

Integrering av organisatorisk och social arbetsmiljö i den tidiga projekteringsprocessen (PrOSA) - slutrapport

Integration of organizational and social aspects in the pre-design process (PrOSA) - final report

Felix Lundmark

Projektnummer: 10861 Publicerad: 2025-02-14

Med stöd från



Strategiska
innovations-
program

Sammanfattning

Projektet PrOSA, genomfört av Arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet och SSAB i Luleå, syftade till att integrera organisatorisk och social arbetsmiljö (OSA) i den tidiga planerings och projekteringsprocessen inom stål- och metallindustrin. Projektet har finansierats av Vinnova och varit en del av det strategiska innovationsprogrammet Metalliska material. Projektets huvudsakliga mål har varit att utveckla ett verktyg som kan underlätta för metallindustrins företag att beakta OSA-frågor i ett tidigt skede. Detta för att skapa mer attraktiva, jämställda och säkra arbetsplatser, vilket har tydliga implikationer för industrins attraktivitet och förmåga att rekrytera arbetskraft. Projektet har genomförts i fem arbetspaket: (1) kartläggning av befintliga modeller och metoder för OSA, (2) studier av genomförda och (3) pågående projekt, (4) utveckling av OSA-verktyget och slutligen (5) summering och generalisering. Projektet har levererat ett verktyg, PrOSA-kontrollen som bidrar till att synliggöra och konkretisera OSA-frågor i ett tidigt skede, vilket underlättar för de projektgrupper som driver metallindustrins investeringsprojekt att identifiera och hantera potentiella OSA-relaterade arbetsmiljöproblem innan de blir verkliga problem.

Summary

The PrOSA project, conducted by Human Work Science at Luleå University of Technology and SSAB in Luleå, aimed to integrate psychosocial work environment aspects into the early planning and design processes within the steel and metal industry. The project was funded by Vinnova and was part of the strategic innovation program "Metalliska Material". The main goal of the project was to develop a tool that can help companies in the metal industry consider such issues at an early stage, implying the creation of more attractive, equal, and safe workplaces. This has in turn which has clear implications for the industry's attractiveness and ability to recruit labor. The project was conducted in five work packages: (1) mapping existing models and methods for OSA, (2) studies of completed and (3) ongoing projects, (4) development of the OSA tool, and finally (5) summarization and generalization. The project has delivered a tool, the PrOSA control tool, which helps to highlight and concretize OSA issues at an early stage, making it easier for project groups managing investment projects in the metal industry to identify and handle potential OSA-related work environment problems before they become real issues.

Nyckelord:

Psychosocial working environment, Health and Safety, digital tool,

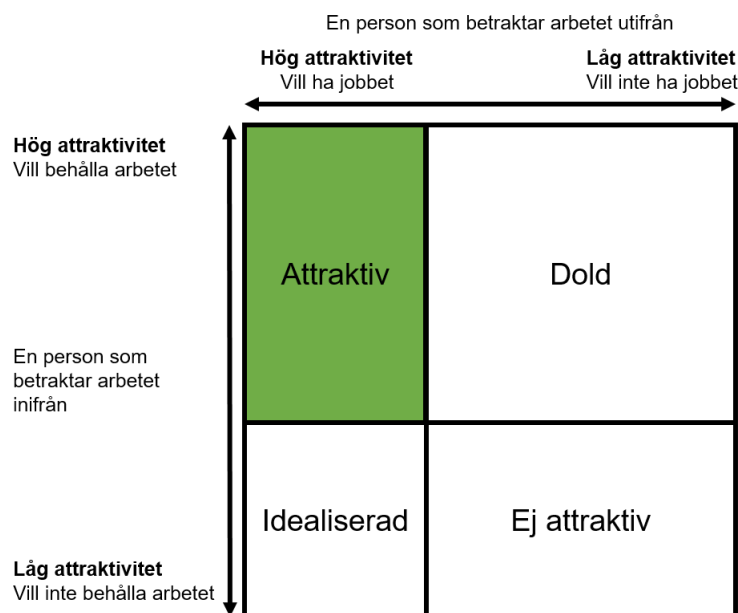
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	2
2	Mål.....	3
3	Bakgrund	3
4	Metod	5
4.1	AP1: Kartläggning av modeller och arbetsmetoder för OSA.....	5
4.2	AP2+3: Studier av genomförda och pågående projekt.....	6
4.3	AP4: Utveckling av verktyg för OSA	7
4.4	AP5: Summering och generalisering.....	9
5	Resultat.....	9
5.1	AP1: Kartläggning av modeller och arbetsmetoder för OSA.....	9
5.2	AP2+3: Studier av genomförda och pågående projekt.....	9
5.3	AP4: Utveckling av verktyg för OSA	10
5.4	PrOSA-kontrollen.....	11
5.5	AP5: Summering och generalisering.....	16
6	Diskussion.....	16
7	Slutsatser	17
8	Nyttiggörande av resultat och fortsatt arbete	17
9	Hållbarhet	18
10	Referenser	19
	Bilaga 1 Projektorganisation och medverkande.....	20
	Bilaga 3 Annan resultat- och kunskapsförmedling	22
	Bilaga 4 Beskrivning av programmet.....	23

