvaran genom förädlingskedjan från skogen till slutkund. Den ena går ut på att det spårbarhetscertifierade företaget skiljer certifierad råvara och produkter från icke-certifierad genom att den till exempel lagras på olika ställen. Den andra innebär att företaget istället beräknar procentandel certifierad råvara eller produkter i ett inköpt parti.^{cxvii}



Figur 5 Certifierad skogsmark globalt, arealen motsvarar 9 % av den totala skogsmarksarealen

4.9 Plast

Plast är ett material som används i stora volymer och i många olika användningsområden tack vare anpassningsbara egenskaper och lågt pris. Den globala plastproduktionen var 299 miljoner ton 2013 och ökar årligen^{cxxiii}. Bygg- och anläggningsbranschen är den nästa största användaren av plast på den europeiska marknaden efter förpackningar, med 9,5 miljoner använda ton 2010^{cxxiv}. Det finns tusentals olika plastprodukter, varav många relevanta för anläggningsbranschen. Projektet har exemplifierat med plaströr, cellplast för isolering och geotextil som stora produktområden för anläggning. Dessa produkter är termoplaster som formas till slutprodukt via uppvärmning. Cellplasten används för isolering och är tillverkad av polystyren som har en stor mängd luftbubblor innesluten. Plaströr används främst för dränering och tillverkas i polyeten, polypropen eller PVC. Geotextil är en vävd duk eller matta av polyester som används vid anläggningsarbeten för att skilja olika ballastmaterial åt.

Europa är den näst största plastproducenten efter Kina. I takt med ökad konkurrens ökar låglöneländernas andel av produktionen och användningen av plast. Plast tillverkas av råvarorna olja eller fossil gas som genom raffinering i raffinaderier delas upp i olika fraktioner som råolja, bensin och gasol. För att tillverka plast behövs monomerer, byggstenar, som bygger upp plasten i tillverkningsprocesserna polymerisering eller polykondensering. Olika sorts monomerer ger olika plasttyper, som t ex PVC, polyeten. Till plasten tillsätts olika additiv som mjukgörare eller stabilisatorer för att ge materialet olika egenskaper. Plastprodukterna skapas sedan genom formgjutning av plastgranulat eller pulver. Tillverkningen av en plastprodukt sker därför i många steg från olika råvaror och med många mellanhänder, vilket ger en lång och komplex leverantörskedja som sträcker sig globalt^{cxxv}. Råvaror och tillverkning sker främst inom Europa enligt den leverantörskartläggning som gjorts inom projektet, men det finns sannolikt andra produktionsländer hos andra leverantörer och även i tillverkningen av utgångsmaterialen för plast.

4.9.1 Miljörisker

Utvinning av fossila råvaror, främst olja och gas, för plasttillverkning innebär uttag av ändliga resurser, energiförbrukning samt utsläpp under transporter. Miljöriskerna avseende råolja diskuteras ovan och består till störst del av risken för läckage och/eller utsläpp av råolja till

ekosystem på land eller till havs. För naturgas ser miljöriskerna delvis annorlunda ut. Utsläpp av metangas är svårt att undvika vid utvinning och distribution där metan har en 34 gånger högre klimatpåverkan än koldioxid. Utvinningen av s.k. skiffergas genom fracking, hydraulisk spräckning, har ökat mycket kraftigt de senaste åren. Tekniken har kritiserats hårt på grund av den kraftiga lokala miljöpåverkan. Stora mängder vatten som även innehåller kemikalier pumpas ner i marken under högt tryck. Förutom den stora användningen av lokala vattenreserver så råder idag brist på kunskap om miljöpåverkan avseende kemikalieanvändningen i spräckningsvätskan.

Monomererna vid plasttillverkning är ofta förknippade med risker för hälsa och miljö på grund av deras inneboende egenskaper. Exempelvis bisfenol A (polykarbonat), styren (polystyren, ABS), vinylklorid (PVC) med flera hanteras i stora mängder med risker för potentiella utsläpp till miljön som följd. Vid framställningen av vinylklorid för PVC-framställning används klor som i sin tur ofta tillverkas genom elektrolys av natriumklorid i en kvicksilver-baserad process. Användningen av kvicksilver är kraftigt reglerad inom EU och globalt men dispens för klorgasframställning är fortfarande aktuellt med risk för ökad spridning av kvicksilver som följd. Den kvicksilverbaserade processen för klor-framställning ska vara frivilligt utfasad inom EU 2020.^{cxxvi}

Förutom plastpolymeren tillsätts olika additiv för att ge plasten önskvärda egenskaper där mängden additiv varierar stort mellan de olika plasterna. Vanliga additiv omfattar mjukgörare, antioxidanter, stabilisatorer, antimikrobiella additiv, flamskyddsmedel, färgämnen samt olika fyllnadsmaterial. Användningen av många av dessa tillsatsämnen vid produktionen av plaster innebär risker för ökad spridning i miljön, t.ex. av olika tungmetaller (bly, kadmium, tenn, antimon etc.) och potentiellt hormonstörande ämnen. Idag regleras användningen av tungmetaller i plaster till stor del och utvecklingen av nya mjukgörare för exempelvis PVC leder troligtvis till mindre risker för hälsa/miljö framöver med fortfarande är kunskapen om många additiv låg. Användningen av cellplast som historiskt sett varit förknippad med användning och spridning av bromerade flamskyddsmedel saknar idag till stor del relevans då den cellplast som används på den svenska marknaden inte innehåller flamskyddsmedel.

4.9.2 Sociala risker

Sociala risker för utvinning av olja finns beskrivna i tidigare avsnitt.

Tillverkningen av plastprodukter och råvara till dessa är en industriell verksamhet med risker förknippade med kemikaliehantering, höga temperaturer och tryck där rätt personlig skyddsutrustning och säkerhetsarrangemang på arbetsplatsen krävs för att skapa en säker arbetsplats. Riskerna är förknippade med både tillverkningsland och den specifika leverantörens eget arbetsmiljöarbete. Riskerna för låga löner, långa arbetstider och andra aspekter relaterade till arbetsvillkor är starkt förknippade med tillverkningsland, liksom rätten till att organisera sig. I Europa bedöms risken vara låg för allvarigare problem i tillverkningsledet.

4.9.3 Leverantörskartläggning

Platsprodukter köps till störst del in från Sverige och övriga Europa. Kartläggningen visar att kravställning inte är lika väl utbredd för platsprodukter som för övriga produkter som omfattas i riskanalysen även flertalet leverantörer har uppförande koder som följs upp via enkät och/eller revision. I likhet med leverantörerna för bitumen och asfalt finns det svårigheter med att få en helhetsbild av leverantörskedjan då ursprungslandet för råoljan inte alltid är känt och det saknas krav avseende råvarornas ursprung.

Tabell 8 Leverantörskartläggning avseende plast

	Plaströr A	Plaströr B	Cellplast A	Cellplast B
Ursprungsländer för produkt	Sverige	Sverige, Norge och Tyskland	Sverige, Norge och Danmark	Sverige
Krav avseende miljö, arbetsmiljö, kvalitet, socialt ansvar, etik	Miljö, kvalitet	Nej	Miljö, kvalitet, arbetsmiljö, socialt ansvar, etik	Miljö, kvalitet
Uppförandekod	Ja	Nej	Ja	Ja
Uppföljning av uppförandekod	Ja via enkät	Nej	Ja via enkät och revision	Revision
Ursprungsländer för råvaror	Frankrike, Finland, Holland, Tyskland, Sverige, Norge, Belgien och Spanien	Sverige	Norge	Finland, men oljan till polystyrenet kan komma från olika ställen
Sociala krav avseende råvarornas ursprung	Nej	Nej	Nej	Nej
Miljömässiga krav avseende råvarornas ursprung	Nej	Nej	Nej	Ja

4.9.4 Översikt identifierade risker för plast - plastprodukter

Utvinningsskedet innefattar utvinning och raffinering av olja och tillverkningskedet formgjutning eller produktion av plastprodukter som rör eller cellplast. Notera att riskerna är dynamiska och förändras med förändrade leverantörskedjor. Riskanalysen baseras på tillgänglig och inom projektet identifierad information.

