



# **”En omhändertagande säkerhetskultur”**

Att förändra säkerhetskulturen i  
anläggningsbranschen

*13 februari 2015*

## Förord

Följande rapport har framställts av Sveriges Byggindustrier och KPMG, med stöd av Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF). Drivande parter har varit Sveriges Byggindustrier, Trafikverket och STD-företagen. Rapporten har framställts som ett underlag till det branschgemensamma projektet ”Tillsammans mot 0 olyckor”, där rapportens struktur och innehåll kommer att bearbetas vidare inom olika initiativ. Författare av rapporten är David Åberg (KPMG) och Sven Draganja (KPMG).

Ett särskilt tack riktas till de personer som ställt upp med sin tid för intervjuer, workshops och arbetsmöten. Kunskapen och erfarenheten som delgavs under dessa tillfällen har varit ovärderlig i utarbetning av rapportens analyser.

Såväl projektgrupp som referensgrupp bör även tackas, för deras tid och stöd i rapportens utformning.

*Stockholm  
13 februari 2015*

Lars Redtzer  
Ansvarig Infrastruktur  
Sveriges Byggindustrier

## Sammanfattning

Säkerhetskulturen i anläggningsbranschen har varit omdiskuterad under en längre period. Följande rapport har till syfte att identifiera hur säkerhetskulturen i branschen kan förbättras.

Rapportens underlag utgörs av intervjuer, litteraturstudier, en jämförande studie vid ledande aktör samt workshops och arbetsmöten med representanter från branschen. Det samlade underlaget pekar på vikten av aktivt och engagerat ledarskap samt säkerhetsfrämjande förutsättningar. Strukturen för rapporten utgår från den ”värdekedja” som finns i anläggningsbranschen – beställning, projektering, produktion samt drift och underhåll (DoU). Dessa fyra processteg illustrerar en anläggnings livscykel.

Särskilda behov återfinns i respektive processteg, vilket även får effekt på respektive målbild. Viktiga förbättringsbehov för respektive steg är:

<i>Beställare</i>	Avståndet mellan beställare och produktion, där beställaren uppfattas ta en alltför passiv roll i förhållande till säkerheten på byggarbetsplatsen
<i>Projektör</i>	Förståelsen för konsekvenser för produktion och DoU samt engagemanget för säkerhet och arbetsmiljö
<i>Entreprenör (produktion)</i>	Kommunikation på arbetsplatsen, planering av moment samt kontroll av underleverantörskedjan.
<i>Entreprenör en (DoU)</i>	För stort fokus på framkomlighet för tredje man (trafikflödet) samt sinande erfarenhetsbank hos anställda (hög personalomsättning)

För att skapa en säker anläggningsbransch krävs att alla aktörer är eniga om målbilden. Den övergripande visionen som uttrycks i avsiktsförklaringen (”Tillsammans mot 0 olyckor”) är tydlig - ”0 allvarliga arbetsmiljöolyckor”. Rapporten, med stöd i insamlat underlag, bryter ned visionen till en mer konkret målbild för respektive processteg. Viktiga delar inkluderar ett mer aktivt ledarskap och tydligare erfarenhetsåterkoppling.

Verktygslådan för att nå målbilden inkluderar förslag till branschgemensamma koder samt ca 40 stycken åtgärder, fördelade på ca 15 områden. De branschgemensamma koderna syftar till att skapa ett gemensamt förhållningssätt till säkerheten och skapa en grund för förbättring av säkerhetskulturen. Koderna kan sammanfattas med att varje medarbetare ser till sitt eget personliga ansvar för säkerheten och uppmärksammar såväl brister som goda exempel.

Åtgärdslistan kräver prioriteringar för att nå effekt. Rapporten har kategoriserat samtliga åtgärder efter uppskattad effekt och komplexitet. Det framgår tydligt att ett fördelat ansvar mellan branschens olika aktörer kommer att vara av stor vikt för att åstadkomma en förbättring av säkerhetskulturen. Nivån på åtgärder varierar och innefattar såväl justeringar av skyddsronder som struktur för systematisk erfarenhetsåterkoppling.

För att åstadkomma fortsatt förändring krävs framdrift av handlingsplanen och för att uppnå framdrift krävs utdelat ansvar, etablerade tidsramar och tydliga aktiviteter. Rapportens förslag till handlingsplan behöver därmed detaljeras ytterligare för att visa vem som ansvarar för vad samt när aktiviteten planeras att genomföras. Därefter behöver framdriften kommuniceras löpande för att skapa och bibehålla engagemang för handlingsplanen i hela branschen. Genomförs förändringen strukturerat och stegvis – samt att framgångar och förbättringar löpande kommuniceras – så ökar sannolikheten att nå uppsatta mål.

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Bakgrund och förutsättningar</b>	2
1.1	Bakgrund	2
1.2	Uppdraget	2
1.3	Metod och informationsinsamling	3
1.4	Projektdeltagare	3
1.5	Avgränsning	3
1.6	Rapportdisposition	4
<b>2.</b>	<b>Litteraturstudie</b>	4
2.1	Vad är viktigt för en god säkerhetskultur?	5
2.2	Lärdomar från andra branscher	6
2.3	Slutsats från litteraturstudie	7
<b>3.</b>	<b>Nulägesbeskrivning</b>	8
<b>4.</b>	<b>Analys och diskussion</b>	9
4.1	Generella förbättringsbehov	9
4.2	Beställare	10
4.3	Projektör	11
4.4	Produktion (Entreprenör)	12
4.5	Drift och underhåll (Entreprenör)	14
<b>5.</b>	<b>Målbild 2020</b>	15
5.1	En säker beställare 2020	16
5.2	En säker projektör 2020	17
5.3	En säker entreprenör (produktion) 2020	17
5.4	En säker entreprenör (DoU) 2020	18
<b>6.</b>	<b>Verktyslåda och handlingsplan</b>	18
6.1	Branschgemensamma koder	19
6.2	Aktiviteter och åtgärder	19
6.3	Handlingsplan	24
<b>7.</b>	<b>Övriga rekommendationer</b>	26
7.1	Lär av andra branscher	26
7.2	Utnyttja fördelar i entreprenadformer	26
7.3	Använd alternativa finansieringslösningar	27
<b>8.</b>	<b>Att lyckas med förändring</b>	27
<b>9.</b>	<b>Förslag på nästa steg</b>	28
<b>10.</b>	<b>Litteraturförteckning och intervjuer</b>	29
10.1	Litteratur och studier	29
10.2	Intervjuer	29
10.3	Fokusstudie	30
	<b>Bilaga A – Projektspecifikation</b>	31

# 1. Bakgrund och förutsättningar

## 1.1 Bakgrund

Säkerhet och arbetsmiljö har utvecklats till den enskilt viktigaste frågan för aktörer inom den svenska anläggningsbranschen. Mot bakgrund av detta genomfördes under hösten 2013 ”Arbetsmiljöforum”, ett möte där Trafikverket, Sveriges Byggindustrier samt Svenska Teknik & Designföretagen (STD-företagen) bjöd in till diskussion. Ett stort antal representanter för anläggningsbranschen diskuterade gemensamt hur branschen kan nå visionen om 0 allvarliga arbetsmiljöolyckor. Fyra prioriterade områden identifierades för att förbättra säkerheten:

- Förbättra säkerhetskulturen
- Aktivare ledarskap
- Förändrade krav i upphandling
- Förbättra riskidentifiering

Utifrån de aktivitetsförslag som framkom under forumet samt under den påföljande ”stand-down” som genomfördes formulerades en avsiktsförklaring och en första handlingsplan upprättades. Avsiktsförklaringen skrevs under av Trafikverket, Sveriges Byggindustrier samt STD-företagen och handlingsplanen inkluderar 16 aktiviteter. Ansvar för framdrift av respektive aktivitet fördelades mellan dessa tre drivande parter.

En övergripande aktivitet för att nå nollvisionen är att skapa en ”omhändertagande säkerhetskultur”. För att förändra kulturen krävs såväl konkreta aktiviteter och initiativ som förändrade arbetssätt inom hela branschen.

## 1.2 Uppdraget

Sveriges Byggindustrier, med ansvar för framdrift för aktiviteten kring förbättrad säkerhetskultur, har med stöd av SBUF tagit fram en rapport kring vilka aktiviteter och arbetssätt som får effekt på säkerhetskulturen. Målsättningen med rapporten är att identifiera vilken målbild anläggningsbranschen bör ha för säkerhetskulturen (år 2020) samt vilka arbetssätt och aktiviteter som får positiv effekt på säkerhetskulturen. Rapporten tillhandahåller en verktygslåda för att förbättra säkerhetskulturen där konkreta aktiviteter och arbetssätt kompletteras med förslag på handlingsplan.

Projektet har tre konkreta leveranser som möjliggör kontinuerlig förbättring av säkerhetskulturen:

1. Målbild för den omhändertagande säkerhetskulturen, d.v.s. ”önskat läge” för säkerhetskulturen i anläggningsbranschen (år 2020)
2. Branschgemensamma ledar- och medarbetarkoder
3. Verktygslåda för fortsatt säkerhetskulturförändring i anläggningsbranschen samt därtill hörande handlingsplan med förslag på aktiviteter

Vidare kommer resultat från projektet kunna användas för direkta förbättringar i branschföretag via belysning av goda exempel och slutsatser från intervjuer samt från genomförd ”mini-benchmark”/fokuserad studie.

Rapportens syfte är att utgöra underlag för en branschgemensam syn på säkerhetskulturen och vilka aktiviteter som bör vidtas. Rapporten har tagits fram under perioden september 2014 – januari 2015.

### 1.3 *Metod och informationsinsamling*

Rapportens slutsatser baseras på en samlad analys av intervjuer, befintlig litteratur och studier samt ett flertal workshops och arbetsmöten med representanter från branschen. Rapportens underlag utgörs även av en fokusstudie av Skanskas säkerhetskulturarbete, omfattande intervjuer, platsbesök, dokumentanalys samt arbetsmöten med arbetsmiljöspecialister.

Intervjuunderlaget omfattar 23 representanter från beställare, projektörer och utförare/entreprenörer. Urval av intervjupersoner genomfördes av rapportens referensgrupp och omfattade personer från anläggningsföretag, järnvägsentreprenörer, vägentreprenörer, drift- och underhållsföretag, projekteringsföretag, samt myndigheter. Urvalet representerade samtliga tre huvudskeenden i anläggningsbranschen – planering, produktion och drift. Urvalet representerade även olika organisatoriska perspektiv – exempelvis ledning, specialist och utförare. Underlaget utgörs därmed av bl.a. VD:ar, avdelningschefer, projektchefer, projektledare och skyddsombud.

Fokusstudien på Skanskas säkerhetskulturarbete omfattade sex intervjuer (varav flera på byggarbetsplatser), ett platsbesök på Nya Karolinska, samt arbetsmöten med två arbetsmiljöspecialister. Urval av intervjupersoner gjordes av arbetsmiljöspecialister på Skanska och utgjordes av personer från olika delar i organisationen – från regionchef till skyddsombud.

Utöver intervjuer med representanter från branschen genomfördes även tre arbetsmöten och workshops med projektgruppen för ”Tillsammans mot 0 olyckor”-projektet samt en workshop med deltagare vid avrapporteringen av Anders Brännströms rapport ”Studie av arbetsmiljöarbetet inom anläggningsbranschen, i fem olika väg- och banentreprenader i Sverige”, omfattande ca 25-30 personer och som resulterade i bl. a. 124 konkreta utmaningar. Den kunskapen har vävts in i analysarbetet och utgjort ett viktigt underlag till nulägesanalysen och identifiering av behov.

### 1.4 *Projektdeltagare*

Projektet leddes av Lars Redtzer från Sveriges Byggindustrier. Utöver Lars Redtzer bestod projektgruppen av Estelle Hageland (Trafikverket) samt Sven Draganja (KPMG) och David Åberg (KPMG).

I tillägg till projektgruppen har referensgruppen bistått med råd och stöd i arbetet. Utöver ovanstående projektgrupp ingick följande personer i referensgruppen: Daniel Möller (Trafikverket), Therese Reidevall (Trafikverket), Saga Hellberg (STD-företagen), Petra Flyborg (Sveriges Byggindustrier), Mats Andrén (SEKO/NCC) samt Jesper Blücher (Skanska).

### 1.5 *Avgränsning*

Rapporten har avgränsats i omfattning till att fokusera på aktörer inom anläggningsbranschen. Anläggningsbranschen inkluderar väg-, järnväg- och anläggningsarbeten i samtliga skeden, d v s beställning, projektering, produktion samt DoU. Det är därmed en bred definition av anläggningsbranschen. Intervjuer har genomförts fysiskt i Stockholm och i Göteborg, samt via telefon från andra delar av landet. Även om skillnader i regionala förutsättningar existerar bedöms inte säkerhetskulturen att vara en regional fråga. Det primära syftet med rapporten är att förbättra

säkerheten på byggarbetsplatsen och fokus för datainhämtning och analys har därmed avgränsats till den fysiska säkerheten och arbetsmiljön på byggarbetsplatsen.

## 1.6 Rapportdisposition

Inledningsvis beskrivs bakgrund och metod till rapporten, följt av en beskrivning av viktig befintlig litteratur rörande säkerhetskultur. Därefter beskrivs i tur och ordning nuläge, behov, målbild och främjande aktiviteter för säkerhetskulturen i anläggningsbranschen.

Rapporten har tolkat att processen för branschen består av fyra huvudsakliga skeden – beställning, projektering, produktion samt DoU. Varje skede har särskilda utmaningar rörande säkerheten i branschen och därmed också särskilda möjligheter att påverka säkerhetskulturen. Beställare och projektörer har stora möjligheter att förbättra säkerheten genom att tillhandahålla säkra förutsättningar till produktion och DoU.