1 INLEDNING

Projektet PrOSA, Integrering av organisatorisk och social arbetsmiljö i den tidiga planerings- och projekteringsprocessen är ett projekt som genomförts i samarbete mellan Arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet och SSAB i Luleå. Projektet har genomförts inom ramarna för det strategiska innovationsprogrammet Metalliska Material, finansierat av Vinnova.

Stål- och metallindustrin har i likhet med många andra industriella verksamheter svårigheter att säkerställa sin kompetensförsörjning, särskilt svårt är det att rekrytera ungdomar och kvinnor. En anledning är att arbetet i metallindustrin av utomstående inte uppfattas som tillräckligt attraktivt. Ett attraktivt arbete för en individ avgörs om denne vill ha arbetet, såväl som att denne vill behålla detta (Hedlund 2007). Således kan en individ bedöma attraktiviteten för ett arbete ur två huvudsakliga perspektiv: (1) ett externt perspektiv som sökande, eller (2) internt perspektiv som redan anställd. Hedlund (2007) förklarar arbetets attraktivitet utifrån en fyrfältstabell med fyra olika kategorier: attraktivt, dolt, idealiserat och oattraktivt, se Figur 1.



Figur 1. Arbetets attraktivitet utifrån Hedlund (2007).

Svensk metallindustri har i hög grad koncentrerat sig på att den externa bilden av industrin behöver förändras, men behöver fokusera mer på vad som går att göra för att förbättra den interna bilden, vilket är något som företaget har full kontroll över och som direkt påverkar den externa bilden. För att klara det framtida rekryteringsbehovet behöver industrin kunna erbjuda attraktiva arbetsplatser och inte enbart säkra sådana. De behöver kunna erbjuda en god organisatorisk och social arbetsmiljö samt vara jämställda, med intressanta och utvecklande arbetsuppgifter. Uppfylls inte detta kan det leda till svårigheter i att upprätthålla kompetensförsörjningen, vilket i förlängningen kan påverka produktivitet och säkerhet såväl som kostnader och minskad konkurrenskraft. Syftet med projektet har därför varit att låsa upp de traditionella formerna för arbetsmiljöplanering och lyfta in organisatoriska och sociala arbetsmiljöfrågor till att inkluderas tidigt i planerings- och projekteringsprocessen.

2 MÅL

Det övergripande resultatmålet med projektet har varit att utveckla ett verktyg som integrerar OSA-frågeställningar tidigt i planeringsfasen av framtida arbetsmiljöer. Genom att bidra till nya kunskaper om hur OSA-frågor proaktivt kan beaktas i ett tidigt skede har projektet potentialen att långsiktigt att bidra till attraktivare arbeten inom stål- och metallindustrin genom att stödja utvecklingen mot goda, jämställda och säkra arbetsmiljöer för såväl nuvarande som framtida personal. Genom att utveckla ett verktyg är PrOSAs främsta bidrag till programmets i relation till resultatmål 7D (*Teknik och design för att förbättra arbetsmiljön*). En effekt av att OSA-frågor beaktas tidigt i planeringsprocessen är en ökad förståelse för hur verksamheten ska bedrivas och organiseras utifrån den aktuella kontexten samt lagstiftningen om organisatorisk och social arbetsmiljö¹ (resultatmål 7A²). Att utveckla ett verktyg innebär även indirekt en kompetensuppbyggnad hos både de som är involverade i planeringsprocessen (resultatmål 7B³) såväl som de som får ta del av det nya verktyget (resultatmål 7C⁴). Genom att involvera fler i planeringsprocessen kan även en bredare kompetensuppbyggnad (resultatmål 7B).