Miljörisker

- Utvinning av råolja är förknippad med höga miljörisker, framförallt klimatpåverkan, påverkan på biologisk mångfald och utsläpp av aerosoler. Även vid en god systematisk hantering av miljöfrågor kan olyckor eller läckage orsaka omfattande miljöskador, särskilt vid utvinning i känsliga områden. Plast kan också tillverkas av andra fossila råvaror med hög miljöpåverkan som skiffergas, där behövs mer information om möjligt ursprung. Marknaden för plastråvara är global, leverantörsleden många och ursprunget är ofta okänt, vilket bidrar till minskad transparens och ökad risk.
- De högsta miljöriskerna vid tillverkningen av plastprodukter är främst kopplad till spridning av nya sorters kemikalier. Risken bedöms vara hög och beror på vilken typ av plast som används.

Sociala risker

- Riskerna för negativ påverkan på arbetare vid utvinning av olja bedöms vara hög och allvarlig på flera områden som hälsa och säkerhet, organisationsrätt och arbetsvillkor. Marknaden är global, leverantörsleden många och ursprunget är ofta okänt, vilket bidrar till minskad transparens och ökad risk.
- Det finns risk för negativ påverkan på arbetare inom tillverkningsindustrin för plastprodukter som i hög grad beror av tillverkningsland och tillverkarens eget systematiska arbete. Ursprunget har visat sig vara främst europeiskt inom ramen för detta projekt och därmed relativt låg risk för negativ påverkan. Risk finns ändå för

undermåliga arbetsvillkor eftersom marknaden för platsprodukter är global i hög utsträckning.

- Oljeutvinning för med sig allvarliga risker för omgivande samhälle till exempel föroreningar som inverkar på möjligheten att försörja sig eller påverkan på omgivande samhälle av pipelines. Även om branschen ligger långt framme i arbetet att hantera mänskliga rättigheter finns höga risker för negativ påverkan vid oljeutvinning. Utvinning av olja förekommer också i konfliktområden, vilket ökar risken för kränkningar av mänskliga rättigheter.

5 GENERELLA SLUTSATSER AV RISKANALYSEN

- Riskerna för negativ påverkan på människa och miljö för ett material är dynamiska och varierar över tid och specifik leverantörskedja. Slutsatserna är därför övergripande och riskbilden kan förändras om ny information blir känd eller om marknaden förändras.
- Riskbilden ser olika ut för de kartlagda materialen i anläggningsbranschen. Det ger ett första underlag för att prioritera insatser för kravställning, verktyg och uppföljning av olika material i anläggningsbranschen och i specifika projekt.
- Risker inom området sociala aspekter är starkt förknippade med tillverkningsort. Risker på området mänskliga rättigheter kan finnas även för svensk produktion.
- Risker på miljöområdet är till viss del förknippade med tillverkningsort. Samtliga material har höga miljörisker i leverantörskedjan – ofta för klimatpåverkan, markanvändning och biologisk mångfald. I många fall är miljöriskerna markanta för produktion av råvarorna.
- Med det underlag som identifierats är riskerna vad gäller negativ påverkan på arbetare i tillverkningskedet låga för första leds leverantörer vad gäller betong, asfalt, trä och plastprodukter.
- Med det underlag som identifierats är riskerna vad gäller negativ påverkan på arbetare i tillverkningskedet höga för första leds leverantörer vad gäller natursten och stål.
- Med det underlag som identifierats är riskerna låga vad gäller negativ påverkan på omgivande samhälle vad gäller cement.
- Med det underlag som identifierats är riskerna allvarliga och höga för negativ påverkan på omgivande samhälle vad gäller bitumen, trä, plast, järn, skrotstål.
- Ofta finns de allvarligaste riskerna för både miljö och mänskliga rättigheter långt ner i leverantörskedjan och är förknippade med utvinning av råvara. Komplexa leverantörskedjor och okänt ursprung försvårar identifiering och hantering av risker. Insikt och kunskap om risker inom området mänskliga rättigheter och företags ansvar för att hantera dessa är framväxande. Därför bör riskerna kartläggas mer detaljerat och aktörsspecifikt för att ge möjlighet till tillfredställande hantering av risker.

6 ANLÄGGNINGSBRANSCHEN

Detta avsnitt belyser vilka förutsättningar dessa aktörer har att förhålla sig till i sin verksamhet, samt vilka hinder och möjligheter det ger för att arbeta aktivt med att ställa krav på miljö och socialt ansvar i leverantörskedjan. Viktiga aktörer i anläggningsbranschen är kommuner, kommunala bolag, landsting, statliga verk och organisationer (Trafikverket, Fortifikationsverket, Svenska Kraftnät, Vattenfall etc.), privata företag (t.ex. de stora byggtreprenörerna, EON och gruvnäringen) samt materialleverantörer.

6.1 Offentlig upphandling

Offentliga beställare såsom Trafikverket och kommuner står för den allra största delen av upphandlingen av anläggningsprojekt. Upphandlingar som görs av offentliga beställare regleras av Lagen om offentlig upphandling (LOU) vilket innebär att alla leverantörer ska behandlas på ett likvärdigt icke-diskriminerande sätt och att varor, tjänster och entreprenader ska upphandlas i konkurrens.

Under 2014 finns två exempel på offentlig upphandling där krav ställts på användning av hållbarhetscertifieringssystem; Uppförandet av en bullervall i Lerum där Lerums kommun är beställare och Väg 77 där Trafikverket är beställare. Där kravställdes dock miljöprestanda för hela projektet – och inte specifikt materialval.

Trafikverket har det senaste året standardiserat upphandlingen så att alla regioner ställer likartade krav. Vid upphandling hänvisas till krav i standardiserade bilagor. För att möjliggöra mer miljö och social hänsyn vid materialval där Trafikverket är beställare är det i de standardiserade bilagorna detta behöver komma in. Vid en offentlig upphandling identifieras ett behov i organisationen i ett förfrågningsunderlag. Förfrågningsunderlaget beskriver vad som ska upphandlas, vilka krav som ställs på det som upphandlas samt hur utvärderingen går till. Upphandlingen annonseras offentligt varefter anbuderna utvärderas, tilldelas och kontrakt skrivs.

Utrymmet att ta miljöhänsyn och sociala hänsyn i samband med offentliga upphandlingar har successivt blivit allt större då hållbar utveckling genom politiska beslut har blivit ett prioriterat mål. Konkurrensverket har tagit fram riktlinjer som ger en rättslig och praktisk bakgrund för användningen av hållbarhetskriterier i offentlig upphandling. Dokumentet behandlar flera olika faktorer som myndigheter bör ta hänsyn till för att använda den offentliga upphandlingen som ett strategiskt verktyg för en hållbar samhällsutveckling. Konkurrensverket framhåller att enskilda myndigheter har stor frihet att ställa långtgående miljökrav så länge kraven hör samman med det som upphandlas och är möjliga att kontrollera och följa upp. I de nya upphandlingsdirektiven sägs att särskilda krav får ställas på hur kontraktet ska fullgöras och att detta bl.a. kan omfatta sociala hänsyn och miljöhänsyn^{cxxvii}.