Fig. 1 Huvudsakliga processsteg för anläggningsbranschen

## 2. Litteraturstudie

Befintlig litteratur och kunskap kring säkerhetskultur utgör teoretisk grund för rapporten och har informerat projektgruppen under arbetet. Säkerhet har länge varit i fokus inom andra branscher och rapportens litteraturstudie har breddats till att även inkludera kunskap från kommersiell flygindustri, kärnkraftsindustri samt olje- och gasindustri. Tidigare erfarenheter av säkerhetsförbättrande arbete har visat på vikten av att dedikerat och långsiktigt främja rätt typ av beteenden inom en organisation. Då uppnås också konkreta förbättringar. Följande litteraturstudie beskriver kortfattat utvald kunskap inom akademisk forskning kring säkerhetskultur.

Säkerhetskultur är ett relativt nytt begrepp och nämndes för första gången i utredningar efter kärnkraftsolyckan i Tjernobyli, där bristande säkerhetskultur var en underliggande faktor till olyckan.<sup>1</sup> En entydig definition av säkerhetskultur saknas, men vedertaget är att, likt organisationskultur, utgörs säkerhetskulturen av sociala normer och värderingar som utvecklas inom gruppen – t ex företaget, arbetslaget eller yrkesgruppen. Därmed är det svårt för den enskilde medarbetaren att direkt se vad som påverkar säkerhetskulturen och kopplingen mellan den faktiska, fysiska, säkerheten och säkerhetskulturen. Marianne Törner, forskare vid Göteborgs Universitet, liknar detta vid ett isberg, där de uppenbara säkerhetsriskerna utgör toppen på isberget medan säkerhetskultur och säkerhetsklimat utgör den betydligt större underliggande delen av isberget.<sup>2</sup>

Effekten av en god säkerhetskultur återfinns i den proaktiva och förbättrade riskidentifieringen och riskhanteringen. Uppenbara säkerhetsrisker går att gardera sig mot, exempelvis genom regelverk och policys eller alternativa material, verktyg eller arbetssätt. Det är dock svårt att förutse alla säkerhetsrisker och med regler eliminera dem varför själva säkerhetskulturen blir mycket viktig för

<sup>1</sup> Törner, M., ”Bra samspel och samverkan skapar säkerhet - om klimat och kultur på arbetsplatsen” (2010)

<sup>2</sup> Törner, M., Att bygga säkerhet. En ’verktygslåda’ för bättre personsäkerhet i bygg- och anläggningsarbete (2008)



att minska antalet olyckor och tillbud. Säkerhetskulturen agerar därmed tätningsmassa för säkerhetsrisker som inte kan hanteras proaktivt med regler och policys.

Att härleda säkerhetskultur och säkerhetsklimat till ett gott säkerhetsbeteende och därmed färre antal olyckor kan i praktiken vara svårt. Forskning och studier ur verkligheten har dock visat att en god säkerhetskultur och ett gott säkerhetsklimat leder till ett gott säkerhetsbeteende.<sup>3</sup>

## 2.1 Vad är viktigt för en god säkerhetskultur?

Akademisk teori kring förutsättningar för den goda säkerhetskulturen går isär, men en ofta citerad teori framförs av Reason (2007). Reason menar att en god säkerhetskultur är en informerad kultur där organisationen samlar in och analyserar data samt sprider informationen. Detta förutsätter en rapporterande kultur där medarbetare vågar rapportera avvikelser utan att få skuld, en lärande kultur där organisationen lär av sina misstag, en rättvisekultur där olyckor och tillbud som skett oavsiktligt inte bestraffas samt en flexibel kultur som effektivt anpassar sig till nya situationer.<sup>4</sup>

En tidigare litteraturstudie visar på sex återkommande teman som är viktiga för en god säkerhetskultur: ledarskap, säkerhetssystem, risker och riskuppfattning, arbetsbelastning, kompetens och procedurer/regler.<sup>5</sup> Hale (2000) utvecklar även detta och menar att god säkerhetskultur skapas genom att:

- Säkerhet prioriteras högt av ledningen och de anställda
- Alla är involverade och engagerade i, och känner gemensamt ansvar för, säkerheten
- Medlemmarna i organisationen känner en oro kring säkerheten och förväntar sig problem
- Det finns en ömsesidig tilltro och omsorg och gemensamt ansvarstagande
- Kommunikationen är öppen och gör att det finns en vilja att rapportera misstag
- Anställda söker orsaker till olyckor brett inom organisationen samt eftersträvar att integrera säkerhetstänkandet i alla aspekter av arbetet.<sup>6</sup>

En nyckel för att kunna etablera och utveckla en god säkerhetskultur är individens engagemang och ansvarstagande. Marianne Törner visar på tre nyckelfaktorer för att underlätta för den enskilda medarbetaren att påverka säkerhetskulturen i en positiv riktning<sup>7</sup>:

- Medarbetaren har kunskap om säkerhet men även om sin möjlighet att påverka säkerheten
- Medarbetaren har motivation att tänka på säkerheten och förstår varför de ska ändra sitt beteende
- Medarbetaren agerar och tar ansvar för sin egen, sina kollegors samt sitt företags säkerhet

<sup>3</sup> Törner, M., "Bra samspel och samverkan skapar säkerhet - om klimat och kultur på arbetsplatsen" (2010)

<sup>4</sup> Reason, J., *Managing Risks of Organizational Accidents* (1997)

<sup>5</sup> Flin, R., "Measuring safety climate: identifying the common features", *Safety Science* 34 (2000)

<sup>6</sup> Hale, A., "Culture's confusions", *Safety Science* 34 (2000)

<sup>7</sup> Törner, M., *Att bygga säkerhet. En 'verktygslåda' för bättre personsäkerhet i bygg- och anläggningsarbete* (2008)

Genomgående teman i den akademiska forskningen är därmed ledningens och medarbetarnas engagemang för säkerheten, riskmedvetenheten samt en miljö som främjar rapportering av risker och åtgärder.

## 2.2 *Lärdomar från andra branscher*

För att öka förståelsen för vad en god säkerhetskultur är och hur den skapas är det intressant att undersöka andra branscher med välutvecklade säkerhetskulturer. I litteraturen förekommer ofta referenser till högriskbranscher, där tre utmärkande verksamhetsområden är särskilt intressanta – flygindustri, kärnkraftsindustri samt petrokemisk industri. Riskexponeringen inom dessa tre branscher är mycket hög samtidigt som relationen mellan säkerhet och lönsamhet är tydlig. Därmed har säkerheten blivit affärskritisk för bolag verksamma inom dessa tre branscher.

### *Kommersiell flygindustri*

Att flyga har alltid inneburit stora risker då det innefattar höga hastighets- och höjdskillnader som kontrolleras via tekniskt avancerad utrustning. Riskerna till trots är det idag en av de säkraste aktiviteterna att delta i.

En olycka med ett flygplan innebär konsekvenser för tiotals eller hundratals liv och rädslan delas av både passagerare och de som arbetar på och med flygplanen (piloter, flygvärdinnor, flygledare och markpersonal). Faran en person utsätts för vid alla typer av flygningar har lett till en positiv säkerhetsattityd och en god säkerhetskultur. Branschen utvecklade därför tidigt tydliga standarder och stränga krav kring säkerhet. Till exempel är piloter och mekaniker licensierade och starkt begränsade i vad de får göra och flygplanen genomgår säkerhetstester innan varje flygning.<sup>8</sup>

Framgången för säkerhetskulturen inom kommersiell flygindustri förklaras med den inneboende risken vid flygning, varpå säkerhetsåtgärder tidigt nådde acceptans.<sup>9</sup> Idag är säkerhetsåtgärder fullt accepterade av såväl passagerare som arbetare.

### *Kärnkraftsindustri*

Som tidigare nämnts låg Tjernobylolyckan till grund för att forskning började fokusera på säkerhetskultur. Kärnkraftsindustrin har sedan dess kommit långt med sitt säkerhetsarbete och har genomgående en god säkerhetskultur. De ödesdigra olyckor som kan ske inom kärnkraftsindustrin har lett till ett kollektivt engagemang från ledare och individer att betona säkerheten över produktion och kostnadsbesparingar.<sup>10</sup>

Egenskaper för god säkerhetskultur inom kärnkraftsindustrin:

- Individuellt engagemang för säkerhet
  - o Alla har personligt ansvar
  - o Alla ifrågasätter och utmanar omständigheterna
  - o Effektiv säkerhetskommunikation
- Ledningens engagemang för säkerhet

<sup>8</sup> Hale, A., "Culture's confusions", *Safety Science* 34 (2000)

<sup>9</sup> Hudson, P., "Applying the lessons of high risk industries to health care", *Qual Saf Health Care* (2003)

<sup>10</sup> Institute of Nuclear Power Operations (INPO), "Traits of a Healthy Nuclear Safety Culture", (2013)

- Ledare visar engagemang för säkerhet i sitt beslutstagande och beteende
- Beslut gällande säkerhet är systematiska, rigorösa och genomtänka
- Förtroende och respekt genomsyrar organisationen
- Ledningssystem
  - Kontinuerligt lärande
  - Problem gällande säkerhet identifieras, utvärderas och löses
  - En miljö som uppmanar och respekterar oro för säkerhet
  - Alla processer är planerade och kontrolleras för att säkerställa säkerhet

### *Olje- och gasindustrin*

Olje- och gasindustrin är ett exempel på där långvarigt arbete med att förbättra säkerheten har lyckats skapa en god säkerhetskultur. Riskerna exemplifierades vid Piper Alpha-olyckan 1988 där 167 arbetare omkom vid en explosion och påföljande brand på en oljeplattform i Nordsjön.<sup>11</sup>

Miljön kring olje- och gasindustrin är mycket farlig till sin natur (brand- och explosionsrisk) samtidigt som verksamhetens aktiviteter är komplexa och riskexponerade och inkluderar exempelvis helikoptertransporter till offshorerigggar. Arbetskulturen har länge karaktäriserats av en ”machokultur” där arbetsolyckor betraktats som en ofrånkomlig del av verksamheten.

Framgångarna för säkerhetskulturen i olje- och gasindustrin kan härledas till en rigorös användning av riskhanteringssystem, primärt drivet av chefsledet.<sup>12</sup> Arbetsledningen uppfattade en korrelation mellan säkerhet och lönsamhet, där genvägar i säkerheten för kortsiktig ekonomisk vinning innebar alltför stor risk för att vara en långsiktigt lönsam strategi. För att bryta den ”machokultur” som rådde infördes således rutiner och protokoll för att skapa en struktur av säkerhet, inom vilken kulturen kunde förändras.

## 2.3 *Slutsats från litteraturstudie*

Det framgångsrika arbetet med säkerhetskultur förklaras ofta med ett engagerat senior ledarskap som förstärker relationen mellan säkerhet och finansiella resultat samt effektivt arbete med säkerhetsledningssystem.<sup>13,14</sup>

Forskningen fastslår vikten av ett engagerat och informerat ledarskap för att nå förändring. Samtidigt krävs att hela organisationen känner ansvar för varje medarbetares säkerhet. Lärdomar från andra högriskindustrier visar att dessa kunskaper kan omsättas i olika branscher, oavsett om verksamheten sker på en fast etablering (kärnkraft), till havs (olje- och gasplattformar) eller i luften (kommersiellt flyg). Således kan anläggningsindustrin lära av andra branscher där fara för liv förekommer.

<sup>11</sup> Hudson, P., “Applying the lessons of high risk industries to health care”, *Qual Saf Health Care* (2003)

<sup>12</sup> Hudson, P., “Applying the lessons of high risk industries to health care”, *Qual Saf Health Care* (2003)

<sup>13</sup> Törner, M., ”Bra samspel och samverkan skapar säkerhet - om klimat och kultur på arbetsplatsen” (2010)

<sup>14</sup> Hudson, P., “Applying the lessons of high risk industries to health care”, *Qual Saf Health Care* (2003)

### 3. Nulägesbeskrivning

I följande avsnitt beskrivs nuläget i anläggningsbranschen, utifrån genomförda intervjuer. Den generella bilden av säkerhetskulturen är att den varierar kraftigt mellan aktörer och arbetsplatser. Det finns därmed olika behov, beroende på säkerhetskulturens mognadsgrad.

Anläggningsbranschen beskrivs ofta i termer av ökad konkurrens, konservativ arbetskultur och komplexa underleverantörsled. Internationella aktörer etablerar sig på den svenska marknaden och tar med sig erfarenheter och arbetssätt från andra marknader. Kulturen på arbetsplatsen och i organisationen är stark och premierar inte alltid säkra beteenden. Till stor del beskrivs etableringen av dessa aktörer som en positiv kraft, men det medför även konkreta utmaningar med påverkan på säkerheten (exempelvis praktisk kommunikation, främmande arbetssätt, eller samarbete mellan sidoentreprenörer).

På ledningsnivå uppges förståelsen för fördelarna med en stark säkerhetskultur vara god. Förenklat uppfattas en god säkerhetskultur medföra en större förståelse för risker, bättre planering och därmed även en högre produktivitet. Från ledningsperspektivet finns det därmed ytterligare en drivkraft att förbättra säkerhetskulturen, utöver den mer uppenbara drivkraften som utgörs av omsorg om medarbetare. I arbetslaget och bland skyddsombud finns även där en vilja och drivkraft att förbättra säkerhetskulturen då olyckor och tillbud får en direkt effekt på medarbetarens tillvaro.

Trots detta bedöms benägenheten att tillämpa policys, regelverk och nya arbetssätt vara låg, då det finns en stark tradition inom branschen kring vilka arbetssätt som bör användas till respektive moment. I kombination med en s.k. ”machokultur”, där risker ignoreras, skapas en svårförändrad miljö. Nya eller justerade regler och riktlinjer kräver därför ett tydligt ledarskap och engagemang från den enskilde medarbetaren för att kunna implementeras.

Flera intervjuer har belyst svårigheten att få säkerhetskulturen att ”sippra igenom” hela organisationen. Det finns en målkonflikt i mellancheftslaget, i synnerhet längre ned i den organisatoriska hierarkin (se Fig. 2) mellan ekonomi, säkerhet och framdrift. Detta manifesteras ofta i konfliktande mål, där exempelvis projektchefen ska säkerställa framdrift inom en snäv tidsram och samtidigt vara bekväm med att avbryta pågående moment p.g.a. säkerhetsrisker. I alla organisationer mäts inte chefer med personalansvar på säkerheten, vilket även där skapar en otydlighet. Avsaknaden av tydliga och mätbara säkerhetsrelaterade styrningsmekanismer benämns som en anledning till varför mindre allvarliga risker ignoreras eller nedprioriteras. Viktigt att notera är att det i regel handlar om strukturella utmaningar (t.ex. mål, processer) och inte det personliga engagemanget hos mellanchefer.