3 BAKGRUND

Nya regler om organisatorisk och social arbetsmiljö

De nya föreskrifterna om organisatorisk och social arbetsmiljö trädde i kraft 31 mars 2016. Genom dessa föreskrifter tog Arbetsmiljöverket (2015) ett mer samlat grepp på de organisatoriska och sociala aspekterna av arbetsmiljön som ersatte de tidigare allmänna råden om psykiska och sociala aspekter i arbetsmiljön. De nya föreskrifterna tar ett tydligt fokus på att de orsaker som lett till att psykisk ohälsa är den mest vanliga sjukskrivningsorsaken. I föreskriften ges arbetsgivaren ett mer uttalat ansvar att säkerställa att denne har kunskap om hur dessa arbetsmiljörisker kan undvikas. I korthet handlar det om att arbetet skall organiseras så att det inte leder till ohälsa bland de anställda. Fokus läggs även på att arbetstidens förläggning inte heller leder till ohälsa. Även om begreppet stress inte uttryckligen nämns i föreskriften så menar arbetsmiljöverket att arbetsgivaren skall uppmärksamma tecken och signaler på ohälsosam arbetsbelastning samt att säkerställa att tillräcklig tid finns för att motverka arbetsrelaterade sjukdomar och olyckor.

Skälen till föreskriftens uppkomst kan sägas vara flera. Dels kunde arbetsmiljöverket konstatera att långtidssjukskrivningarna med psykosociala orsaker som grund gått om olika former av belastningsskador som tidigare varit den tydligaste orsaken, dels fanns där en uppfattning av att arbetsgivare inte gjorde tillräckligt i sitt förebyggande arbete kring dessa aspekter av arbetsmiljön. Ett annat skäl till att man i föreskriften skiftade fokus från psykosociala orsaker till organisatoriska och sociala var just en begreppsmässig vändning till att fokusera på de faktorer som faktiskt rör arbetsgivarens ansvarsområden. I sin senare utvärdering av föreskriften och dess användning har arbetsmiljöverket konstaterat att föreskriften haft genomslag och ett generellt positivt mottagande, men att föreskriften även innebär utmaningar för de som ska tillämpa dem (Arbetsmiljöverket 2022). Arbetsmiljöverket menar att intressenterna efterfrågar fler och bättre verktyg för att kunna undersöka den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. Exempel som de nämner i rapporten är bland annat

¹ Dessa specificeras av Arbetsmiljöverket (2015) i AFS 2015:4 *Organisatorisk och social arbetsmiljö*

² Ökad förståelse för hur verksamheten ska bedrivas och organiseras utifrån aktuella krav och förutsättningar.

³ Ändamålsenlig kompetensuppbyggnad och specialisering.

⁴ Utveckling och införande av moderna och användarvänliga arbetsverktyg.

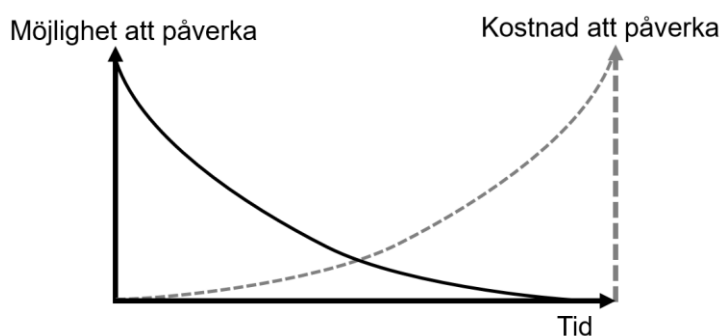
branschspecifika checklistor och vägledning till att komma fram till vad som utgör en rimlig arbetsbelastning samt stöd kring hur mätningar och gränsdragningar.