6.2 Privat upphandling

Vid privat upphandling gäller inte LOU utan de upphandlande företagen har att rätta sig efter övrig lagstiftning. Företagen själva reglerar normalt sett upphandlingsförfaranden och regler för upphandling i egna interna bestämmelser. Många av de stora entreprenörerna har tagit egna initiativ till ökad hållbarhetsprestanda, trots att inga sådana krav ställts vid upphandlingen. Drivkrafter för det är

- Egen utveckling – pilottest av nya verktyg och idéer eller användning av existerande verktyg i syfte att öka kunskapen inom företaget
- Förväntningar från intressenter och samhället i stort att leva upp till människorättsnormer, sanktioner bl.a. genom mediagranskning, investerarperspektiv och kritiska organisationer som granskar företagsuppförande
- Marknadsföring – Imageskapande, goodwill
- Ökad hållbarhetsprestanda - Nå egna uppsatta hållbarhetsmål

6.3 Entreprenadformer

I entreprenadsammanhang används bland annat begreppen utförandeentreprenad, totalentreprenad, delad entreprenad och generalentreprenad som beteckningar på olika entreprenadformer:

- En **utförandeentreprenad** är en entreprenad där beställaren svarar för projekteringen och entreprenören svarar för utförandet.
- En **totalentreprenad** är en entreprenad där entreprenören svarar för såväl projektering som utförande. Vid en totalentreprenad har byggherren endast ett avtal som omfattar både projekteringen och utförandet av entreprenaderna. Totalentreprenören svarar för att byggnaden uppförs enligt gällande normer och enligt de funktionskrav som är sammanställda i förfrågningsunderlaget.
- I en **delad entreprenad** handlar beställaren direkt upp ett antal entreprenörer, som därmed blir sidosubentreprenörer till varandra.
- I en **generalentreprenad** handlar beställaren upp en entreprenör (generalentreprenören) som sedan i sin tur handlar upp ett antal underentreprenörer. En generalentreprenad kan vara både en utförandeentreprenad eller en totalentreprenad.

6.4 Exempel på strategier och verktyg för ansvarsfulla materialval från anläggningsbranschen

6.4.1 Hållbarhetscertifieringssystem

Inom byggbranschen har man sedan slutet på 90-talet arbetat med certifieringssystem för hållbar utveckling. Exempelvis finns system som Miljöbyggnad, LEED och BREEAM för byggnader. Dessa system syftar till att driva på utvecklingen när det gäller hållbarhet i byggbranschen. Ett av kriterierna i BREEAM är materialval utifrån ansvarsfull tillverkning och utvinning. Systemet uppmuntrar till att välja certifierade materialval enligt bland annat FSC, PEFC och system kompatibla med BRE Framework Standard for Responsible Sourcing of Construction Products ([BES 6001:2008](#)). Som miniminivå krävs miljöledningssystem för nyckelprocesser. ^{cxxviii}

Råvaruutvinning	Förädling
Spårbarhet	
Lagefterlevnad	
Hälsa och säkerhet	
Miljöledning	
Resursanvändning	
Kvalitetsledning	
Etisk handel och anställdas rättigheter	

Figur 6 Ansvarsfulla inköp enligt BES 6001:2008

Inom anläggningsbranschen finns också certifieringssystem som syftar till att främja en hållbar utveckling, det system som används på den svenska marknaden är CEEQUAL. CEEQUAL uppmuntrar till ansvarsfulla inköp hos beställare, projektör och entreprenör. Framförallt är det materialen betong, grus, asfalt, stål, betongprodukter och trä som är utpekade som viktiga material att ta hänsyn till. Det saknas dock närmare beskrivning av vad som räknas som

ansvarsfulla materialval i den internationella manualen men i den brittiska hänvisas till BES 6001:2008 och BS 8902:2 009 Responsible sourcing sector certification schemes for construction products. Det sistnämnda är ett ramverk för branschcertifiering av byggprodukter och omfattar hantering, utveckling, innehåll och drift av certifieringssystem. Det finns även krav på revision och uppföljning.

Inom CEEQUAL finns även ett krav avseende inköp av trä. Kravet efterfrågar bevis för att största möjliga andel trä och träprodukter kommer från lagliga och hållbara källor (FSC-märkt eller likvärdigt) eller består av återanvänt trä.^{cxxix}

Enligt FSC blir det allt vanligare med kundkrav inom miljö och sociala frågor för träprodukter och att de ser en stor drivkraft från certifieringssystem inom byggsektorn. Många aktörer certifieras sig enligt både FSC och PEFC för att inte utestänga sig från marknaden.^{cxxx}

6.4.2 Projekt Spårväg City

Ett projekt som arbetat enligt CEEQUAL och kraven avseende FSC-märkt trä eller liknande är Spårväg City. Entreprenören Skanska har tillsammans med Trafikförvaltningen aktivt arbetat för att göra ansvarsfulla inköp när det gäller träprodukter.

Projektets produktionsingenjör säger att *”Genom att jobba med CEEQUAL kommer mycket gratis då flera av frågorna i manualen är riktade mot ansvarsfulla inköp”*.

För att lyckats med ansvarsfulla inköp är det viktigt att redan innan inköp sker begära certifikat avseende lagliga och hållbara trävaror, så som FSC eller PEFC. Om detta inte görs tidigt slarvar ofta leverantörerna med att lämna in ett intyg vilket gör att projektet får själva leta reda på det, via de olika systemens hemsidor. Ett ytterligare problem som uppstår är när projektet byter leverantör eller gör ett inköp som miljösamordnaren i projektet inte är medveten om. Det gäller därför att arbeta aktivt med frågan avseende ansvarsfulla inköp så att inköpsavdelningen är medveten om vad som krävs av leverantörerna. I projekt Spårväg City har man löst problemet genom att ha en och samma person som jobbar med samtliga inköp och som är medveten om vilka krav som ska ställas.

Inom projektet har man både leverantörer som är FSC- och PEFC-certifierad. Men värt att lyfta är att även en leverantör utan certifikat har godkänts av CEEQUAL som laglig och hållbar leverantör av trävaror. Produkten är kantstenskilar som köpts av en egenproducent av både skog och produkt som även levererat varorna till byggplatsen.

Enligt produktionsingenjören så köper projektet träprodukter från stora och små leverantörer och att det finns för- och nackdelar med detta. När det gäller de större leverantörerna kan man kräva ett certifikat men leverantörerna är väldigt dåliga på att informera om de följer certifieringen och om det utförs revisioner. Därför är det tryggare att handla från mindre leverantörer som ansvarar för hela leverantörskedjan men då går det inte att kravställa certifikat.^{cxxxi}

6.4.3 Uppförandekod för branschgemensamt inköpsstöd BVB

Byggvarubedömningen har för avsikt att införa parametrar för social hållbarhet i systemet. En kriteriegrupp för att arbeta med social hållbarhet har bildats. I dagsläget finns en framtagen Code of Conduct, som avses fungera som värdegrund vid inköp av produkter från leverantörerna.

Funderingar finns på att bryta ner Code of conduct i specifika frågeställningar kring social hållbarhet som leverantörerna får svara på för sina respektive produkter. Kriteriegruppen tar nu fram kriterier för uppföljning och frågor som leverantörerna kan få självsatta sina produkter som bedöms i Byggvarubedömningen. Resultatet märks ut i Byggvarubedömningen genom en symbol som tänds som visar på att leverantören har en process för att säkerställa social hållbarhet. Ambitionen är att ha systemet på plats vid halvårsskiftet 2015.

Utmaningar ligger i att bedöma hur långt ner i leden bedömningen ska göras samt hur verifiering ska ske^{cxxxii}.

6.4.4 Kommunsamverkan: Sociala krav och uppförandekod för natursten

2006 uppmärksammade media, bland annat radioprogrammet Kaliber, undermåliga arbetsförhållanden och den livshotande sjukdomen stendammslunga hos kinesiska arbetare i stenindustrin. Det var upptakten till att många kommuner och byggföretag fick upp ögonen för frågan och började ställa krav på sociala aspekter vid upphandling och inköp av sten. Idag ställer ca hälften av Sveriges kommuner sociala krav på sten enligt en enkätundersökning av Sveriges Stenindustriförbund^{cxxxiii}. Göteborg, Örebro, Malmö och Lund samverkar och ställer gemensamma krav och uppföljning vid inköp av natursten. Städerna har tillsammans kommit överens om gemensamma krav som används i upphandling av entreprenader med natursten. Gruppen har också tillsammans gjort avtalsuppföljning genom stickprovsinspektioner och tagit fram en modell för gemensam avvikelshantering. Kraven baseras på ILOs (International Labour Organisation) åtta kärnkonventioner samt FN:s barnkonvention och särskilda konventioner som berör arbetsmiljö. Därutöver ska särskilda lagar för arbetsrätt och arbetsmiljö som gäller i tillverkningslandet följas och stenens ursprung ska kunna spåras.