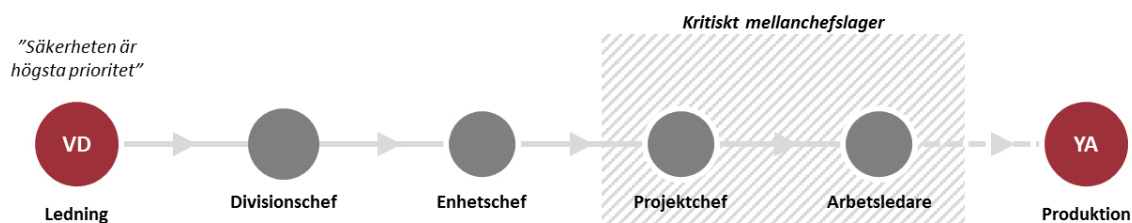


Fig. 2 Illustration av kritiska skikt i den organisatoriska kedjan

Branschen präglas även av en stark lojalitet gentemot arbetet och arbetslaget, i synnerhet inom produktion och DoU. Lojaliteten manifesteras tydligast i den vilja som finns att genomföra ett arbete trots vetskap om att allvarliga risker förekommer och/eller att nödvändiga säkerhetsåtgärder saknas. Ett konkret exempel på detta är järnvägsarbetaren som väljer att fortsätta arbeta trots att nödvändig spåravstängning saknas. Flera dödsfall under de senaste åren kan härledas till

benägenheten att ignorera risker och, trots vetskap om livsfarlig risk, fortsätta att arbeta med momentet i syfte att avsluta arbetet inom utsatt tid.

Något som nämns som ett problem av såväl beställare som utförare är bristen på tid och resurser. Konkurrenten på marknaden är hård, vilket i sin tur leder till lägre priser och i förlängningen kompromisser med kostsamma säkerhetsåtgärder. Exempelvis nämns det i intervjuer att en trafikavstängning kan utgöra upp till 50 % av kostnaderna för ett trafikarbete, en betydande kostnadsandel. Därmed kan det uppstå incitament att balansera kostnaden för säkerhetsåtgärden mot risken, för att reducera kostnadsmassan. I tillägg är vitesbelopp vid försening av arbete mycket höga, vilket sätter tydliga tidsramar för lönsamma projekt. Sammantaget beskrivs en situation där låga marginaler lämnar begränsat utrymme för förseningar, vilket skapar drivkrafter att reducera tidsåtgången för varje ingående moment. När planering brister eller akuta behov uppstår kompromissas säkerhetsåtgärder i syfte att vinna tid.

Sammantaget karaktäriseras nuläget av en konservativ och trögrörlig bransch som blir alltmer konkurrensutsatt. Den rådande kulturen på arbetsplatsen utgör en utmaning för att åstadkomma förändring, samtidigt som strukturella utmaningar (t ex tidspress, prispress) ger incitament till säkerhetskompromisser. Högsta ledningens engagemang får inte fullt ut genomslag i hela organisationen och den rörliga arbetskraften, ofta kompletterad av ett flertal underentreprenörer, är svår att förändra. Den rådande situation uttrycker sig i ett antal förbättringsbehov, som redovisas i följande avsnitt.

## 4. *Analys och diskussion*

Dataunderlaget identifierar ett flertal förbättringsbehov som varierar beroende på typ av verksamhet. Ett antal förbättringsbehov är dock av generell karaktär då de återfinns i alla delar av processkedjan. Dessa är av särskilt intresse då det krävs ett samarbete över samtliga delar av kedjan för att kunna åstadkomma förbättring.

### 4.1 *Generella förbättringsbehov*

#### 4.1.1 **Avsaknad av systematisk erfarenhetsåterkoppling**

En anläggnings livscykel karaktäriseras av naturligt långa processer, då tiden från beställning till avveckling är mycket lång. Även tiden mellan beställning och initial drift sträcker sig över flera år. Behovet av systematisk erfarenhetsåterkoppling mellan samtliga delar av kedjan är därmed central, för att undvika att misstag upprepas.

En systematiserad erfarenhetsåterkoppling bör fokusera på strukturer och processer kopplade till säkerhetsrisker. Avsaknaden av erfarenhetsåterkoppling ökar risken att säkerhetsrisker i produktion och DoU ”byggs in” i anläggningen redan vid beställning och projektering samt att effektiva arbetssätt inte sprids.

#### 4.1.2 **Bristande utbildning i säkerhet och arbetsmiljö**

Det finns en efterfrågan från samtliga parter om utökade utbildningsinsatser. Framförallt gäller det personer som idag inte är operativt involverade eller specialiserade i arbetsmiljöfrågor, d.v.s. ej skyddsombud eller arbetsmiljöingenjörer. Ledande aktörer utbildar idag allt fler av sina chefer för att sprida förståelsen för arbetsmiljö och säkerhet i organisationen.

Tillräckliga utbildningsinsatser inom arbetsmiljö och säkerhet upplevs även saknas under gymnasie- och lärlingsutbildningar, även om yngre personer i branschen upplevs vara mer mottagliga för säkerhetskulturförbättringar än äldre.

## 4.2 *Beställare*

Säkerhetskulturen hos beställare har beskrivits som bristande inom ett antal områden. Som den enskilt största beställaren utgör ofta Trafikverket symbol för beställarrollen och är även den beställare som avhandlas oftast under intervjuerna. Exempel på övriga beställare som nämnts under intervjuerna är kommuner och landsting (t ex Göteborgs Stad, SLL) och större företag (t.ex. kraftbolag). I flera fall utgör även större leverantörer betydande beställare (såsom Skanska, NCC, PEAB) då underleverantörer återfinns i flera led.

De huvudsakliga bristerna relaterar till avstånd mellan beställaren och produktionen, där beställaren uppfattas ta en alltför passiv roll i förhållande till säkerheten på byggarbetsplatsen.

### 4.2.1 **Bristande uppföljning från beställare**

Ett tydligt förbättringsbehov hos beställaren är uppföljningen av ställda krav. De tekniska kraven följs ofta upp, medan de ”mjuka” kraven rörande exempelvis arbetsmiljö och säkerhet inte följs upp i tillräcklig utsträckning. Entreprenörer tolkar detta som att beställaren inte är intresserad av kraven, annat än som en pappersprodukt.

Exempelvis märks detta tydligt på ”1+1-ronder”, där högre chefer från beställare och entreprenörer deltar, som dels är föranmälda idag och som dels upplevs sakna engagemang hos beställaren. Högre chefer hos beställaren upplevs inte intresserade, vilket ytterligare distanserar beställaren från utföraren. Dessa ronder är idag anmälda men skulle vara mer effektiva om de var oanmälda. Behovet av uppföljning kommer sannolikt att bli tydligare när fler projekt genomförs genom totalentreprenader, där beställaren enklare kan släppa på kontrollen och överlåta allt ansvar till huvudentreprenören.

### 4.2.2 **Drift- och underhållsperspektivet kommer in för sent**

Det långsiktiga drift- och underhållsperspektivet kommer in för sent i beställningsförfarandet, vilket medför att viktig kompetens och erfarenhet inte beaktas tillräckligt. När inte förutsättningar ges för ett säkert underhåll krävs omfattande säkerhetsåtgärder för att kunna utföra arbetet.

### 4.2.3 **Ledande beställare uppmuntrar inte god säkerhetskultur tillräckligt**

Avsaknaden av tydliga incitament från beställarna för förbättrad säkerhetskultur märks tydligt. Upphandlingsverktyget används inte tillräckligt som styrmedel. En vanligt förekommande vädjan är att det ska finnas någon form av positiv finansiell drivkraft för att förändra säkerhetskulturen. Konkret kan en sådan drivkraft bestå av bonus för god säkerhet, viten för undermålig säkerhet, eller en kombination av de båda. Entreprenörer upplever att det inte finns tillräckliga fördelar med god säkerhet ur ett affärsmässigt perspektiv.

I genomförda intervjuer uppmanas Trafikverket ta ledartröjan vad gäller att driva en förbättrad säkerhetskultur, då många andra beställare använder Trafikverket som förebild i sina upphandlingar.



#### 4.2.4 Säkerhetsfrämjande entreprenadformer används inte tillräckligt

Samverkansentreprenader, där beställare, projektör och entreprenör arbetar närmare varandra (ofta samlokaliserat), uppfattas som en positiv kraft i branschen och bör utvecklas och användas i större utsträckning. Samverkansentreprenader skapar en god förståelse för olika delar i kedjan, men kräver en samarbetsvilja från samtliga aktörer.

Även totalentreprenader uppfattas positivt då huvudansvaret tydliggörs på ett effektivt sätt, men kräver en aktiv beställare som löpande följer upp såväl huvudentreprenören som underentreprenörer.

Utförandeentreprenader med flera sidoentreprenörer är ofta negativt ur arbetsmiljö- och säkerhetssynpunkt då enskilda entreprenörer med egna mandat kan behöva arbeta i samma fysiska område samtidigt. Detta ställer krav på rak kommunikation och tydlig ansvarsfördelning, då entreprenörerna inte har rådighet över varandra. En säker utförandeentreprenad med flera sidoentreprenörer kräver en aktiv byggherre som säkerställer samverkan mellan samtliga aktörer på arbetsplatsen.

#### 4.2.5 Varierande kompetens försvårar standardisering av säkerhetsregler

Kompetensen hos beställare i frågor kring säkerhet och arbetsmiljö beskrivs som varierande. Stora beställare (exempelvis Trafikverket, Göteborgs Stad, SLL m.fl.) har överlag en bättre kunskap än mindre beställare (exempelvis mindre kommuner). Det medför att kravställningen i förfrågningsunderlag varierar i kvalitet och omfattning gällande säkerhet och arbetsmiljö.

Konsekvensen blir att entreprenörer hanterar säkerhetsåtgärder olika beroende på beställare, trots att arbetet och de fysiska förutsättningarna är lika. Som en ytterligare konsekvens blir förhållningssättet till säkerhet i specifika situationer eller moment otydligt, vilket inte främjar säkerhetskulturen.

### 4.3 *Projektör*

I projekteringsstadiet av ett projekt skapas flera av de förutsättningar som kan öka eller minska arbetsmiljörisken i produktionen, driften och underhållet. Huvudsakliga utmaningar rör förståelsen för övriga steg samt engagemanget för säkerhet och arbetsmiljö.

#### 4.3.1 Bristande förståelse för produktion och DoU

Likt beställare uppfattas projektörer, ofta konsulter, vara alltför långt ifrån produktionen samt drift- och underhållsskedet. Såväl projektörer som entreprenörer har i intervjuer beskrivit avsaknaden av erfarenhetsåterkoppling mellan projekteringen och utförandet, vilket reducerar förståelsen för säkerhetsrisker i produktion och DoU.

Lika viktig är kunskap kring produktionsprocessen för att proaktivt kunna hantera säkerhetsrisker. Misstag eller felaktigheter under projekteringen identifieras i många fall först efter att anläggningen tagits i drift och ska underhållas, vilket försvårar hanteringen av risken. I bästa fall kan bygghandlingen justeras av entreprenören tidigt i produktionen, men det kräver erfarenhet och kompetens av entreprenören.

### 4.3.2 Svagt engagemang för BAS-P

Det finns ett svagt engagemang och intresse för rollen som BAS-P. Till stor del beror detta på bristande kunskap och utbildning i arbetsmiljö och säkerhet hos projektörer, då detta inte ses som en lika central del som övrigt tekniskt kunnande inom projektering.

## 4.4 Produktion (Entreprenör)

Brister i attityder och beteenden relaterade till säkerhet är särskilt tydliga i produktionen samt DoU. Arbetsmiljörisker materialiseras i produktionsledet – i tillbud, olyckor och dödsfall. Huvudsakliga brister rör kommunikation på arbetsplatsen, planering av moment samt kontrollen av underleverantörskedjan.

### 4.4.1 Svårt att kommunicera om säkerhet på arbetsplatsen

Yrkesarbetare som beskriver situationen på arbetsplatsen nämner att säkerhetsåtgärder ofta kan uppfattas som mer av ett hinder som saktar ned arbetsprocessen än som något som hjälper. Det är svårt att påtala säkerhetsrisker, misstag eller riskfyllda arbetssätt för kollegor. Det kan bero på en oro att bryta mot informella sociala koder, på bristande kunskap, på otydligheter i mandat eller på otydligt ledarskap. De två senare orsakerna är förhållandevis enkla att åtgärda – förtydliga genom utbildning och möten vikten av att varje medarbetare kan påtala brister och ge som ledare största möjliga stöd till medarbetaren. De sociala koderna kan hanteras genom att skapa acceptans för säkerheten och få stöd från de informella ledare som finns på arbetsplatsen (ofta starka individer som stora delar av arbetslaget är influerade av).

Ytterligare utmaningar återfinns i språkbarriärer mellan svenska och internationella aktörer, där det inte alltid finns ett gemensamt språk att kommunicera på. Även om båda parter kan tala t.ex. engelska är det svårt att uttrycka sig i tekniska termer och göra sig förstådd på ett andra språk.

### 4.4.2 Lågt intresse för rollen som skyddsombud

Intresset för rollen som skyddsombud minskar och det är idag svårt att få yrkesarbetare att ställa upp som skyddsombud. I längden kan det få till följd att yrkesarbetarnas syn på rollen och funktionen undermineras.

En anledning till detta kan vara att skyddsronder ofta fokuserar på det negativa på arbetsplatsen och inte tillräckligt på det som fungerar och det som är bra. Därmed uppfattas skyddsronder som ett sätt att identifiera misstag hos individer – som en felsökningsprocess snarare än som en inventering av säkerhetsläget. Positiv feedback är effektivt för att förändra beteenden och bör användas i skyddsronder.