Digital produktionsteknik kräver ett tydligare fokus på OSA

I den svenska stålindustrin pågår även digitaliseringen. I den svenska nyindustrialiseringsstrategin *Smart industri* menar Näringsdepartementet (2016a) att tillvaratagandet av digitaliseringens potential är en förutsättning för att kunna bibehålla såväl tillverkning som de mer tjänsteintensiva delarna av den svenska industrin. Digital produktionsteknik kräver däremot ett tydligare fokus på OSA-frågor vid dess implementering. Det är enklare att se hur arbetsmiljön påverkas i de fall där en ny maskin ersätter en befintlig eller en helt ny installeras. Digital produktionsteknik inom stålindustrin har främst handlat om utökade möjligheter att fjärrstyra produktionen från säkerheten av ett kontrollrum, där människan plockats bort från de faror som närvarar i produktionsmiljön. Det är svårare att identifiera hur arbetsmiljön förändras när det sker bakom den skärm som arbetaren är van att arbeta vid. Digital teknik riskerar dessutom att äventyra arbetsmiljön när funktioner ersätts och kraven i arbetet omförhandlas utan att något synligt förändras. Med detta i hänseende har projektet riktats mot att studera projekt som innefattar förändringar där digital teknik kan väntas påverka de organisatoriska och sociala dimensionerna av arbetsmiljön.

Traditionellt arbetsmiljöarbete räcker inte

Generellt gäller det att svensk stålindustri har hög kvalitet på arbetsmiljöarbetet och håller frågorna levande under hela planeringsprocessen. Vidare existerar det en hög medvetenhet om fördelarna av att tidigt beakta arbetsmiljöfrågor som kan illustreras utifrån Figur 2 nedan.



Figur 2. Kostnad kontra möjlighet att påverka ett projekt över tid.

När tiden går så minskar möjligheten att förändra den lösning som arbetats fram i projektet och kostnaderna för att påverka den ökar successivt. Därmed är det kritiskt att OSA-frågor adresseras i ett tidigt skede för att säkerställa att de framtida arbetsmiljöerna blir attraktiva. Snarlikt hur ovanstående modell är populär och accepterad så är även industrin enig om strategin för hur arbetsmiljörelaterade problem tas om hand. Den så kallade riskelimineringshierarkin kan förstås som åtgärder i tre nivåer (Shooks et al. 2014). Den första nivån handlar om att eliminera risken, exempelvis genom att göra ett annat processval. Den andra nivån handlar om att söka alternativa lösningar för att hantera faran, exempelvis genom att isolera faror från människor. Den tredje och sista nivån handlar om att i sista hand utrusta personalen med personlig skyddsutrustning. Modellen är bra och präglar det mesta arbetsmiljöarbetet inom stålindustrin. Problemet med denna typ av modell är att den primärt riktar sig mot säkerhet och att frågor om attraktiva arbeten, där frågorna i hög grad handlar om organisatorisk och social arbetsmiljö, passar dåligt in i det tidigare beskrivna ramverket. OSA anses sällan kräva några större investeringar och skjuts därför ofta fram i tiden för att behandlas senare. Det är inte ovanligt att dessa inkluderas först när anläggningen är klar och

redo att tas i drift. Då kan man börja organisera bemanningen och sätta i gång den nödvändiga utbildningen.

Frågorna om organisatorisk och social arbetsmiljö är nära sammanlänkade till den fysiska arbetsmiljön och de anställdas säkerhet. Exempelvis kan dålig OSA leda till dålig fysisk arbetsmiljö när planeringen i arbetet brister och en dålig social arbetsmiljö kan leda till att de anställda utsätts för risker helt i onödan. Liknande gäller det omvända, att dålig fysisk arbetsmiljö kan få negativa effekter på den sociala arbetsmiljön med exempelvis oro och konflikter som följd. Problematiken i att utelämna OSA från planering och förprojektering av nya arbetsmiljöer förvärras ytterligare av stålindustrins kapitalintensiva natur. Stora anläggningar med kostsamma stopp och tunga investeringar resulterar oftast i långlivade anläggningar och arbetsmiljöer där många personer arbetar. Därför är det särskilt viktigt att investeringar genomförs på ett bra sätt, vilket även inkluderar även dessa aspekter av arbetsmiljön.