Kraven ställs i form av avtalsvillkor för totalentreprenaden och innan stenen levereras ska dessutom en inspektionsrapport som inte är mer än två år gammal visas upp. Vid allvarliga avvikelser från avtalsvillkoren kan stenleveransen hävas och vid mindre allvarliga avvikelser utgår ett vite om 50 000 kr^{cxxxiv}.

De stora entreprenörerna har idag centrala rutiner och arbetssätt för sina inköp på plats som lever upp till kommunernas krav, medan det ofta brister för mindre företag. Samarbetet har lett till att inköp från stenleverantörer till projekt inom samverkansgruppen sker från ett färre antal leverantörer, de sämsta leverantörerna används inte. Ett hinder som projektet har identifierat för att kraven ska efterlevas är att det är många led i projekten, ofta försenas informationen på grund av många mellanhänder. Ofta brister dessutom entreprenörerna i att ta sitt huvudansvar som avtalspart och projektledare och inköpare driver inte frågan tillräckligt aktivt på lokal projektnivå.

Ett generellt hinder för att fler kommuner aktivt ska börja ställa och följa upp sociala krav för sten kan vara att det krävs långsiktiga resurser för att ställa och hantera kraven i projekten, vilket saknas hos många kommuner.

6.4.5 Gemensamma revisioner BSCI

Business Social Compliance Initiative (BSCI)^{cxxxv} är ett europeiskt företagsamarbete där företag har gått samman för att underlätta både för företagen själva och för leverantörer genom att ställa samma krav och dela på uppföljningsarbetet. FTA (Foreign Trade Association) står bakom BSCI

och det är främst europeiska företag inom detaljhandeln som är medlemmar, idag 1500 stycken. Endast ett fåtal medlemmar har anknytning till anläggningsbranschen, t ex svenska NCC. BSCI har en gemensam uppförandekod, en gemensam databas över leverantörer och ett gemensamt arbete för att arbeta med förbättringar hos leverantörerna

Alla leverantörer till företag som är medlemmar i BSCI måste skriva under BSCI:s uppförandekod och förbinda sig att följa den. BSCI samarbetar med Social Accountability Initiative (SAI) och rekommenderar deras standard SA 8000. Kontroller utförs av revisionsföretag som är godkända av BSCI och ackrediterade av SAI, och medlemsföretagen kan välja vilket av revisionsföretagen de vill använda. Medlemsföretagen och deras leverantörer kommer själva överens om vem som ska stå för kostnader för kontroller och förbättringar. Företag som är medlemmar i BSCI åtar sig att minst 2/3 av deras totala varuvolymer eller leverantörskår ska ingå i BSCIs uppföljningssystem.

En fördel med BSCI är att resurser för att följa upp efterlevnad av uppförandekoder används effektivt, även ur leverantörens synvinkel. Det ger även mindre leverantörer en chans att arbeta aktivt med frågan och större kraft att påverka leverantörer och omvärld. En nackdel är att man av erfarenhet vet att revisioner inte per automatik leder till förbättringar, utan att det krävs förståelse, långsiktigt arbete och god kommunikation med leverantörer för att driva förbättringsarbete. BSCI ökar då avståndet mellan den inköpande organisationen och leverantören kring dessa frågeställningar.

6.4.6 Branschgemensam certifiering för tillverkning av material – ASI aluminium

2009 påbörjades utvecklingen av en global standard för hållbar tillverkning av aluminium, Aluminium Stewardship Initiative, ASI^{cxv}. Standarden ska underlätta för branschen att se över att tillverkningen av aluminium är miljömässigt och socialt hållbar i hela värdekedjan. Standarden, vars första version blev klar i december 2014 inkluderar elva olika områden, bland andra koldioxidutsläpp, transparens, avfall, vattenförbrukning, arbetsmiljö och mänskliga rättigheter. Alla olika steg i tillverkningen av aluminium ingår i standarden och företag i värdekedjan ska kunna certifiera sig mot standarden, till exempel gruvbolag, traders, återförsäljare och konsumentvaruföretag.



Figur 7 Beskrivning av steg i tillverkningskedjan för aluminium

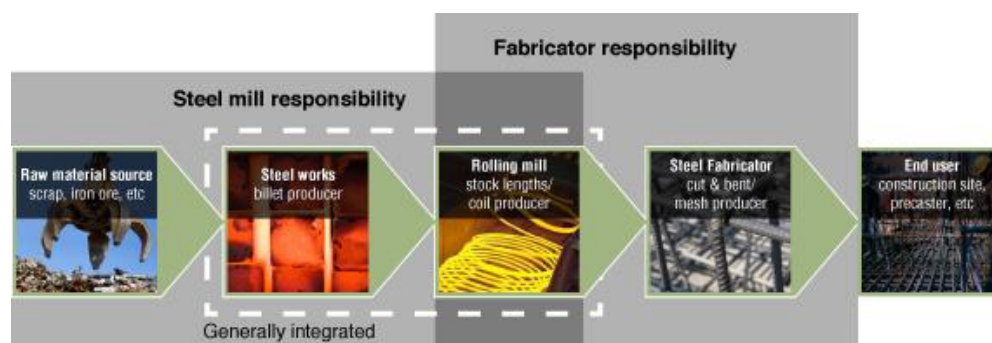
Ett exempel inom området mänskliga rättigheter är att företagen som certifieras måste stödja FN:s deklARATION om mänskliga rättigheter särskilt för kvinnors, ursprungsbefolkningars, lokala samhällens rättigheter i alla delar av sin verksamhet. Där ursprungsbefolkningars land eller resurser är berörda krävs särskilda åtgärder. En aktör som certifierar sig åtar sig även att sätta mål och handlingsplan för minskning av utsläpp av växthusgaser.

Totalt står 28 olika företag, producenter tillsammans och intresseorganisationer som WWF och IUCN bakom framtagandet av standarden som beskrivs som en milstolpe i branschen och ett

viktigt första steg för bättre kontroll på aluminiumtillverkning och användning. ASI ska inom kort kunna börja användas i praktiken och det ska finnas ett certifieringssystem där en tredje part certifierar. Standarden inkluderar också system för spårbarhet som lanseras under 2015. Flera företag, bland andra BMW och Audi har redan sagt att de har för avsikt att bara köpa in certifierad aluminium när det finns tillgängligt.

6.4.7 Branschgemensam certifiering av armeringsstål – Eco-Reinforcement

Eco-Reinforcement är ett tredjepart certifieringssystem som bedömer och erkänner ansvarsfulla armeringsprodukter. Systemet är utvecklat enligt BES 6001:2 008. Certifieringssystemet har utvecklats av ett konsortium av armeringsstålproducenter i samarbete med BRE Global och ett antal intressenter.^{cxxxvii}



Figur 8 Eco-Reinforcements omfattning av leverantörskedjan

Certifieringssystemet omfattar hela leverantörskedjan, från råvaruutvinning till byggarbetsplats. De som certifieras är stålverk och stålfabriker. Sammanfattningsvis omfattar systemet:

Organisation och leverantörskedja – Det ska finnas ett ledningssystem som omfattar ansvarsfulla inköp. Bland annat ska det finnas policy och rutiner för hur kriterierna i certifieringssystem ska hanteras.