### 4.4.3 Tillbud rapporteras inte tillräckligt

Rapporteringen av tillbud varierar mellan entreprenörer. Enligt intervjupersoner kan en entreprenad rapportera hundratals tillbud medan en grannentreprenad med liknande uppdrag, arbetsmoment och tidsram endast rapporterar ett tiotal tillbud. Enligt andra intervjuer ”mörkar” arbetsledningar tillbud. Detta kan bero på flera olika anledningar:

- Tillbudsrapporteringen uppfattas som en pappersprodukt och resultat från systematisk rapportering är otydliga eller inte kända i verksamheten



- Arbetsledningar bedöms utifrån tillbud och utvärderas negativt om tillbud är många till antalet eller allvarliga till sin karaktär
- Ledning och/eller medarbetare saknar kunskap kring vad som kännetecknar ett tillbud

Det finns därmed ett behov av att tydliggöra nyttan med systematisk tillbudsrapportering samt att på olika sätt uppmuntra rapportering hos alla i organisationen. I tillägg bör även fokus på observationer stärkas för att uppmuntra proaktiv riskhantering.

#### 4.4.4 Variationer i säkerhetskrav vid olika arbetsplatser

Olika arbetsplatser har olika regler för säkerheten, t.ex. personlig skyddsutrustning eller rutiner för transporter. Vid arbetsplatser med ett stort antal underentreprenörer eller leverantörer som är på arbetsplatsen under kort tid finns det en utmaning i att säkerställa att ställda krav efterlevs. Ett inte ovanligt scenario är att en underentreprenör åker mellan två byggarbetsplatser och bär full skyddsutrustning vid den ena, men endast delar vid den andra. En branschgemensam ”lägsta-nivå” för krav på samtliga som vistas på en arbetsplats skulle underlätta implementeringen av säkerhetsåtgärder och stärka säkerhetskulturen.

#### 4.4.5 Huvudentreprenörer når inte hela vägen genom underentreprenörskedjan

Huvudentreprenörer får inte ut sina säkerhetskrav tillräckligt i underentreprenörskedjan. Relationen mellan huvudentreprenören och beställaren kan fungera väldigt bra, medan relationen mellan huvudentreprenören och underentreprenörer i flera led kan vara problematisk att hantera. Även ledande aktörer inom säkerhet och arbetsmiljö upplever det som svårt att påverka hela kedjan av underentreprenörer. Framförallt är det svårt att nå ut till underentreprenörer på ej inhägnade byggarbetsplatser och till underentreprenörer med flera uppdragsgivare.

En viktig anledning till detta är att underentreprenörer ofta engageras tillfälligt i projekt och av olika huvudentreprenörer, vilket gör det svårt för det enskilda projektet att påverka ett helt företags säkerhetskultur.

#### 4.4.6 Ledningens engagemang för säkerheten når inte ut i produktionen

Som tidigare beskrivits finns det ett tydligt engagemang från högsta ledningen hos ledande entreprenörer. Trots detta är det svårt att föra ledningens engagemang hela vägen ut i produktionen. Det som uttrycks av högsta ledningen kring säkerhet kan få ekonomiska konsekvenser för enskilda projekt, vilket får projektansvariga mellanchefer att ”dämpa” ledningens fokus på säkerhetsfrågan. Projekt utvärderas ofta utifrån ekonomiska resultat och om säkerhetsfrågor uppfattas som kostsamma blir de även hinder för projektens mål.

Ytterligare utmaningar uppstår ofta i ledarskapet hos första linjens chefer, d.v.s. de chefer med personalansvar som är närmast produktionen. När arbetslaget har svårt att acceptera en förändring behöver den närmaste chefen vara tydlig och konsekvent i sitt ledarskap. Under intervjuer har det beskrivits att arbetsledare och andra chefer nära produktionen inte är konsekventa när det gäller säkerhetsregler och föreskrifter, vilket underminerar frågans vikt.

#### 4.4.7 Brister i planering

Alltför ofta leder brister i planering till ad hoc-lösningar och akut felavhjälpning. För kort framförhållning ökar risken då yrkesarbetare kan tvingas lösa uppgifter utan rätt verktyg,

kompetens eller tidsåtgång. Bristande planering leder även till fysiska risker, då konsekvenser inte beaktas tillräckligt. Exempelvis kan ej borttagen eller omärkt byggplast på etableringen skapa allvarliga halkrisker när vintern kommer och snön döljer byggplasten.

Det finns även en bristande förståelse för att god planering ger tidsvinster i produktionen. Planeringen ges därmed inte tillräckligt med tid, vilket gäller såväl i större planeringsuppdrag som i vardagliga moment som kan uppfattas som rutinuppdrag.

## 4.5 *Drift och underhåll (Entreprenör)*

Säkerhetsutmaningar i DoU har uppdragats publikt under en längre tid, i synnerhet vad gäller järnväg. Utifrån det samlade intervjuunderlaget beskrivs en situation där anläggningarnas underhållsbehov, i kombination med en tydlig prioritering av framkomlighet för tredje man, skapar olyckliga förutsättningar för allvarliga säkerhetsrisker.

### 4.5.1 **För stort fokus på tredje man och framkomlighet**

Drift- och underhållsuppdrag på såväl väg som järnväg regleras till stor del av deras påverkan på tredje man, i synnerhet vad gäller framkomligheten för tredje man. Störningar i trafikflödet behöver av samhällsekonomiska skäl vara så få som möjligt. Samtidigt är trafikbelastningen på vissa delar av väg- och järnvägsnätet så hög att kapaciteteten beskrivs som ”slut”. Därmed finns det ett mycket begränsat tidsutrymme för underhåll, särskilt i järnvägsanläggningen. I praktiken medför ovanstående förutsättningar två tydliga risker för väg- och järnvägsunderhåll – utrymme respektive tid.

Utrymmet är primärt en utmaning för vägunderhållet, där tillräcklig yta för en helt säker trafikavstängning (TA) är svår att tillgodose i urbana miljöer. Även vid s.k. 2+1-vägar är ytan ett problem då avstängningar för underhåll leder till mycket stora trafikstörningar på den aktuella sträckan.

Tiden är ett problem vid såväl väg- som järnvägsarbeten, men är sannolikt mer påtaglig på järnvägen. Konkret innebär den höga belastningen på järnvägen och volymen på underhållsbehoven att en järnvägsentreprenör kan få 8 min tilldelad för att genomföra ett underhållsarbete. Belastningen får även en påverkan på benägenheten att reducera hastigheten i intilliggande spår samt benägenheten att helt stänga av spår för underhållsarbete. Enligt representanter för Trafikverket begränsar Trafikledning – den avdelning inom myndigheten som styr trafikflödet – möjligheten till trafikavstängning eller hastighetsreducering. På grund av konkurrensen accepterar entreprenören uppdraget ändå, trots att det innebär högre arbetsmiljörisker.

Balansen mellan framkomlighet för tredje man och arbetsmiljön för underhållsentreprenören är i behov av justering.

### 4.5.2 **Hög personalomsättning eroderar erfarenhetsbanken**

Arbetskraften i DoU är åldrande och tillströmningen av ny arbetskraft är svag, samtidigt som arbetsbelastningen ökar. Det gäller framförallt järnvägen, där personalomsättningshastigheten stiger, vilket urholkar den erfarenhetsbank som idag existerar. Det ansträngda läget på järnvägssidan har medfört en ökning av antalet nattarbeten, vilket ytterligare ökar pressen på entreprenörer i branschen.

Den högre personalomsättningshastigheten kommer att ställa skarpare krav på arbetsberedningar och planering för att hantera de risker som tidigare hanterades av arbetsstyrkans erfarenhet.

Beställare bör även vara vaksamma på löptiden på underhållskontrakt. Det finns en balans mellan konkurrensvinsten i korta kontrakt och bristen på förutsägbarhet för entreprenören. Entreprenörer kan behöva nyrekrytera stora volymer under kort tid för att sedan skala ned, vilket gör det svårt att överföra kunskap och rätt säkerhetsbeteenden.

#### 4.5.3 **Ledarskapet premierar yrkesarbetare som får arbetet gjort – trots risker**

Arbetsledningar uppskattar när arbetet blir klart i rätt tid, med rätt innehåll och till rätt kostnad. Yrkeskulturen inom drift- och underhåll beskrivs som ”konservativ” och ”macho”, vilket tillsammans med en hög arbetslojalitet uppmuntrar risktagande. Även om personalomsättningen ökar så har en stor del av arbetsstyrkan idag en lång erfarenhet som är benägna att ta ”kalkylerade risker” mot bakgrund av rutin. Ledare inom branschen uppges premiera den typen av risktagande till förmån för att arbetet blir klart i tid.

#### 4.5.4 **Föråldrade regelverk på järnväg**

Entreprenörer lägger stor vikt vid att följa regelverk och policys, som i många fall är föråldrade. Reglerna detaljstyr, enligt branschen, för mycket samtidigt som det inte finns helt enhetliga regler mellan t.ex. SL och Trafikverket. Även om entreprenören följer reglerna helt och hållet elimineras inte riskerna, men det skapar en ”falsk trygghet”.

Även när det gäller trafikavstängningar och hastighetsreduceringar skapar reglerna otydligheter, då de i många fall skrevs i ett läge med en väsentligt lägre belastning på järnvägsnätet.

## 5. **Målbild 2020**

Avsiktsförklaringen ”Tillsammans mot 0 olyckor” som skrevs under av Sveriges Byggindustrier, Svenska Teknik & Designföretagen och Trafikverket våren 2014 innehåller en tydlig vision: ”0 allvarliga arbetsmiljöolyckor”, innebärande att ingen ska vara frånvarande från arbetet på grund av arbetsolycka.

Under projektet har representanter från branschen fått ge sin syn på vad som karaktäriserar målbilden för säkerhetskulturen 2020. I kombination med workshops har den övergripande visionen kunnat brytas ned till en målbild för respektive processteg.

En återkommande aspekt vid framtidspaningar kring anläggningsbranschen 2020 är dock medvetenheten kring sitt eget ansvar. Oavsett om det rör enskilda yrkesarbetare, arbetsledare, högre chefer eller hela företag så vet samtliga vilket ansvar de har avseende säkerhet och arbetsmiljö.

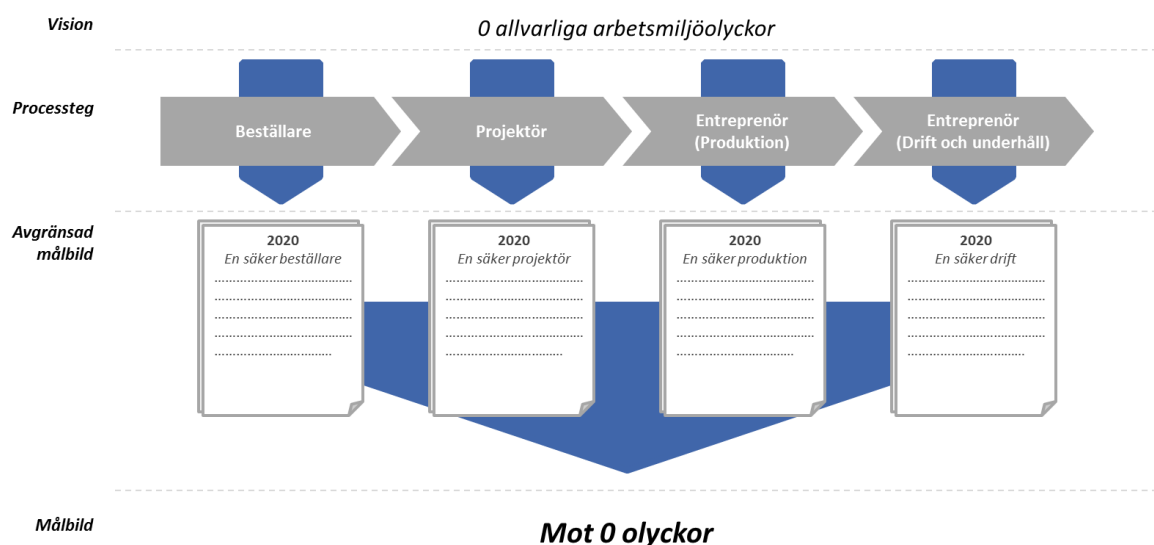


Fig. 3 Avgränsning av övergripande vision för specifik målbild

## 5.1 En säker beställare 2020

Beställaren har mycket stort inflytande på den operativa säkerheten i produktionsledet. Kravställningen från beställaren kan utgöra ett ramverk inom vilken säkerhetskulturen på arbetsplatsen kan formas, tillsammans med de aktörer som utför projektering, produktion samt DoU.

Det önskade läget för beställare, avseende säkerhetskultur, beskrivs av såväl representanter från beställare som från andra aktörer. Nedan beskrivs viktiga komponenter som identifierats av representanter från beställare, entreprenörer och projektörer.

Beställaren 2020:

- Ställer tydliga krav tidigt och har verktyg för att följa upp kraven
- Utvärderar fler parametrar än lägsta pris – och branschen accepterar detta
- Tillåter längre tid för planering och förberedelser
- Är en aktiv byggherre som säkerställer att sidoentreprenörer samarbetar
- Säkerställer att det finns forum och former för samordning
- Premierar säkra beteenden och mäter systematiskt arbetsmiljön
- Har mekanismer för att samla alla berörda parter (inkl projektering, produktion och drift) innan projektering tar vid
- Räds inte konflikter och ställer krav på en god säkerhetskultur som ett kvalificeringskrav

Det önskade läget karaktäriseras därmed av en aktiv beställare som med engagemang för säkerheten ställer krav och följer upp samt lägger stor vikt vid god planering och förberedelse.

## 5.2 *En säker projektör 2020*

Projekteringsfasen skapar förutsättningar för en säker produktion och DoU. Projektören har därför en mycket viktig roll att spela för att förbättra säkerhetskulturen.

Målbilden för en säker projektör 2020 präglas av en god förståelse för produktion och drift, en väl fungerande samordning (BAS-P) samt av en god kunskap och kompetens inom arbetsmiljö och säkerhet. Viktiga komponenter för en säker projektering beskrivs nedan.