4 METOD

Projektet PrOSA har genomförts genom fem separata arbetspaket (AP).

4.1 AP1: Kartläggning av modeller och arbetsmetoder för OSA

Syftet med det första arbetspaketet var tvådelat: (1) att kartlägga och beskriva litteraturen om modeller och arbetsmetoder för analys av social och organisatorisk arbetsmiljö, samt att (2) identifiera och beskriva hur SSAB integrerar OSA i projektering och förstudier av nya arbetsmiljöer. AP1 har därigenom lagt grunden för det fortsatta arbetet med att utveckla OSA-verktyget. De två frågeställningar som vägledde arbetet inom AP1 var:

Vilka teoretiska modeller och arbetsmetoder finns tillgängliga för analys av social och organisatorisk arbetsmiljö?

Hur ser befintliga arbetsmetoder för arbete med social och organisatorisk arbetsmiljö ut för arbetsplatsutveckling vid SSAB?

Kartläggningen av de teoretiska modellerna har genomförts genom en litteraturstudie som fokuserat på att identifiera befintliga OSA-verktyg som publicerats i vetenskapliga artiklar de senaste 10 åren (2012-2022). En mer detaljerad beskrivning av denna studie finns tillgänglig i den första delrapporten (Lundmark et al. 2022). Kortfattat genomfördes en litteratursökning i Scopus vilken resulterade i 2691 texter. Efter granskning i tre omgångar baserat på artikelns relevans utifrån titel, abstract och fulltext så kvarstod totalt 37 artiklar som analyserades. Texterna analyserades genom att titta på vilket syfte, perspektiv och dimension av OSA som verktyget tog hänsyn till. Perspektiv kan vara antingen internt, i form av exempelvis skattningar i en medarbetarenkät, eller externt i form av exempelvis en observationsbaserad metod. Med syfte avsågs om verktyget avsåg att antingen identifiera, analysera eller åtgärda arbetsmiljöproblem. Slutligen så avsåg aspekten dimension att synliggöra om verktygen tog hänsyn till antingen en eller flera arbetsmiljödimensioner (fysisk, organisatorisk, social).

Kartläggningen av de befintliga modeller, verktyg och arbetssätt som tillämpas av SSAB genomfördes genom dokumentstudier och intervjuer med medarbetare på SSAB i Luleå. Detta arbete genomfördes av forskare med god förkunnskap om SSAB:s arbetsplatser och processer som en konsekvens av att ha genomfört forskningsprojektet *Attraktiva arbetsplatser genom Industri 4.0 (ARB4.0)* inom ramarna för Metalliska materials föregående satsning inom

kompetensområdet. Arbetet med att kartlägga de interna processerna vid SSAB utgick från två presentationer från representanter på SSAB som vardera berättade om arbetsmiljöarbetet respektive investeringsprocessen varpå forskarna fick möjlighet att ställa frågor. Inom de efterföljande två arbetspaketen gavs även möjligheten att ta del av dokument som ökade förståelsen av investeringsprocessen såväl som att intervjua de personer som deltar i denna.

4.2 AP2+3: Studier av genomförda och pågående projekt

Det andra och tredje arbetspaketet syftade till att kartlägga hur tidigare och pågående investeringsprojekt integrerar eller integrerat OSA. Genom att studera tidigare projekt så gavs möjligheten att identifiera problem och möjligheter i planering och projektering av nya arbetsmiljöer. De frågor som väglett arbetet inom dessa två arbetspaket har varit:

Hur integreras OSA-perspektivet praktiskt i förstudier och förprojektering?

När och var existerar möjligheten att tydligare integrera OSA i planering och projektering av nya arbetsmiljöer?

Totalt studerades fem investeringsprojekt fördelat på två genomförda och tre pågående. Projekten valdes ut i samråd med representanter från SSAB med urvalskriteriet att de skulle ha så stor potential som möjligt att påverka arbetet och arbetsmiljön vid arbetsplatsen. En mer detaljerad beskrivning av dessa projekt samt hur de studerats återges i den andra delrapporten (Lundmark et al. 2024). De projekt som studerades var följande:

Lock på stålskänk avsåg en förändring där locket för skänkarna integrerats i skänken och därmed innebar att flera skänkar inte längre behövde samsas om ett lock. Projektet genomfördes i syfte att minska energiförluster samt reducera antalet lyft med travers, vilka var nödvändiga när dessa delade lock.