Miljö och sociala kriterier:

- Klimatgasutsläpp
- Resursanvändning
- Avfallshantering
- Vattenanvändning
- Livscykelanalys
- Transport
- Anställningsvillkor och kompetens
- Lokalsamhälle

6.4.8 TFT Responsible Stone Programme

TFT är ett initiativ vars främsta syfte är att bidra till förbättringar i leverantörskedjan^{cxxxviii} och vill vara en bro mellan revisioner och samverkansprojekt. Tillsammans med inköpande bolag, importörer och producenter arbetar man därför för att specifika leverantörer ska genomföra förbättringar i sin verksamhet. Det finns program främst inom olika typer av livsmedel, men

också för trä och sten. TFT är internationellt och har verksamhet i Syd- och Nordamerika, Europa, Asien, Australien och Afrika.

Programmet för sten har funnits sedan 2006, men drivits i TFTs regi sedan 2009. Som medlem i programmet åtar man sig att arbeta med TFTs program för att uppnå förbättringar hos sina leverantörer. Idag är 10 företag medlemmar, de flesta importörer och några tillverkare. En medlem är svensk, Arctic Kvartsit. Medlemmarna gör ett urval av leverantörer att arbeta med för att kunna fokusera och prioritera sina resurser, baserat på risk. Leverantörerna som TFT arbetar med finns för närvarande i Kina, Indien och Vietnam. TFT arbetar inte med en specifik uppförandekod, utan anpassar principerna efter bransch. För sten finns tre nivåer som leverantörerna kan uppnå. Den första är en grundnivå som till exempel att leverantören ska lämna transparent information om sin egen leverantörskedja, ha ett systematiskt arbetsmiljöarbete, inte utnyttja barn- eller tvångsarbete, registrera arbetstid och ha alla papper på plats kring anställningar. Initialt görs en revision för att identifiera status hos leverantören. TFT bistår sedan leverantören i att implementera åtgärder för identifierade avvikelser, prioritera bland åtgärder och följer regelbundet upp arbetet både lokalt hos leverantören och via inköpande företag. För närvarande arbetar man för att producenter som ingår i programmet ska nå nivå ett, och ett antal är nästan där^{cxxxix}. Leverantörer erhåller inget certifikat, men det är något man diskuterat inom programmet.

TFT:s representant menar att ett stort hinder generellt för att arbeta med hållbara leverantörskedjor är den brist på system för information och transparens som råder för sten. Produktionsförhållanden för sten är inte någon stor fråga i konsumentled idag och medvetenheten är relativt låg, även om frågan skulle kunna växa i det fall en kampanj startas. Den främsta drivkraften idag är därför de egna ambitionerna och åtagandena som vissa företag aktivt arbetar för att uppnå.

Kostnaden för att bli medlem är 3600 Euro per år samt tillkommande kostnader för en handlingsplan för leverantörerna som man kommer överens om.

6.4.9 Sammanställning över strategi och verktyg

Som exemplen ovan visar så finns befintliga strategier och verktyg för att minska risker för negativ påverkan på sociala och miljömässiga aspekter i leverantörskedjan inom anläggningsbranschen. Ansvarsfulla inköp och produktion är dock inte lika etablerat i anläggningsbranschen som i konsumentvaru-branschen, där mediabevakning, NGO-kampanjer och globala leverantörskedjor sedan flera decennier drivit fram ett systematiskt arbetssätt för kravställning och uppföljning. Eftersom leverantörskedjorna ofta består av många led från olika ursprungsländer är arbetet att säkra ansvarsfulla inköp komplext och resurskrävande. Ofta handlar det också om att förstå och hantera utmanande frågeställningar som inte kan lösas omedelbart. De olika strategierna och verktygen som utvecklats har olika syften och inriktning, och därmed olika för- och nackdelar. Nedan följer en sammanställning av fördelar och begränsningar med ett antal generella strategier för ansvarsfulla materialval baserat på författarnas erfarenheter och intervjuerna inom ramen för detta projekt. Syftet är att ge en överblick för att underlätta prioritering för fortsatta steg i arbetet med ansvarsfulla materialval.

Tabell 9 Översikt över strategier/verktyg och dess fördelar samt begränsningar

Strategi/verktyg	Fördelar	Begränsning
Uppförandekod	<ul style="list-style-type: none"> Tydliga krav Avtalsbundna krav Etablerad metod 	<ul style="list-style-type: none"> Första leds leverantörer Resurskrävande med uppföljning och förbättringsarbete
Spårbarhet	<ul style="list-style-type: none"> Kontroll över leverantörskedjan 	<ul style="list-style-type: none"> Komplex att följa upp andra aspekter än ursprung
Branschsamarbeten kring uppföljning och förbättringsarbete	<ul style="list-style-type: none"> Resurseffektivt Möjlighet att driva gemensamma intressen även för små aktörer 	<ul style="list-style-type: none"> Risk för minskad egen förståelse och möjlighet att driva förbättringar Långsamma processer för att nå samsyn
Branschgemensamma certifikat	<ul style="list-style-type: none"> Trovärdigt och hög kontroll 	<ul style="list-style-type: none"> Långsamt förbättringsarbete Begränsat urval leverantörer

6.5 Hinder och drivkrafter avseende ansvarsfulla materialval i anläggningsbranschen

Inom ramen för projektet har en workshop genomförts med arbets- och styrgrupp. Workshopen omfattade gemensamma diskussioner kring roller, verktyg och hinder i anläggningsprojekt för arbete med ansvarsfulla materialval, vilken sammanfattas nedan.

Ett av hindren kring ansvarsfulla materialval är att det är en stor och komplex fråga som är en stor utmaning för alla aktörer i branschen. Som aktör vill man lyfta fram lyckade resultat men då arbete med ansvarsfulla inköp är i sin linda och av komplex art är det viktigt att kunna belysa att detta arbete är i början och att det är illusion att ha full kontroll på hela leverantörskedjan.

De sociala och miljömässiga drivkrafterna att arbeta med ansvarsfulla inköp är tydliga men det saknas i dag information kring den ekonomiska drivkraften. Det behövs en tydlig kostnadsbild för att kunna beräkna kostnaden och förståelse för de marknadsmässiga fördelarna. Utöver kostnader för arbete med ansvarsfulla inköp behövs det även incitament för att prioritera frågan i anläggningsprojekt. Ett sätt är att göra det mätbart och koppla det till KPIs, bonus eller liknande.

I rollen som myndighet finns ekonomiska drivkrafter men även en moralisk drivkraft att arbeta med ansvarsfulla inköp, baserad på regeringens prioritering. Om frågan är prioriterad av beställaren så är den prioriterad för resterande aktörer inom projektet.

Frågan anses lättare att hantera och utveckla i större totalentreprenader då det finns mer resurser och frihetsgrader.

Det är viktigt med uppföljning. Det finns flera verktyg för att arbeta med ansvarsfulla inköp, så som uppförandekod, men för att de ska fungera måste resultatet följas upp. Det behövs också finnas konsekvenser då uppföljning visar att krav inte är uppföljda. Ansvar för arbete med ansvarsfulla inköp ligger i alla leden.

Det finns idag flera system för att miljöbedöma produkter och material, så som BASTA, Sunda Hus och Byggvarubedömningen. Många av aktörerna på marknaden känner frustration över att det finns flera system och att de måste finnas med i samtliga för att säkerställa att produkterna inte utesluts. Det är därför viktigt att arbetet med ansvarsfulla inköp inte blir en ytterligare belastning och att det är synkroniserat med utvecklingen av befintliga verktyg.

Generella slutsatser är att det måste ske en attitydförändring och kompetensutveckling inom området ansvarsfulla materialval. I dagsläget har inte inköpsorganisationerna och miljöorganisationerna samma prioritering när det gäller inköp. Det är viktigt att branschen är medvetna om frågan och den problematik som finns.