Projektören 2020:

- Finns en gemensam kunskapsbank kring arbetsmiljö med systematisk erfarenhetsåterkoppling
- Nyttjar entreprenörer i produktion, DoU tidigt i projekteringsprocessen
- Är utbildad i arbetsmiljö och säkerhet

En säker projektör 2020 är därmed integrerad framåt i produktionsprocessen genom en starkare koppling till produktion och DoU. Därmed blir relationen mellan ekonomiska fördelar och ökad säkerhet tydligare, då avvägningen mellan en mer resurskrävande (men säkrare) projektering och ekonomiska faktorer kan skötas i direkt dialog mellan beställare, projektering, produktion och drift. Samtidigt har kunskapen om arbetsmiljö systematiserats genom löpande utbildning och erfarenhetsåterkoppling.

## 5.3 *En säker entreprenör (produktion) 2020*

Byggarbetsplatsen är den fysiska plats där arbetsmiljöriskerna realiserar. Den önskade bilden för 2020 är givetvis att 0 allvarliga olyckor sker, vilket ställer krav på hur en entreprenör i produktion skall hantera arbetsmiljön. En stor del av erfarenheten återfinns även i produktionsledet, varför det är särskilt viktigt att kunskap och erfarenheter sprids. Det önskade läget för entreprenören i produktionsledet innehåller ett antal delar som beskrivs nedan.

Entreprenör (produktion) 2020:

- Mandat att sätta säkerheten främst och är aktiv på byggarbetsplatsen
- Uttrycker omtänksamhet om personerna som vistas på byggarbetsplatsen
- Prioriterar den fysiska arbetsmiljön på byggarbetsplatsen, inte dokumentationen
- Inkluderar samtliga på byggarbetsplatsen i skyddsorganisationen
- Lyfter goda exempel på ett prestigelöst sätt
- Är en konsekvent och tydlig ledare som står upp för regler
- Ställer krav och tar ansvar för underentreprenörer och leverantörer gällande säkerheten
- Medverkar aktivt i samarbetsforum i branschen och delar erfarenheter

Sammantaget är det en byggarbetsplats och en entreprenör som präglas av aktiv arbetsmiljö, där medarbetare påtalar såväl brister och risker som positiva egenskaper och arbetssätt. Den fysiska arbetsplatsen karaktäriseras av god samordning och kommunikation, ordning och reda, engagerade medarbetare, konsekvent ledarskap samt god planering.

## 5.4 En säker entreprenör (DoU) 2020

Förändringsbehovet för drift- och underhållsentreprenören är betydande. Såväl kultur som riskmedvetenhet behöver förändras. Samtidigt krävs en mer aktiv kravställning på beställarna och de förutsättningar som ges. Målbilden för en säker drift 2020 innehåller ett antal delar som beskrivs nedan.

Entreprenör (DoU) 2020:

- Ställer tydliga krav på beställare och projektörer avseende anläggningars utformning för säker DoU
- Premierar säkerhetsförbyggande beteende, inte risktagande
- Återkopplar proaktivt till projektörer och beställare kring säkerhetsrisker
- Är en attraktiv arbetsgivare med en balanserad personalomsättningshastighet
- Driver på för ständiga moderniseringar av regelverk och andra förutsättningar

Drift- och underhållsentreprenören tar därmed en aktiv roll i branschen och driver beställare och projektörer till förbättringar i säkerhetsförutsättningar. Arbetsplatsen är attraktiv och arbetsgivarens investeringar i utbildning stannar längre i företaget, vilket ger en växande och ständigt uppdaterad erfarenhetsbank.

## 6. Verktygslåda och handlingsplan

Projektet har identifierat ett antal aktiviteter, åtgärder och initiativ som bedöms ha en positiv påverkan på säkerhetskulturen. Samtidigt har ett antal gynnsamma arbets- och förhållningssätt identifierats. Dessa verktyg är såväl branschgemensamma som processspecifika, men visar på hur en förändring kan genomföras.

För att förändra säkerhetskulturen i branschen krävs en branschgemensam syn på säkerheten och arbetsmiljön, vilket illustreras av den tidigare beskrivna avsiktsförklaringen – ”Tillsammans mot 0 olyckor”. Effekten av detta gemensamma förhållningssätt nås dock först vid implementering i branschens företag och organisationer. I detta arbete är branschgemensamma koder ett användbart verktyg för att nå samsyn bland såväl beställare, projektörer och entreprenörer kring förhållningssättet till säkerheten på arbetsplatsen.

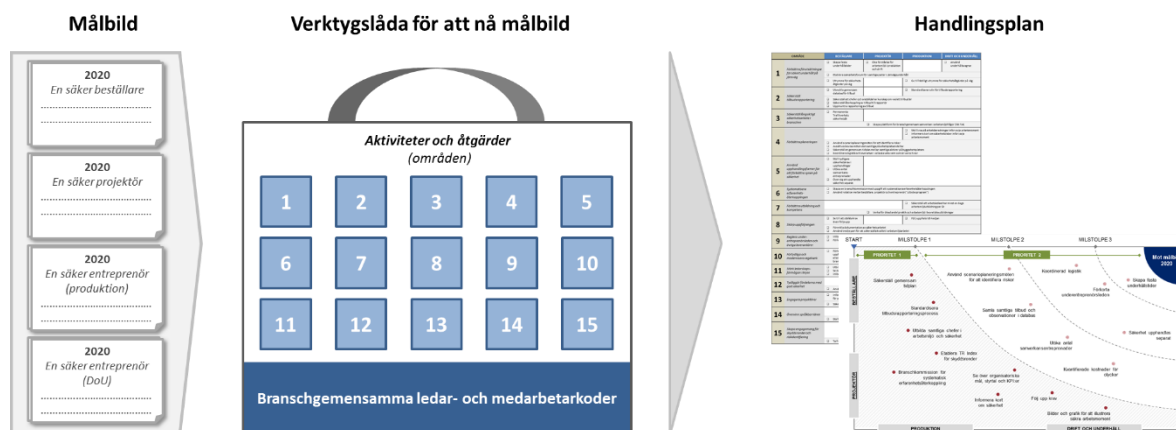


Fig. 4 Kontext för målbild, verktygslåda och handlingsplan

Konkreta aktiviteter och åtgärder har identifierats i syfte att tillhandahålla handlingsplan för implementering och förändringsarbete i respektive företag och organisation.

## 6.1 Branschgemensamma koder

Att skapa ett gemensamt förhållningssätt kräver en samsyn från branschens aktörer kring säkerheten på arbetsplatsen. Då fokus för den aktuella rapporten är den fysiska säkerheten på arbetsplatsen har arbetet med att utarbeta förslag till branschgemensamma koder koncentrerats till entreprenörens arbetsplats i produktion och DoU. Syftet är att uppmuntra det omhändertagande medarbetarskapet där medarbetare värnar om varandra.

De branschgemensamma koderna utgör därmed en grund för ett praktiskt förhållningssätt till säkerhet och ska uppmuntra säkra beteenden i utförarledet.

Branschgemensamma koder ska vara formulerade för att nå en stor volym av anställda med effektiva budskap. Förslag på branschgemensamma koder är:



*Jag planerar och tänker igenom säkerhetsrisker inför samtliga moment för att förebygga olyckor*



*Jag har alltid rätt skyddsutrustning vid rätt tillfälle*



*Med en positiv ton påtalar jag alltid när jag ser påtagliga risker och agerar när jag uppmärksammar farliga arbetssätt*



*Jag uppmuntrar mina medarbetare när de sätter säkerheten främst*

De branschgemensamma koderna ska agera som ”ankare” för säkerhetskulturen och vara ständigt närvarande på samtliga arbetsplatser i branschen. Koderna ger även ett stöd till varje medarbetare att alltid kunna identifiera, påtala och diskutera risker på arbetsplatsen.

## 6.2 Aktiviteter och åtgärder

Mot bakgrund av det tidigare beskrivna ”Nuläget” och de behov som redogjorts, har ett antal aktiviteter och åtgärder identifierats. Aktiviteter och åtgärder är framtagna från förslag från intervjupersoner, referensgrupp, samt ytterligare data som insamlats under projektets genomförande.

För att nå de målbilder som beskrivits i föregående avsnitt krävs att aktiviteter och åtgärder möter de behov som branschen uttrycker. Som tidigare nämnts finns det en varierande kvalitet och ambition mellan aktörer i arbetsmiljöfrågan, varpå aktiviteter och åtgärder är ämnade att skapa förändring på en bred front.

Aktiviteter och åtgärder är kategoriserade i olika områden där beställare, projektörer och entreprenörer kommer att behöva samverka för att nå förändring.



### 6.2.1 Förbättra förutsättningarna för säkert underhåll

En ökad säkerhet för underhållsentreprenörer gäller såväl väg som järnväg, även om den senare bör var prioriterad. Förslag på åtgärder för att förbättra förutsättningarna är:

#### Järnväg

1. Etablera forum med samtliga parter (t.ex. operatörer, Trafikverket, entreprenörer och projektörer) för att diskutera möjliga åtgärder för ökad underhållstid. Forumet bör säkerställa att det pågående projektet ”Tåg i Tid” inte står i konflikt med säkerheten för entreprenörer och tredje man.
2. Skapa fasta underhållstider i den nationella tågplanen. I Nederländerna nyttjas endast en del av kapaciteten för transport, för att istället ”öronmärka” resterande kapacitet för underhåll. Vid kritiska stråk bör tåglägen analyseras för att identifiera lägsta möjliga påverkan från underhållsstopp.
3. Nyttja underhållsvagnar som separerar entreprenörer från intilliggande trafik. Det minskar den fysiska riskexponeringen och risken att vistas felaktigt på intilliggande spår.

#### Väg

4. Säkerställ att vägarbeten ges tillräckligt utrymme för säkerhetsåtgärder.

### 6.2.2 Säkerställ tillbudsrapportering

Tillbudsrapporteringen är central för det förebyggande säkerhetsarbetet. Rapportering av tillbud ska uppfattas som ett positivt tecken på en god säkerhetskultur. Förslag på åtgärder är:

5. Standardisera rutinen för tillbudsrapportering och använd enkla medel för att rapportera (t.ex. en ”Tillbudsbok” som alla kan rapportera i). Tekniska hjälpmedel för enklare rapportering bör användas, t ex applikationer till smarta telefoner.
6. Utbilda såväl chefer som yrkesarbetare i vad skillnaden mellan en olycka och ett tillbud är samt hur dessa skall rapporteras. Informera även om observationer.
7. Säkerställ återkoppling av tillbud till rapportören. Det är av stor vikt att de som rapporterar tillbud också får vet hur tillbudet behandlas och bearbetas.
8. Uppmuntra rapportering genom utmärkelser, uppmärksamhet och andra former av incitament.
9. Utveckla möjligheter för branschen att samla samtliga tillbud och observationer i en gemensam databas som hela tiden uppdateras och branschen löpande kan nyttja för att åstadkomma ständiga förbättringar inom säkerhetskulturområdet.

### 6.2.3 Säkerställ långsiktigt säkerhetsarbete i branschen

En kulturförändring tar lång tid att åstadkomma och arbetet behöver vara uthålligt för att ge önskad effekt. Trafikverkets säkerhetsår var ett gott exempel, men initiativ behöver vara längre. Förslag på åtgärder är:

10. Permanenta Trafikverkets säkerhetsår genom att förlänga fokus på säkerhetsfrågor.
11. Följ metodiken som användes i Förnyelse i Anläggningsbranschen (FiA), dvs att aktörer i branschen samlas i ett gemensamt forum för samverkan i arbetsmiljöfrågor. Arbetet bör löpa till minst 2020.



## 6.2.4 Förbättra planeringen

Planeringsmomenten behöver utökas för att minska antalet oförutsedda eller undervärderade risker. Konkreta förslag är:

12. Ställ krav på arbetsberedningar inför varje arbetsmoment och informera kort om säkerhetsrisker innan arbetet påbörjas. Informationsmötet tar ca 10-15 min och behandlar frågor kring vad, varför och hur risker finns i momentet. Viktigt att notera att mötet inte ersätter det ordinarie morgonmötet. Används idag av större aktörer i branschen med goda resultat.
13. Använd scenarioplaneringsmöten för att identifiera risker. Mötena går igenom ett ”worst case”-scenario och tar ca tre timmar att genomföra (en timme planering, en timme samtal, en timme åtgärder). Bjud in samtliga som omfattas av risken.
14. Avsätt veckovisa möten där samtliga på arbetsplatsen medverkar och diskuterar observationer, tillbud och övriga arbetsmiljöfrågor.
15. Säkerställ en gemensam tidplan mellan samtliga aktörer på byggarbetsplatsen.
16. Huvudentreprenören och samtliga underentreprenörer ska koordinera sina leveranser och informera samtliga på arbetsplatsen kring logistiken i god tid innan leverans. Alla ska kunna få reda på *vilka* som befinner sig *var* på arbetsplatsen och *vilken tid* de befinner sig där. Tydliggör på samma sätt ansvaret över respektive område under respektive tid.

## 6.2.5 Använd upphandlingsformer för att förbättra synen på säkerhet

17. Ställ tydligare säkerhetskrav i förfrågningsunderlag
18. Utöka antalet entreprenader där beställare och utförare samverkar tidigt i projekten (t.ex. ”samverkansentreprenader”, ”utökad samverkan”).
19. Utvärdera metod för separat upphandling av säkerheten (på löpande räkning) för att undvika säkerhetskompromisser från entreprenören (se t ex arbete vid E10 Svappavaara).

## 6.2.6 Systematisera erfarenhetsåterkopplingen

20. Skapa en branschkommission som systematiserar erfarenhetsåterkopplingen. Kommissionen granskar, likt Haverikommissionen, brister i processer och strukturer vid behov. Kommissionen bör bestå av representanter från samtliga delar av branschen och resultat bör publiceras öppet. Liknande utredningsfunktioner återfinns inom andra branscher och verksamheter och nyttjas bl.a. av den amerikanska försvarsmakten som ett instrument för ständiga förbättringar.
21. Använd rotation mellan beställare, projektör och entreprenör. Inrätta ett ”utbytesprogram” där beställare, projektörer och entreprenörer kan arbeta tillfälligt hos varandra i syfte att bredda kompetens och kunskap.

## 6.2.7 Förbättra utbildning och kompetens

22. Säkerställ att arbetsledare har *minst* en dags arbetsmiljöutbildning per år.
23. Verka för ökad andel praktik och arbetsmiljö i teoretiska utbildningar.

## 6.2.8 Skärp uppföljningen

24. Beställare bör se till att samtliga krav som ställs på projektörer och entreprenörer följs upp och utvärderas. Huvudentreprenörer bör följa upp hela sin underleverantörskedja och säkerställa att ställda krav efterlevs, även hos mindre entreprenörer.
25. Förenkla dokumentationen av säkerhetsarbetet. Uppföljning måste fokusera på att säkerställa den faktiska säkerheten på arbetsplatsen, inte enbart fokusera på dokumentation.
26. Använd en tredje part för att säkerställa kvalitet i arbetsmiljö för att underlätta samarbete mellan beställare och utförare. Stockholms Lokaltrafik har erfarenhet av den metoden, med goda resultat.

## 6.2.9 Reglera underentreprenörsleden och övriga leverantörer

27. Inför krav på leverantörer att de bär rätt säkerhetsutrustning, även om de bara är på arbetsplatsen under en kort tidsperiod.
28. Förkorta underentreprenörsleden för att öka kontrollen hos huvudentreprenörer.

## 6.2.10 Förtydliga och modernisera regelverk

29. Förtydliga regler som uppfattas som otydliga eller inkonsekventa i branschen, exempelvis vad gäller Trafikverkets hastighetsregler för förbipasserande tåg vid banarbete i intilliggande spår. Se över och modernisera säkerhets- och arbetsmiljöregler på järnväg.

## 6.2.11 Stärk ledarskapsförmågan i linjen

30. Utbilda samtliga chefer i arbetsmiljö och säkerhetskultur.
31. Se över organisatoriska mål och styrtal för att säkerställa att säkerhetsmässiga mål inte står i konflikt med finansiella mål.
32. Inför ledarskapspriser för chefer som ansvarar för arbetsplatser med god säkerhetskultur.

## 6.2.12 Tydliggör fördelarna med god säkerhet

33. Inkludera beskrivningar av fördelar med god säkerhet i introduktionsutbildningar på arbetsplatsen (exempelvis tidsvinster med god planering)
34. Använd beräkningar för att kvantifiera kostnader för en allvarlig olycka.

## 6.2.13 Engagera projektörer

35. Inför arbetsmiljörelaterade mål och utvärderingskriterier för projektörer. T.ex. kan det röra sig om olycksfall på projekterade arbeten.
36. Säkerställ en gemensam rutin för granskning av handlingar, såväl för permanenta som för tillfälliga konstruktioner.

## 6.2.14 Övervinn språkbarriären

Utländsk arbetskraft utgör en betydande och viktig del av den svenska anläggningsbranschen. Samtidigt löper utländsk arbetskraft, generellt sett, ca 36 % högre risk för arbetsmiljöolyckor än

svensk arbetskraft. Risktalet baseras på samtliga sysselsatta i Sverige och är ej specifikt för anläggningsbranschen.<sup>15</sup> Språkbarriären är en utmaning och följande åtgärder föreslås:

37. Använd pedagogiska bilder och grafik för att illustrera hur arbetsmoment genomförs säkert.
38. Ställ krav på att minst en person hos varje underleverantör kan kommunicera helt obehindrat med ansvarig arbetsledare hos huvudentreprenör.

## 6.2.15 Skapa engagemang för skyddsronder och riskidentifiering

39. Öka användningen av den finska modellen för skyddsronder (TR-index). Metoden fokuserar på såväl negativa som positiva aspekter av säkerheten och har använts i Sverige. Enligt en utvärdering i Finland genomförd på 20 företag med ca 120-140 byggarbetsplatser per år uppskattas reduktionen i antal olyckor till ca 17 000- 33 000 st. Det innebär ca 60 – 120 färre olyckor med bestående men samt ca 12-24 färre förolyckade. Den ekonomiska besparingen uppskattas till ca 100 MEUR.<sup>16</sup> Figur 3 visar sambandet mellan TR Index och olycksfallsfrekvensen vid den finska utvärderingen.<sup>17</sup>
40. Inför gemensamma utbildningstillfällen mellan skyddsombud, arbetsledare och högre chefer. Det ökar förståelsen för skyddsombudens roll på arbetsplatsen.
41. Ta fram en ”checklista” för hur ett säkert arbete bedrivs på byggarbetsplatsen, t. ex. vilka rutiner som skall följas inför ett arbetsmoment och vilka planeringsåtgärder som krävs.

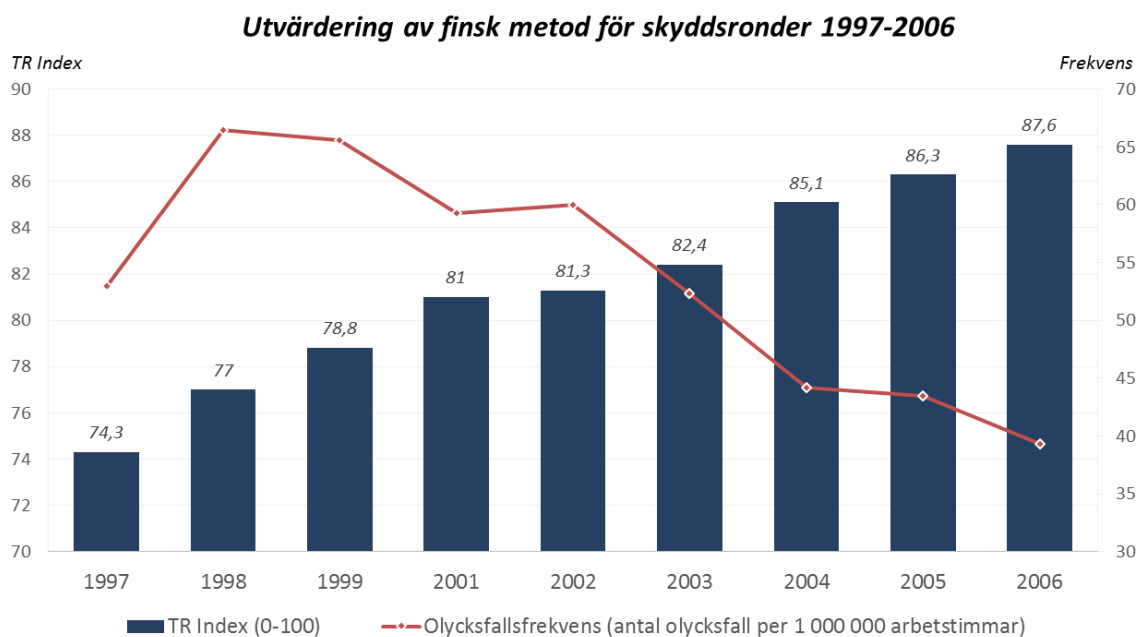


Fig. 5 Utvärdering av TR Index-metodiken i Finland

<sup>15</sup> Källa: Arbetsmiljöverket (se rapporten ”Riskfaktorer för arbetsolycka - bakomliggande faktorerers inverkan på individens olycksrisk”)

<sup>16</sup> Törner, M., *Att bygga säkerhet. En ’verktygslåda’ för bättre personsäkerhet i bygg- och anläggningsarbete* (2008)

<sup>17</sup> Törner, M., *Att bygga säkerhet. En ’verktygslåda’ för bättre personsäkerhet i bygg- och anläggningsarbete* (2008)

### 6.3 Handlingsplan

För att åstadkomma förändring krävs en tydlig handlingsplan med prioriterade aktiviteter. Handlingsplanens prioriteringar bör reflektera effektiviteten i respektive åtgärd, där aktiviteter med låg komplexitet och stor effekt hanteras först. Samtidigt bör det noteras att dessa prioriterade aktiviteter inte nödvändigtvis behöver vara aktiviteter som får omedelbar påverkan, utan kan vara aktiviteter som agerar kvalificerande för framtida, mer direktpåverkande aktiviteter.

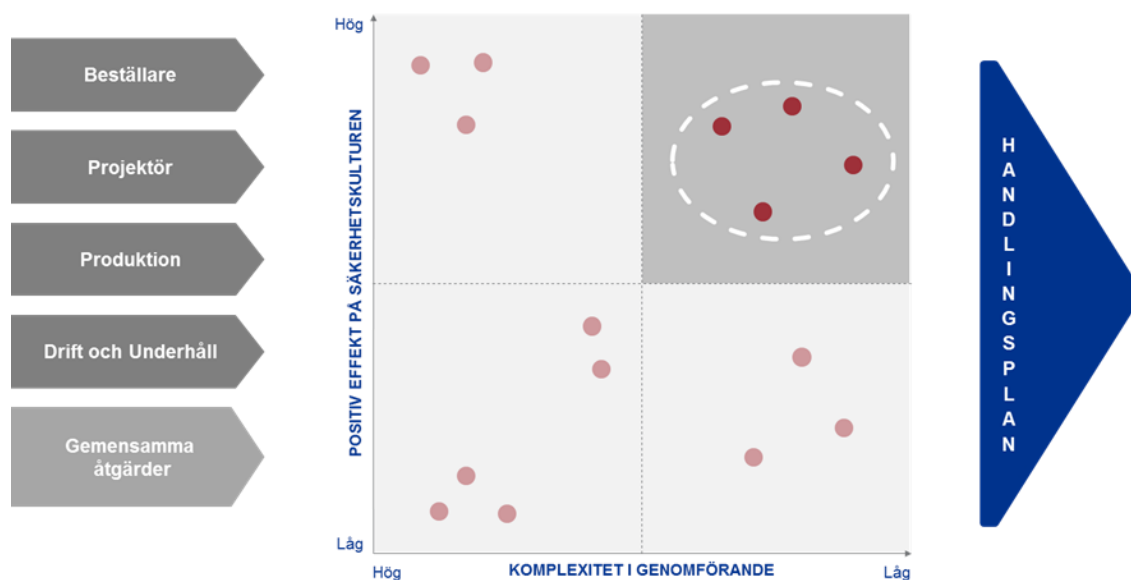


Fig. 6 Illustrativ bild av åtgärdsprioritering

Utifrån de tidigare beskrivna behoven, målbilderna och åtgärdsförslagen har ett antal prioriterade åtgärder identifierats. Prioriterade åtgärder bedöms vara begränsade i implementeringskomplexitet och samtidigt ha god effekt på säkerheten och den långsiktiga säkerhetskulturförändringen. För att säkerställa framdrift och genomförande av aktiviteter bör ansvar fördelas för respektive aktivitet samt en detaljerad tidplan upprättas.

Handlingsplanen blir då ett verktyg för att åstadkomma förändring fram till (och förbi) år 2016. Med fördel kan medlemsföretag och andra medverkande aktörer nyttjas för tester och pilotstudier inom valda områden.

Respektive aktör har olika ansvar i dessa åtgärder och kommer att behöva vara olika drivande. Upphandlingsrelaterade åtgärder kräver större åtaganden från beställare, medan produktionsnära aktiviteter lämpar sig bättre för entreprenörer. Figur 6 illustrerar hur en handlingsplan skulle kunna fördelas över olika aktörer. Förslagsvis beslutas ansvarsfördelning av drivande parter inom beställare, projektörer, produktion samt drift- och underhåll.

Nyckeln till förändring i anläggningsbranschen är ett tydligt engagemang från Trafikverket (ledande beställare), samarbetsvilja från projektörer och entreprenörer, samt ett tydligt ledarskap från ledare i hela branschen.