6.5.1 Sammanfattning över identifierade hinder och drivkrafter

Drivkrafter

- Förväntningar från intressenter och samhället i stort att leva upp till människorättsnormer, sanktionerat bl.a. genom politiska målsättningar genom offentlig upphandling, mediagranskning, investerarperspektiv och kritiska organisationer som granskar företagsuppförande
- Marknadsföring – Imageskapande, goodwill
- Ökad hållbarhetsprestanda - Nå egna uppsatta hållbarhetsmål
- Egen utveckling – pilottest av nya verktyg och idéer eller användning av existerande verktyg för hållbarhetsklassning eller certifieringar

Hinder

- Komplex område med utmanande problemställningar som ofta kräver långsiktiga lösningar genom samverkan mellan olika aktörer
- Kompetens, resurser och incitament i projektorganisationerna saknas
- Resurskrävande att följa upp
- Svaga krav från beställare
- Branschens medvetenhet låg relativt andra branscher
- Risker finns ofta långt från avtalspart
- Kostnader och ekonomiska drivkrafter dåligt kända

7 STEG FRAMÅT – MÅLBILD

I samarbete med styr- och arbetsgrupp för projektet har en målbild för anläggningsbranschen och arbetet med ansvarsfulla materialval utarbetats. Målbilden har en tidsram på 5 till 10 år och ämnar vara grund för det fortsatta arbetet. Steg på vägen för att nå målbilden identifierades också.

Målbild

- Ansvarsfulla inköp är en naturlig del i anläggningsbranschen

- Det är ”coolt” att arbeta med ansvarsfulla inköp – statusen har ökat och attityden förändrats. Vi har tagit vara på erfarenheterna med miljöhänsyn i inköp och gjort samma resa
- Vi har höjt kompetensen på bred front och vågar vara transparenta eftersom vi har ökad insikt och kunskap om anläggningsbranschens leverantörskedjor. Vi har gemensamt i branschen, och tillsammans med materialleverantörerna minskat riskerna, men också börjat arbeta med att aktivt åstadkomma förbättringar i leverantörskedjan.
- Vi samverkar kring branschrelevanta verktyg, certifieringar och standarder – dessa ses mer som värdefulla än administrativ börda.

Steg på vägen mot målbilden

- **Kompetensutvecklingsplan för branschen**

Korta målgruppsinriktade utbildningar för att få med inköpare, projektledare och övriga relevanta projektmedarbetare. Mer löpande utbildning som en del i processen, än heldagsinsatser. Nyansera debatten och lära av varandras framsteg och misstag. Viktigt med möjlighet till öppen diskussion och erfarenhetsutbyte. Drivas i relevanta gemensamma forum.

- **Införliva i gemensamma verktyg**

Identifiera möjligheter till gemensamma lösningar för kravställning, uppföljning och standarder i leverantörskedjan. Bäst om befintliga verktyg och system i branschen används för resurseffektivt arbete.

- **Gemensamt i branschen, även tillsammans med materialleverantörerna**

Viktigt att det är gemensamma ambitioner. Utvecklingsarbetet måste präglas mer av öppenhet och dialog än ”polisiärt” kravställande. Fördel att vi jobbar branschgemensamt med de övergripande frågorna innan vi kan börja jobba mer projekt/organisationsspecifikt. Materialleverantörerna måste också vara med att sätta ambitionsnivån.

- **Pilotprojekt, beställare och entreprenörer tillsammans**

Testa i pilotprojekt, bäst förutsättningar har en större totalentreprenad.

- **Visa på de ekonomiska drivkrafterna**

De sociala och miljömässiga drivkrafterna är tydliga men inte den ekonomiska. Måste tydliggöra riskbilden och ekonomiska konsekvenser av att inte arbeta med ansvarsfulla materialval. Det behöver också bli tydligt vad det kostar att kravställa och följa upp i projekt och vad leverantörerna kan tjäna ekonomiskt på sikt genom att arbeta enligt etiska och sociala riktlinjer.

- **Ökat intresse med hjälp av tävlingar och utmärkelser**

Uppmärksamma utveckling på området genom tävlingar, rankningar inom branschen eller priser där ansvarsfulla inköp lyfts fram. Ge incitament att vara duktig, med hänsyn till den nivå som branschen står på i nuläget.

Denna målbild presenterades för branschen vid en gemensam workshop 16 april 2015. Vid workshopen deltog representanter från beställarorganisationer, konsultbolag, entreprenörer och materialindustrin. Utifrån målbilden diskuterades hur vi gemensamt skulle kunna utmana branschen och tänkbar väg framåt.



Figur 9 Väg framåt, resultat från workshop med branschen

Samtliga deltagare fick tycka till om vad som är prioriterat i den gemensamma vägen framåt och det resulterade i att det viktigaste att börja med är:

- Branschsamverkan
- Ta fram märkning/kriterier för gemensam nivå
- Involvera beställare
- Uppföljning av efterlevnad

LITTERATURFÖRTECKNING

- i A/HRC/8/5, 7 April 2008, Protect, Respect and Remedy: A Framework for Business and Human Rights, <http://www.reports-and-materials.org/sites/default/files/reports-and-materials/Ruggie-report-7-Apr-2008.pdf>
- ii HR/PUB/11/04, 2011, United Nations, OHCHR, http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR_EN.pdf. Svensk översättning av FN:s Vägledande Principer finns på Regeringens hemsida: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/20/51/63/3c3056e3.pdf> En god sammanfattning av principernas innehåll: <http://www.regeringen.se/sb/d/16705/a/205163>
- iii http://www.nyteknik.se/nyheter/energi_miljo/miljo/article3763935.ece
<http://www.dn.se/nyheter/sverige/sjuka-barn-stammer-boliden/>
<http://www.svt.se/nyheter/regionalt/vasterbottensnytt/claudia-5-ar-forgiftades-av-arsenik>
- iv <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=3993&artikel=5647394>
- v <http://sametinget.se/9997>
- vi http://www.swedwatch.org/sites/default/files/swedwatch_-_blabarssverige_0.pdf
<http://www.expressen.se/nyheter/barplockare-lever-i-misar-i-sverige/>
<http://www.dn.se/ekonomi/tusentals-barplockare-pa-vag-till-sverige/>
- vii http://www.cbss.org/wp-content/uploads/2012/11/ADSTRINGO_swedish_WEB.pdf
- viii <http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=106&artikel=5891121>
- ix http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/lkab-bor-betala-for-nya-bostader_7728400.svd
- x <http://ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/conventions-and-recommendations/lang--en/index.htm>
- xi <http://www.unodc.org/unodc/en/treaties/CAC/>
- xii www.stockholmresilience.org
- xiii Bl.a. ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 17-ff.
- xiv Bl.a. <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/3e149abc-8b46-11e2-b1a4-00144feabdc0.html#axzz3Tga4N8Db>;
<http://www.bbc.com/news/business-28534999>
- xv Bl.a. ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 17-ff.
- xvi Bl.a. ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 17-ff.
- xvii ICMM Water Management in mining; a selection of case studies, Environment 2012, OHCHR Interpretative Guide to the Corporate Responsibility to Respect Human Rights, OHCHR 2012.
- xviii ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 20.
- xix UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples, ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 21.
- xx ICMM, Integrating human rights due diligence into corporate risk management processes, March 2012, p 21, <http://www.icmm.com/document/3308>.
- xxi ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 18-19.
- xxii <http://www.hrw.org/news/2011/02/01/papua-new-guinea-serious-abuses-barrick-gold-mine>
- xxiii ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 22.
- xxiv Dodd Frank och EU reglering, se bl.a. <http://business-humanrights.org/en/conflict-peace/conflict-minerals/proposed-eu-regulation-on-conflict-minerals-commentaries-media-coverage>. ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 22.
- xxv Guidance on responsible business in conflict affected and high risk areas: a resource for companies and investors, UN Global Compact & PRI, NY, 2010, https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Peace_and_Business/Guidance_RB.pdf
- xxvi FNVP 23, se även OHCHR Interpretative Guide to the Corporate Responsibility to Respect Human Rights, OHCHR, 2012. Denna situation är förstås mycket komplicerad och prekär och det kan uppkomma situationer då ett företag faktiskt inte kan agera med respekt för mänskliga rättigheter.

xxvii <http://www.bdlive.co.za/business/mining/2014/11/27/steel-giant-loses-court-battle-over-documents>

xxviii ICMM Human Rights in the Mining and Metals Industry: Overview, Management Approach and Issues, 2009, May 2009, p 18.