OMRÅDE	BESTÄLLARE	PROJEKTÖR	PRODUKTION	DRIFT OCH UNDERHÅLL
<b>1</b> <i>Förbättra förutsättningar för säkert underhåll</i>	<input type="checkbox"/> Skapa fasta underhållstider	<input type="checkbox"/> Öka förståelse för arbetsmiljö i produktion och drift		<input type="checkbox"/> Använd underhållsvagnar
	<input type="checkbox"/> Etablera samarbetsforum för samtliga parter i järnvägsunderhåll			
	<input type="checkbox"/> Utrymme för säkerhetsåtgärder på väg		<input type="checkbox"/> Ge tillräckligt utrymme för säkerhetsåtgärder på väg	
<b>2</b> <i>Säkerställ tillbudsrapportering</i>	<input type="checkbox"/> Utveckla gemensam databas för tillbud		<input type="checkbox"/> Standardisera rutin för tillbudsrapportering	
	<input type="checkbox"/> Säkerställ att chefer och anställda har kunskap om vad ett tillbud är			
	<input type="checkbox"/> Säkerställ återkoppling av tillbud till rapportör			
<b>3</b> <i>Säkerställ långsiktigt säkerhetsarbete i branschen</i>	<input type="checkbox"/> Permanenta Trafikverkets säkerhetsår			
	<input type="checkbox"/> Skapa plattform för branschgemensam samverkan i arbetsmiljöfrågor (likt FIA)			
<b>4</b> <i>Förbättra planeringen</i>			<input type="checkbox"/> Ställ krav på arbetsberedningar inför varje arbetsmoment	<input type="checkbox"/> Informera kort om säkerhetsrisker inför varje arbetsmoment
	<input type="checkbox"/> Använd scenarioplaneringsmöten för att identifiera risker			
	<input type="checkbox"/> Avsätt veckovisa möten där samtliga på arbetsplatsen deltar			
<b>5</b> <i>Använd upphandlingsformer för att förbättra synen på säkerhet</i>	<input type="checkbox"/> Ställ tydligare säkerhetskrav i upphandlingar			
	<input type="checkbox"/> Utöka antal samverkans-entreprenader			
	<input type="checkbox"/> Överväg att upphandla säkerhet separat			
<b>6</b> <i>Systematisera erfarenhets-återkopplingen</i>	<input type="checkbox"/> Skapa en branschkommission med uppgift att systematisera erfarenhetsåterkopplingen			
	<input type="checkbox"/> Använd rotation mellan beställare, projektör och entreprenör ("utbytesprogram")			
<b>7</b> <i>Förbättra utbildning och kompetens</i>			<input type="checkbox"/> Säkerställ att arbetsledare har minst en dags arbetsmiljöutbildning per år	
	<input type="checkbox"/> Verka för ökad andel praktik och arbetsmiljö i teoretiska utbildningar			
<b>8</b> <i>Skarp uppföljningen</i>	<input type="checkbox"/> Se till att ställda krav även följs upp		<input type="checkbox"/> Följ upp hela UE-kedjan	
	<input type="checkbox"/> Förenkla dokumentation av säkerhetsarbetet			
	<input type="checkbox"/> Använd tredje part för att säkerställa kvaliteten i arbetsmiljöarbetet			
<b>9</b> <i>Reglera underentreprenörsleden och övriga leverantörer</i>	<input type="checkbox"/> Inför krav på samtliga leverantörer att de bär rätt säkerhetsutrustning			
	<input type="checkbox"/> Förkorta underentreprenörsleden för att öka kontrollen hos huvudentreprenörer			
<b>10</b> <i>Förtydliga och modernisera regelverk</i>	<input type="checkbox"/> Förtydliga regler som uppfattas som otydliga eller inkonsekventa i branschen			
<b>11</b> <i>Stärk ledarskapsförmågan i linjen</i>	<input type="checkbox"/> Utbilda samtliga chefer i arbetsmiljö och säkerhetskultur			
	<input type="checkbox"/> Se över organisatoriska mål och styrtal			
	<input type="checkbox"/> Inför ledarskapspriser för chefer med god säkerhetskultur			
<b>12</b> <i>Tydliggör fördelarna med god säkerhet</i>			<input type="checkbox"/> Inkludera beskrivningar av fördelar med god säkerhet i introduktionsutbildningar på arbetsplatsen	
	<input type="checkbox"/> Använd beräkningar för att kvantifiera kostnader för en allvarlig olycka			
<b>13</b> <i>Engagera projektörer</i>	<input type="checkbox"/> Inför arbetsmiljörelaterade mål och utvärderingskriterier för projektörer			
	<input type="checkbox"/> Säkerställ en gemensam rutin för granskning av handlingar			
<b>14</b> <i>Övervinn språkbarriären</i>			<input type="checkbox"/> Använd pedagogiska bilder och grafik för att illustrera hur arbetsmoment genomförs säkert	
	<input type="checkbox"/> Ställ krav att minst en person hos varje underleverantör kan kommunicera obehindrat med ansvarig arbetsledare			
<b>15</b> <i>Skapa engagemang för skyddsronder och riskidentifiering</i>			<input type="checkbox"/> Öka användningen av den finska modellen för skyddsronder ("TR Index")	
			<input type="checkbox"/> Inför gemensamma utbildningstillfällen mellan skyddsombud, arbetsledare och högre chefer	
	<input type="checkbox"/> Ta fram en "checklista" för hur ett säkert arbete bedrivs på byggarbetsplatsen			

Fig. 7 Ansvarsfördelning inom föreslagna förbättringsområden och aktiviteter

## ILLUSTRATIV HANDLINGSPLAN

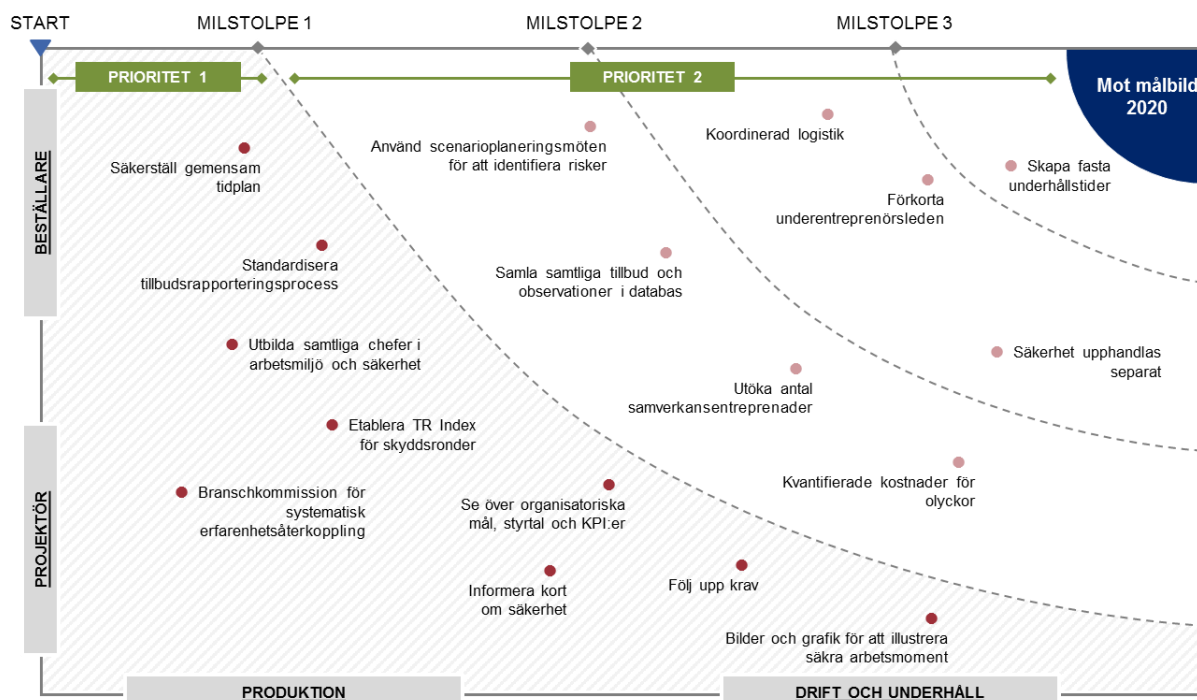


Fig. 8 Illustrativ handlingsplan

## 7. Övriga rekommendationer

Utöver de rekommendationer för förbättrad säkerhetskultur som tillkommer som del av projektets specificerade leveranser har projektet identifierat tre områden för vidare fördjupning. Dessa områden kan vara till nytta för säkerheten i branschen, men även för ökad produktivitet och lönsamhet.

### 7.1 Lär av andra branscher

Branschavsnitten i litteraturstudien berör kortfattat tre industrier där anläggningsbranschen kan lära – kärnkraftsindustrin, kommersiell flygindustri samt olje- och gasindustri. Dessa jämförande studier bör fördjupas och genomföras löpande. Anläggningsbranschen kan även lära av andra branscher, framförallt gruvindustrin (exempelvis LKAB) och olika typer av processindustri (t ex massabruk, aluminiumsmältverk, stålverk). Trots att processindustrier på fasta etableringar har andra förutsättningar än anläggningsverksamheter finns det liknande utmaningar rörande ledarskap och riskmedvetenhet.

### 7.2 Utnyttja fördelar i entreprenadformer

Entreprenadformen har bäring på produktiviteten i projekt, inte bara på säkerheten. Gemensamt för den positiva effekten på projekten är att utförande part medverkar tidigt i processen och bidrar med kompetens. I intervjuer framkommer att former där entreprenören kan vara med redan i planeringsstadiet har, i vissa fall, gett en produktionsvinst med 50 %. Detta är ett resultat av

effektivt nyttjande av produktionsledets erfarenheter och kunskap i planering och beställning av projekt.

### 7.3 *Använd alternativa finansieringslösningar*

Branschen bör använda sig av en bredare portfölj av finansieringsmodeller för projekt. Under intervjuer har offentlig-privat-samverkan (OPS) nämnts som en väg utveckla, vilket öppnar upp marknaden ytterligare för långsiktigt investeringskapital (t.ex. pensionskapital).

Ytterligare finansieringslösningar som bör utredas vidare är ”gröna obligationer”, där kravställda obligationer möjliggör för företag och organisationer att ta in kapital för specificerade ändamål, vanligtvis investeringar i koldioxidsnål infrastruktur, förnybar energi och energieffektiviseringar. Exempel på företag som har använt den typen av lösningar är bl. a. Skanska, Vasakronan, Toyota och GDF Suez.

## 8. *Att lyckas med förändring*

Att driva och åstadkomma förändring är inte en ”quick fix”. Förändring handlar om att hantera risker och leverera värde genom att involvera och entusiasmera medarbetare och därigenom förändra kultur och beteende. Förändringen måste ”starta på toppen” av en organisation men kräver också linjechefer och medarbetares aktiva deltagande för att lyckas. Ledningsgrupperna för anläggningsbranschens bolag måste visa uthållighet, åtagande, engagemang och delaktighet om uppsatta mål ska nås och detta uppnås bland annat genom att ständigt vara synliga och kommunicera viktiga förändringsbudskap.

Ytterligare lärdomar från att lyckas åstadkomma förändring är bl.a. att:

- Förändringar kräver att individer och organisationer tänker, agerar och presterar på ett nytt sätt
- Även med hög motivation kan ingen enskild individ åstadkomma en förändring – förändring är en lagsport!
- Organisationen förändras gradvis i takt med att människorna i organisationen förändras
- Medarbetare är lika viktiga som chefer i organisationer som förändras
- Bristen på strukturerad och erfarenhetsbaserad förändringsledning gör att många, framförallt större och mer ambitiösa förändringsprogram, misslyckas med att åstadkomma fastställda målsättningar
- Genomföra förändringen stegvis för att nya beteenden ska kunna få fäste
- ”Förändringsambassadörer” / ”Champions” med fördel kan användas för att hjälpa till att driva på förändringen – dessa förändringsambassadörer har en nyckelroll i förändringsarbetet och förväntas tänka både kritiskt och kreativt

För att anläggningsbranschen ska kunna nå visionen ”Alla ska ha en trygg och säker arbetsplats i vår bransch!” och målbilden för år 2020 vad gäller säker beställare, projektör, entreprenör (produktion) och entreprenör (DoU) måste en tydlig och realistisk handlingsplan för implementeringen av föreslagna åtgärder tas fram. Ett förslag till övergripande handlingsplan har tagits fram inom ramen för detta projekt, men denna handlingsplan behöver detaljeras ytterligare för att realiseras, med tydliga delmål, ansvariga och tidsram. Genomförs förändringen strukturerat



och stegvis – samt att framgångar och förbättringar löpande kommuniceras – så minskas risken för motstånd och förseningar.

Just kommunikation är en viktig strategisk framgångsfaktor för att proaktivt hantera såväl organisatoriskt och individuellt motstånd och säkerställa acceptans för föreslagna förändringar.

Syftet med kommunikationen är inte enbart att förmedla information, utan också att aktivt stödja beteendemässiga förändringar – att övertyga medarbetare i branschen att agera på ett sådant sätt att målbilden avseende förbättrad säkerhetskultur nås.

## 9. *Förslag på nästa steg*

Ett antal nästa steg krävs för att genomföra beskrivna aktiviteter och handlingsplan. Nedanstående steg är förslag på aktiviteter som ej ryms inom ramen för det aktuella projektet och därmed kräver ytterligare involvering från berörda parter för att säkra framdrift.

a) **Vidareutveckla och kommunicera föreslagna koder**

De koder som beskrivits i tidigare avsnitt bör vidareutvecklas och kommuniceras ytterligare i branschen. Med fördel görs detta genom interaktiva workshops med beställare, projektörer och entreprenörer. Bristande acceptans för formulering och process för framtagande av viktiga och branschgemensamma koder kommer att leda till låg implementeringsgrad och svag efterlevnad.

b) **Se över vilka aktiviteter som kan fördelas inom befintliga projekt**

Exempelvis har flera aktiviteter i denna rapport bäring mot övriga aktivitetsområden i projektet ”Tillsammans mot 0 olyckor”. Där synergier finns mellan här beskrivna aktiviteter och befintliga aktiviteter bör det övervägas hur beskrivna aktiviteter bäst kan integreras i befintliga aktiviteter.

c) **Dedikera projektgrupper för aktiviteter som ej ryms inom befintliga aktiviteter**

För de aktiviteter som ej ryms inom befintliga projekt och aktiviteter bör särskilda projektgrupper instiftas. Varje aktivitet behöver vara tidsbegränsad och ha en tydlig ansvarsfördelning, innebärande att respektive aktivitet har en utsedd projektledare med övergripande ansvar för framdrift och leverans till ett specifikt datum. Projektgrupper bör innehålla representanter från beställare, projektörer och entreprenörer.

d) **Detaljera samtliga aktiviteter inom respektive processteg**

Beskrivna aktiviteter behöver detaljeras ytterligare per processteg för att vara relevanta för respektive aktör. Därmed bör respektive projektgrupp, som en del av sitt uppdrag, vara ansvariga för att detaljera respektive aktivitet för beställare, projektör, produktion samt DoU.

e) **Kommunicera och förankra handlingsplan i hela branschen**

Branschen bör ta fram en detaljerad handlingsplan per processteg, utifrån aggregerad handlingsplan detaljerad i denna rapport. Den detaljerade handlingsplanen bör kompletteras med en tydlig kommunikationsplan som pedagogiskt förklarar hur aktiviteter hänger ihop med säkerhetskulturen samt varför säkerhetskulturen är viktigt.

Ovanstående fem steg bör initieras omgående. Förslagsvis nyttjas primärt branschgemensamma resurser för att förankra och genomföra respektive steg.