xxix <http://en.interfax.com.ua/news/general/253713.html>

<http://www.foxnews.com/world/2014/11/27/at-least-11-killed-in-second-deadly-coal-mine-explosion-to-hit-china-in-2-days/>

xxx <http://www.shanghaidaily.com/national/Death-toll-rises-to-6-from-east-China-coal-mine-flooding/shdaily.shtml>

xxxi <http://business-humanrights.org/en/drummond-lawsuit-re-colombia>

xxxii http://www.business-standard.com/article/companies/venue-change-affects-villagers-in-jspl-public-hearing-113092500782_1.html

http://www.business-standard.com/article/pti-stories/villagers-oppose-jindal-promoted-nspl-public-hearing-114030800774_1.html

<http://business-humanrights.org/en/villagers-oppose-jindal-promoted-nspl-public-hearing-india>

xxxiii Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012. http://www.ihrb.org/pdf/eu-sector-guidance/EC-Guides/O&G/EC-Guide_O&G.pdf, s 10-11.

xxxiv Bl.a. IPIECA Human Rights Training toolkit, third edition, June 2014. Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012, p 10-11.

xxxv IPIECA Human Rights Due Diligence process, a Practical Guide to Implementation for oil and gas companies, 2012, s 10, 11. Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012, p 10-11.

xxxvi Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012. http://www.ihrb.org/pdf/eu-sector-guidance/EC-Guides/O&G/EC-Guide_O&G.pdf, s 10-11.

xxxvii IPIECA Human Rights Due Diligence process, a Practical Guide to Implementation for oil and gas companies, 2012, s 10, 11. Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012.

xxxviii Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012. http://www.ihrb.org/pdf/eu-sector-guidance/EC-Guides/O&G/EC-Guide_O&G.pdf, s 10-11. https://www.exxonmobil.com/Files/PA/Norden/Coexisting_with_Fishing_Industry.pdf

xxxix IPIECA Human Rights Due Diligence process, a Practical Guide to Implementation for oil and gas companies, 2012, s 10, 11. Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012. http://www.ihrb.org/pdf/eu-sector-guidance/EC-Guides/O&G/EC-Guide_O&G.pdf, s 10.

xl Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012, s 10-11.

xli Trafigura: http://www.svd.se/nyheter/utrikes/giftskandal-i-ratten-i-nederlanderna_4801509.svd <http://www.amnestyusa.org/sites/default/files/afr310022012eng.pdf>

xlii <http://oils.gpa.unep.org/facts/economy-health.htm>; Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012. http://www.ihrb.org/pdf/eu-sector-guidance/EC-Guides/O&G/EC-Guide_O&G.pdf, s 10-11; IPIECA, Oil Spill Responder health and safety 2012.

xliii IPIECA Human Rights Due Diligence process, a Practical Guide to Implementation for oil and gas companies, 2012, s 10, 11.

xliv Oil and gas sector guide on implementing the UN Guiding Principles on Business and Human Rights, European Commission guides, by Institute for Human Rights and Business, Shift, 2012. http://www.ihrb.org/pdf/eu-sector-guidance/EC-Guides/O&G/EC-Guide_O&G.pdf, s 10-11.

xlv IPIECA Human Rights Due Diligence process, a Practical Guide to Implementation for oil and gas companies, 2012, s 10, 11.

xlvi IPIECA Human Rights Due Diligence process, a Practical Guide to Implementation for oil and gas companies, 2012, s 10, 11.

xlvii Miljöstyrringsrådet, 2010, Riskanalys av råvaror till textilier, elektronik och biodrivmedel

xlviii Sand, rarer than one think, UNEP Global Environmental Alert Services, Mars 2014

xlix www.svenskbetong.se 2015-01-21
I Intervju miljöansvarig, Svensk Betong
li www.cembureau.eu
lii Intervju miljöansvarig, Svensk Betong
liii Betongindikatoren januari 2015, Svensk Betong
liv <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Rattsinformation/Rattsfall/Takter/Kalkbrytning-i-Bunge/>
lv Svensk Betongs faktablad om betong och koldioxid
lvi Sand, rarer than one think, UNEP Global Environmental Alert Services, Mars 2014
lvi www.svenskbetong.se 2015-01-21
lvii Svensk Betongs faktablad Ett naturligt material
lviii Svensk Betongs faktablad om Naturgrus i betongtillverknningen
lix Sand, rarer than one think, UNEP Global Environmental Alert Services, Mars 2014
lx Reportage i Klotet, 2015-02-04, Sveriges Radio
lxi Reportage i Klotet, januari 2015 Sveriges Radio
lxii www.wbcdcement.org
lxiii Jernkontoret, 2013, Stål formar en bättre framtid
lxiv www.jernkontoret.se (2015-01-21)
lxv SSAB, 2014, Hållbarhetsredovisning 2013
lxvi http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/iron_ore/ (2015-01-21)
lxvii www.worldsteel.org/ (2015-02-02)
lxviii www.jernkontoret.se (2015-01-21)
lxix www.jernkontoret.se (2015-01-21)
lxx Resultat från leverantörskartläggning
lxxi Stålbyggnadsinstitutet, 2004, Lärobok Stålbyggnad – Miljö
lxxii Karltorp. K, 2008, Miljöpåverkan från gruvindustrin
lxxiii www.lkab.se (2015-03-04)
lxxiv Karltorp. K, 2008, Miljöpåverkan från gruvindustrin
lxxv www.jernkontoret.se (2015-01-21)
lxxvi Karltorp. K, 2008, Miljöpåverkan från gruvindustrin
lxxvii www.sgu.se (2015-03-05)
lxxviii Raw Materials Group, 2005
lxxix www.jernkontoret.se (2015-01-21)
lxxx SSAB, 2013, Vitbok – SSAB och koldioxidutsläppen
lxxxi SASB, 2014, Iron & Steel Producers Research Brief
lxxxii www.jernkontoret.se (2015-01-21)
lxxxiii <http://www.startribune.com/local/292232071.html>
lxxxiv <http://business-humanrights.org/en/egypt-suez-steel-strike-leaders-released-on-bail-strikers-call-for-higher-pay#c75447>
lxxxv <http://business-humanrights.org/en/egypt-suez-steel-strike-leaders-released-on-bail-strikers-call-for-higher-pay#c75447>
lxxxvi The Price of Steel: Human Rights and Forced Evictions in the POSCO-India Project, authors: ESCR-Net and the International Human Rights Clinic at the NYU School of Law, 2013, <http://www.escr-net.org/node/365209>
lxxxvii www.shipbreakingplatform.org/problems-and-solutions/;
<http://ban.org/library/thilo.html>; <http://www.scidev.net/south-asia/environment/news/ship-breaking-hurts-bangladesh-s-fragile-coasts.html>
lxxxviii <http://www.jhr.ca/blog/2011/06/scrap-dealers-and-health-hazards-welcome-to-korle-lagoon-ghana/>
lxxxix <http://www.icmm.com/> (2015-02-13)
xc <http://www.icmm.com/> (2015-02-13)
xci www.eurobitume.eu (2015-02-13)
xcii www.peabasfalt.se (2015-02-16)
xciii EAPA, 2014, Asphalt in figures 2013
xciv www.eurobitume.eu (2015-02-13)
xcv Nordiska Vägtekniska Förbundet, 2000, Asfaltens gröna bok
xcvi www.eurobitume.eu (2015-02-16)
xcvii www.eapa.org (2015-02-16)
xcviii www.nynas.com (2015-02-13)

xcix Improving Working Conditions at Chinese Natural Stone Companies, SwedWatch, SOMO and IHLO 2008

c Bergverksstatistik 2013, SGU

ci Improving Working Conditions at Chinese Natural Stone Companies, SwedWatch, SOMO and IHLO 2008

cii Improving Working Conditions at Chinese Natural Stone Companies, SwedWatch, SOMO and IHLO 2008