## 10. Litteraturförteckning och intervjuer

### 10.1 Litteratur och studier

Hale, A., "Culture's confusions", *Safety Science* 34 (2000)

Hudson, P., "Applying the lessons of high risk industries to health care", *Qual Saf Health Care* (2003)

Flin, R., "Measuring safety climate: identifying the common features", *Safety Science* 34 (2000)

Institute of Nuclear Power Operations (INPO), "Traits of a Healthy Nuclear Safety Culture", (2013)

Reason, J., *Managing Risks of Organizational Accidents* (1997)

Törner, M., *Att bygga säkerhet. En 'verktygslåda' för bättre personsäkerhet i bygg- och anläggningsarbete* (2008)

Törner, M., "Bra samspel och samverkan skapar säkerhet - om klimat och kultur på arbetsplatsen" (2010)

### 10.2 Intervjuer

<b>Titel/funktion</b>	<b>Organisation</b>
Arbetsmiljöspecialist	Beställare
Arbetsmiljöstrateg	Beställare
Arbetsmiljöstrateg	Beställare
Arbetsplatskontrollant	Beställare
Projektchef, Stora Projekt	Beställare
Projektledare, Underhåll	Beställare
HR-chef	Entreprenör (DoU)
Platschef	Entreprenör (DoU)
Projektingenjör	Entreprenör (DoU)
Anläggningschef	Entreprenör (produktion)
KMA-chef	Entreprenör (produktion)
Produktionschef	Entreprenör (produktion)
Projektchef	Entreprenör (produktion)
Projektchef	Entreprenör (produktion)
Projektledare	Entreprenör (produktion)
Skyddsombud	Entreprenör (produktion)
Skyddsombud	Entreprenör (produktion)
VD	Entreprenör (produktion)

VD	Entreprenör (produktion)
Banprojektör	Projektör
Fältprojektör	Projektör
KMA-chef	Projektör
QSE-ansvarig	Projektör

### 10.3 *Fokusstudie*

Arbetsmiljöchef, projekt	Skanska
Skyddsombud	Skanska
Produktionschef	Skanska
Projektingenjör	Skanska
Distriktschef	Skanska
Projektchef	Skanska

# PROJEKTSPECIFIKATION

## ”EN OMHÄNDERTAGANDE SÄKERHETSKULTUR”

### A. Bakgrund

- *Inledande ord om problemställningen*
- *Kort historik kring problemet*
- *Vad man vet och hur man gör i dagsläget*

Säkerhet och arbetsmiljö är den enskilt viktigaste frågan för oss alla som på ett eller annat sätt jobbar i anläggningsbranschen. Sveriges Byggindustrier kommer tillsammans med Trafikverket och Svenska Teknik & Designföretagen - ta ett avgörande steg framåt för att nå visionen om 0 allvarliga arbetsmiljöolyckor.

Hösten 2013 träffades ett stort antal representanter för branschen på ”Arbetsmiljöforum” och diskuterade vilka åtgärder vi tillsammans behöver vidta. Vi enades då om fyra övergripande områden:

- Förbättra säkerhetskulturen
- Aktivare ledarskap
- Förändrade krav i upphandling
- Förbättra riskidentifiering

Utifrån alla förslag som framkom under forumet formulerades en avsiktsförklaring och en första handlingsplan(se bilaga 1) upprättades. En övergripande aktivitet för att nå nollvisionen är att skapa en ”omhändertagande säkerhetskultur”. För att förändra kulturen krävs såväl konkreta aktiviteter som förändrade arbetssätt inom hela branschen.

### B. Syfte

- *Vad projektet går ut på, själva målsättningen för arbetet*
- *Projektets anknytning till SBUF:s mål och inriktning*
- *Avgränsningar - vad är det egentligen man vill undersöka?*
- *Vilken nytta som projektresultaten kan tänkas göra*
- *Vilka som kan tänkas få nytta av resultaten*

#### Projektets målsättning

Målsättningen för projektet är, att utifrån ett branschövergripande angreppssätt, förändra säkerhetskulturen inom anläggningsbranschen.

Projektet har tre konkreta leveranser som möjliggör kontinuerlig förbättring av säkerhetskulturen:

1. Målbild för den omhändertagande säkerhetskulturen, d.v.s. ”önskat läge” för säkerhetskulturen i anläggningsbranschen (år 2020)
2. Branschgemensamma ledar- och medarbetarkoder (operativa uppförandekoder)

3. Verktyglåda för fortsatt säkerhetskulturförändring i anläggningsbranschen samt därtill hörande handlingsplan med förslag på aktiviteter.

Vidare kommer resultat från projektet kunna användas för direkta förbättringar i branschföretag via belysning av goda exempel och slutsatser från intervjuer samt från genomförd ”mini-benchmark”/fokuserad studie.

#### Projektets anknytning till SBUF:s mål och inriktning

*SBUF verkar för att utveckla byggprocessen så att det skapas bättre affärsmässiga förutsättningar för entreprenörer och installatörer att utnyttja forskning och driva utvecklingsarbete.*

*Verksamheten inriktas huvudsakligen på*

- *att ekonomiskt stödja forskning och utveckling i överensstämmelse med ändamålet vid i första hand företag, men även vid universitet, högskolor och andra forskningsorgan*
- *att informera i första hand medlemmar om pågående verksamhet och uppnådda resultat*
- *att stimulera till debatt och erfarenhetsutbyte mellan medlemmar och forskare angående utvecklingsfrågor av gemensamt intresse*

Projektet har en tydlig koppling till såväl SBUF:s mål och inriktning (förbättrad säkerhetskultur främjar långsiktig affärsmässighet och lönsamhet) men har även en stark förankring i beskrivningen av de projekt som SBUF stödjer:

*SBUF stöder utvecklingsarbete och forskning hos entreprenörer och installatörer (nedan kallat branschföretag) som bidrar till*

- *mervärde för kund (funktion, kvalitet, kostnader) i branschföretagens produkter och tjänster,*
- *bättre arbetsmiljö för branschföretagens anställda,*
- *effektivare byggprocess där branschföretagens kompetens kommer mer till sin rätt,*
- *långsiktigt hållbar tillväxt inom byggsektorn,*
- *gynnsammare förutsättningar för innovationer och teknikutveckling samt*
- *väl fungerande organisation, goda arbetsformer samt gott ledarskap i branschföretagen.*

*Ett eller flera av dessa kriterier skall vara uppfyllda för att ett projekt skall komma i fråga för bidrag.*

En väl utvecklad och stark säkerhetskultur har bäring på ett flertal av kriterierna ovan – vad gäller såväl mervärde för kund och bättre arbetsmiljö som väl fungerande organisation, goda arbetsformer samt gott ledarskap.

### Avgränsningar

Projektet avgränsas i omfattning till att fokusera på aktörer inom anläggningsbranschen i Stockholm (för intervjuer/datainhämtning). Säkerhetskulturen bedöms inte vara en regional fråga i Sverige varpå en geografiskt avgränsad datainsamling reducerar kostnader utan att göra avkall på kvalitet.

Intervjuerna omfattar ca 20-25 st representanter/nyckelpersoner från utvalda företag eller andra aktörer verksamma inom anläggningsbranschen (entreprenörer, beställare, projektörer samt eventuellt även myndighetspersoner). Urval av intervjuobjekt beslutas av projektgruppen och utgörs av såväl personer i ledande befattning (t ex VD, AO-chefer) som av personer med operativt kunnande och erfarenhet (t ex platschef).

En ”mini-benchmark”/fokuserad studie avgränsas till en ledande aktör inom säkerhetsarbetet – Skanska.

### Projektresultatens nytta

Projektets resultat i form av tydliga, förankrade, ledar- och medarbetarkoder samt ett pragmatiskt ramverk för främjande av långsiktig säkerhetskulturförändring möjliggör för branschens aktörer att skapa en förbättrad och omhändertagande säkerhetskultur.

Konkreta tillämpningstillfällen kan exempelvis vara arbetsmöten i Branschrådet, fackliga skyddsronder, samt kravställning vid upphandling eller leverantörsväl.

### Projektresultatens målgrupper

Projektets resultat, vad gäller såväl ledar- och medarbetarkoder som framtagande av ramverk, riktar sig till samtliga aktörer inom anläggningsbranschen, men kan med fördel även användas av enskilda företag och organisationer.

## **C. Genomförande**

- *Hur arbetet skall läggas upp*
- *Vilken metodik som är tänkt att användas för undersökningen*
- *Arbetsprogrammet uppdelat i olika steg med aktiviteter*

### Upplägg

När projektet godkänns av SBUF påbörjas rekrytering och kontraktstecknande med utredningsledare och analysresurser.

Projektet genomförs i tre faser:

**i. Fas 1: Intervjuer och datainsamling**

Utvalda nyckelpersoner inom anläggningsbranschen intervjuas för att identifiera behov och krav på förändrad säkerhetskultur samt goda exempel som redan existerar – ett antal nyckelfrågor ställs, såsom:

- Hur ser önskat läge ut avseende en framtida ”omhändertagande säkerhetskultur”? Målbild ut för säkerhetskulturen år 2020?
- Vad krävs för att överbrygga gapet mellan nuläge och önskat läge avseende säkerhetskultur?

Utöver intervjuer genomförs initialt även litteraturstudier och datainsamling inför Fas 2 (Analys) för att säkerställa att kommande analysfas baseras på en rättvisande bild av verkligheten.

*Resultat: Fas 1 resulterar i såväl identifierade behov och process för utveckling av nya rutiner/aktiviteter samt identifiering och beskrivning av redan existerande goda exempel.*

**ii. Fas 2: Analys**

Fasen analyserar Skanskas säkerhetsarbete inom ramen för en ”mini-benchmark”/ fokuserad studie (dokumentanalys, enkäter, korrespondens, etc). Detta görs för att skapa en portfölj av referensexempel för stärkt säkerhetskultur. Eventuellt kan även fältstudier nyttjas (kostnad och omfattning redovisas separat). Utöver den fokuserade studien görs vidare analys av genomförda intervjuer i Fas 1 för att utveckla utkast till branschgemensamma ledar- och medarbetarkoder samt underlag för ett mer långsiktigt ramverk för löpande förbättring av säkerhetskulturen i branschen.

*Resultat: Fas 2 resulterar i process- eller aktivitetsexempel för kulturförändring.*

**iii. Fas 3: Slutleverans och underlag för fortsatt förankring**

Fasen utgår från resultat i Fas 1 och Fas 2 och syftar till att förankra och förbereda utrullning av branschgemensamma koder, framtaget förslag till ramverk samt därtill hörande förslag till aktivitetslista samt kommunikation av goda exempel. Fasen innefattar workshops och arbetsmöten med representanter från företag inom anläggningsbranschen samt Trafikverket, Sveriges Byggindustrier och Svenska Teknik & Designföretagen.

*Resultat: Fas 3 resulterar i förankrade slutversioner av branschgemensamma ledar- och medarbetarkoder, samt ger exempel på sammanhang där dessa ska tas upp. Fas 3 resulterar även i förslag till ett mer långsiktigt ramverk för löpande förbättring av säkerhetskulturen i branschen, inklusive tydlig utrullningsplan för att konkret förändra säkerhetskulturen.*

Metodik

Basen för arbetet bygger på förankring i framtagen forskning och tre primära datainhämtningskällor kommer att användas – dels litteraturstudier samt datainsamling och dels intervjuer och en ”mini-benchmark”/fokuserad studie (fokuserad analys av Skanska). Eventuellt kan även en enkätundersökning användas för bredare insamling av kunskap.

Om behov uppstår och ytterligare finansiering tillkommer, kan eventuellt en studieresa/fältstudie genomföras i syfte att studera exempel på framgångsrikt säkerhetskulturarbete i ett annat lands anläggningsbransch eller närliggande bransch (exempelvis petrokemisk industri). Kostnaden för och redovisande av en sådan studieresa/fältstudie ligger utanför nuvarande projektomfattning.

Nyckelpunkter i projektet

- Rekrytering och kontraktering av utredningsledare samt analysresurs
- Uppstartsmöte med referensgrupp
- Litteraturstudier och datainsamling
- Eventuell justering av projektspecifikation
- Identifikation och beslut av intervjuobjekt
- Genomförande av intervjuserie
- Genomförande av ”mini-benchmark”/fokuserad studie (Skanska)
- Analys av genomförda intervjuer och ”mini-benchmark”/fokuserad studie (Skanska)
- Formulering av ledar- och medarbetarkoder
- Utveckling av ramverk för långsiktig säkerhetskulturförändring
- Förankring av ledar- och medarbetarkoder samt ramverk
- Överlämnande av dokumentation

**D. Tidplan**

En detaljerad tidplan kommer att specificeras innan projektstart, men övergripande milstolpar under 2014 är:

Augusti-September	Rekrytering och kontraktering av utredningsledare och analysresurser samt detaljerad projektplan
September-Oktober	Förberedelser och genomförande av intervjuer
Oktober-November	Genomförande och analys av ”mini-benchmark”/fokuserad studie (Skanska)
November	Eventuellt genomförande av studieresa/fältstudie
November-December	Analys samt utveckling, formulering och förankring av ledar- och medarbetarkoder samt ramverk för säkerhetskulturförändring

December

Slutpresentation och överlämning av slutrapport

## **E. Organisation**

- *Hur projektet bemannas*
- *Namn och organisationstillhörighet på projektledare och övriga medverkande*
- *Förslag till eventuell referensgrupp*
- *Förslag till eventuell styrgrupp*

### Operativ projektgrupp

Projektgruppen föreslås bestå av:

- Projektledare: Lars Redtzer, Sveriges Byggindustrier
- Utredningsledare: Askus Consulting (Sven Draganja)
- Projektresurs/analytiker: Askus Consulting (David Åberg)
- Trafikverkets aktivitetsledare (Estelle Hageland)

### Referensgrupp

Estelle Hageland, Trafikverket, Projektledare Anläggningsbranschens Nollvisionsprojekt

Daniel Möller, Trafikverket, Bitr projektledare Anläggningsbranschens Nollvisionsprojekt

Saga Hellberg, STD-företagen

Petra Flyborg, Sveriges Byggindustrier (från projekt "En säker arbetsplats")

Mats Andrén, SEKO/NCC

Jesper Blücher, Skanska

Therese Reidevall, Trafikverket

### Styrgrupp

Ola Månsson, VD Sveriges Byggindustrier

Tore Nilsson, Peab, ordf BI Styrgrupp Infrastruktur

Carina Angarth, NCC Construction Sverige AB

Robert Röder, VD Strukton AB

Lena Wästfält, STD-företagen

Johan Dozzi, VD Sweco Anläggning AB

Birgitta Olofsson, vVD Tyréns AB



Katarina Norén, Chef Inköp och Logistik Trafikverket

Anna Lundman, Chef Underhåll Trafikverket

Johan Bill, Chef Stora Projekt Trafikverket

Mats Karlsson, Chef Investering Trafikverket

## **F. Redovisning**

- *Hur projektresultatet skall dokumenteras*
- *Hur projektresultatet skall informeras om*
- *Målgrupper för information om resultatet*

Projektets resultat kommer att redovisas genom

- Skriftlig slutrapport (förankrad)
- Muntlig presentation för styrgrupp och, vid behov, ytterligare enskild gruppering