ciii <http://www.lotcobistand.org/kina> 2015-02-04

civ Skogstyrelsen, 2014, Skogstatistiska årsböcker – Internationell skogsstatistik

cv Skogstyrelsen, 2014, Skogstatistiska årsböcker – Utrikeshandel

cvi <http://www.wwf.se/vrt-arbete/skog/problem/illegal-avverkning/1130631-illegal-avverkning-och-virkeshandel> (2015-02-02)

cvii Ibid

cviii Bergström, L., 2015, FSC - Verksamhetschef

cix <http://www.wwf.se/vrt-arbete/skog/problem/skogsomvandling/1130656-skogsomvandling> (2015-02-02)

cx E-post från Per Olofsson, Trafikverket, mars 2015

cxi <http://www.wwf.se/vrt-arbete/skog/problem/illegal-avverkning/1130631-illegal-avverkning-och-virkeshandel> (2015-02-02)

cxii www.ilo.org

cxiii FSC Controlled Wood risk assessment Russian Federation 2013

cxiv SVT, Uppdrag granskning, 2013

cxv UNEP Finance Initiative, Environmental and social risk briefing, Forestry and logging

cxvi Repinski, P., 2015, Stockholm Environment Institute

cxvii <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Lagen/Timmerforordningen/> (2015-02-18)

cxviii Bergström, L., 2015, FSC - Verksamhetschef

cxix FSC, 2012, Svar på vanliga frågor om FSC

cxx www.fsc.org (2015-02-09)

cxxi Bergström, L., 2015, FSC - Verksamhetschef

cxxii www.pefc.se (2015-02-03)

cxxiii Plastics – the Facts 2014, Plastics Europe

cxxiv www.plasticseurope.org

cxxv Riskanalys av råvaror till textilier, elektronik och biodrivmedel, Miljöstyrningsrådet 2010:7

cxxvi www.eurochlor.org

cxxvii www.kkv.se

cxxviii SGBC, 2013, BREEAM SE – Svensk manual för nybyggnad och ombyggnad

cxxix CEEQUAL, 2013, Bedömningsmanual för projekt, version 5.1 Internationell utgåva

cxix Bergström, L., 2015, FSC - Verksamhetschef

cxixi Ljungberg, M. Produktionsingenjör Spårväg City, 2015-03-01

cxixii Samtal 2015-02-24 Jonny Hellman, VD Byggvarubedömningen

cxixiii Pressmeddelande, Sveriges Stenindustriförbund januari 2015

cxixiv Intervju med Maria Länje Ecoplan, 2015-03-11, samordnare av kommuneras samarbete

cxixv www.bsci-intl.org

cxixvi <http://aluminium-stewardship.org>

cxixvii www.eco-reinforcement.org (2015-03-02)

cxixviii www.tft-earth.org

cxixix Intervju med Katie Kennick, TFT RSP 2015-03-02

BILAGA 1 FÖRETAGENS ANSVAR ATT RESPEKTERA MÄNSKLIGA RÄTTIGHETER

Att företag skall respektera mänskliga rättigheter innebär alltså att företag inte skall ha negativ inverkan på mänskliga rättigheter. Totalt 17 av de 31 principerna riktar sig direkt till företagen.^{cxxxix} De är generellt formulerade eftersom de ska vara tillämpliga på företag inom alla industrier, av alla storlekar och av varierande komplexitetsgrad^{cxxxix} - man brukar säga att de inte utgör någon *performance standard* utan snarare en *standard of conduct*. Man kan dela in dem i tre områden.^{cxxxix}

A. Policy & process: företag ska införliva mänskliga rättigheter med företagets policy och processer, införskaffa relevant kompetens, genomföra utbildningar, mm.^{cxxxix} Många företag har sedan 2011 tagit fram mänskliga rättighets-policies, integrerat mänskliga rättigheter i befintliga policies eller koder, införlivat mänskliga rättigheter i existerande processer, genomfört utbildningar om mänskliga rättigheter internt, mm.

B. Human Rights Due Diligence: företag ska utföra *human rights due diligence* (ibland översatt till svenska som konsekvensanalys)^{cxxxix}, kontinuerligt hantera de människorättsrisker som affärsverksamheten innebär samt kommunicera med intressenter.^{cxxxix} Human rights due diligence innefattar fyra steg. 1. Identifiera och analysera potentiell och faktisk negativ påverkan på samtliga internationellt erkända mänskliga rättigheter. 2. Integrera resultaten av analysen; hantera risker mot mänskliga rättigheter genom att förebygga potentiella risker, och adressera pågående negativ påverkan. 3. Följa upp och mäta hur riskerna hanteras. 4. Kommunicera med, och rapportera till intressenter. Om prioritering måste göras skall den negativa påverkan på mänskliga rättigheter som är allvarligast prioriteras främst. Som allvarligast räknas inte risken gentemot företaget (t.ex. ekonomisk, ryktes- eller juridisk risk) utan den risk som utgör det allvarligaste hotet mot mänskliga rättigheter och rättighetsinnehavarna. Detta mäts utifrån skadans omfattning, allvarlighetsgrad och möjlighet att återställa eller gottgöra skadan.^{cxxxix}

I praktiken har många företag sedan 2011 genomfört *human rights due diligence* och konsekvensanalyser avseende mänskliga rättigheter men mycket få sådana resultatanalyser har publicerats externt. Intressenter som bevakar företags påverkan på mänskliga rättigheter kritiserar inte sällan företags bristande transparens på området.^{cxxxix}

C. Gottgörelse och klagomålsmekanism: i de situationer där företaget antingen orsakat eller bidragit till skada skall företag medverka till att offren får tillgång till effektiva rättsmedel, och gottgörelse för skadan. Företag ska också ha en effektiv klagomålsmekanism tillgänglig för intressenter (i synnerhet de som potentiellt kan lida skada av verksamheten). Klagomålsmekanismer skall vara *effektiva* för de som avser använda dem vilket innebär bl.a. att intressenter vars rättigheter potentiellt kan kränkas skall ha god tillgång till mekanismen, praktiskt kunna använda den och förstå hur processen fungerar.^{cxxxix} I praktiken har många företag, inte minst inom utvinningsindustrin, inrättat klagomålsmekanismer.

Om resurser är begränsade och ett företag måste prioritera sina ansträngningar säger FNVP att man ska prioritera de som är allvarligast. Därför är det viktigt för företag att ha kännedom om de typiskt sett allvarliga riskerna, men än viktigare - de specifikt för projektet allvarligaste riskerna. Notera att prioriteringen är relativ och inte absolut; dvs står i relation till andra risker. Ett företag är dock alltid ansvarigt för att hantera samtliga risker. När man definierar en människorättskränkning utgår man ifrån hur allvarlig den är för individen eller individerna som lider skada, inte riskkonsekvenserna för företaget. Att ett företag riskerar att bli stämt, uthängt i media eller att investerare drar sig ur ett projekt är alltså inte relevant för bedömningen av allvarlighetsgraden av människorättskränkningen.

Ett företag är ansvarigt för skada som det *orsakat, bidragit till* eller som negativ skada som genom affärsrelationer är *direkt kopplat* till företagets verksamhet, produkter eller tjänster. FNVP ställer alltså krav på att företag arbetar med hela leverantörskedjan, och avgränsar inte ansvaret till ett antal "nivåer" i leverantörskedjan. FNVP kräver också att man arbetar med alla affärsrelationer, d.v.s. inklusive och bortom leverantörskedjan; kunder, stater, myndigheter, joint venture-partners, mm. Det är allvaret av människorättsrisken som är central, inte möjligheten att påverka den affärspartner som agerar felaktigt.

Många CSR-initiativ och instrument har sökt harmonisera sitt innehåll med principerna, såsom ISO 26000 Vägledande standard för socialt ansvarstagande^{cxxxix}, OECD riktlinjer för multinationella företag^{cxxxix}, Global Reporting Initiative Reporting Framework^{cxxxix}, m.fl.