Styrsystemsbyte vid gasbehandlingen avsåg en förändring där styrsystemet vid skulle bytas ut i en central process där gaser efterbehandlas och förvaras i gasklockor innan de används för energiutvinning i SSAB:s anläggning och i det kommunala värmeverket. Projektet hade genomförts i syftet att säkra långsiktiga tillgängligheten samt uppnå ett bättre utbyte i processen.

Slaggdetektering i skänk handlade om att tömningen av skänken i stränggjutningsmaskinen, där flytande stål stelnar till stora slabs, skulle utrustas för automatisk avstängning. Målsättningen var att undvika att antingen slagg från skänken töms i stränggjutningsmaskinen eller att tömningen stängs av för tidigt. Bakgrunden till projektet var alltså en optimeringsproblematik mellan risken av förlorad produkt och skada på stränggjutningsmaskinen.

Renovering av tryckmaskin avsåg ett projekt som genomfördes i syfte att renovera den befintliga reservmaskinen vid koksverket. Tryckmaskinen är den maskin som används för att mekaniskt pressa ut det färdiga kokset från koksugnarna. Det koks som tryckmaskinen trycker ut används senare i masugnen för att reducera järnet. Projektet genomfördes i syfte att säkerställa tillgängligheten.

Svavelrening i torpedon innefattade en förändring där investeringar avsågs genomföras i en station för svavelrening direkt i torpedon samt ett tillhörande

legeringssystem. Torpedon är en vagn på räls som transporterar råjärnet från masugnen till stålverket. Eftersom masugnen inte kan stängas av måste denna tömmas med högre hastighet än produktionstakten för att säkerställa att nivån av smälta inte stiger. När stålverket, flaskhalsen i produktionssystemet, inte kan ta emot råjärnet så galtgjuts detta ut på marken. Genom svavelrening i torpedon så minskar mängden svavelrikt skrot, vilket har både ekonomiska och miljömässiga fördelar.

Dessa projekt har studerats genom fysiska platsbesök såväl som digitala sådana, där möjligheten har getts att se CAD-modeller, såväl som intervjuer med projektledare och närvaro vid ett antal projektmöten. Utöver detta har dokument såsom HMS-utredningar, förstudier och projektplaner studerats.

4.3 AP4: Utveckling av verktyg för OSA

Det fjärde arbetspaketet, med input från AP1-3, syftat till att tillsammans med företaget utveckla ett verktyg som säkerställer integreringen av social och organisatorisk arbetsmiljö i planering och projektering av nya arbetsmiljöer. AP4 har löpt parallellt med AP2-3 och har därigenom möjliggjort för en mer kontinuerlig input till verktygets utveckling. Den fråga som väglett arbetet har varit

Var och hur kan organisatorisk och social arbetsmiljö tydligare integreras i planering och förprojektering av nya arbetsmiljöer?

I vilken form integreras OSA bäst i planering och projektering av nya arbetsmiljöer?

Det metodmässiga upplägget finns detaljerat beskrivet i den andra delrapporten (Lundmark et al. 2024) men kan kortfattat beskrivas utifrån tre olika workshops som genomförts med företaget och tre tillhörande utvecklingsfaser där forskarna analyserat och vidareutvecklat idéer och lösningar inför nästkommande workshop. Alla workshops har genomförts med närvaro från de centrala rollerna för investeringsprojekten, däribland projektledare, produktionschefer (beställare av projekt), och arbetsmiljöingenjörer.

Workshop 1: Kartläggning av förutsättningar för ett OSA-verktyg genomfördes i syfte att kartlägga de förutsättningar som föreligger ett OSA-verktyg. Målsättningen var att inom investeringsprocessen identifiera möjliga tidsmässiga såväl som formatmässiga upplägg för verktyget. Innan kartläggningen initierades så presenterade forskarna resultaten från AP1. Under workshopen användes en whiteboard för att skissa upp projektmetodikens faser och forskarna antecknade på klisterlappar som klistrades upp för att skapa en överblick över var och hur metodiken i dagsläget integrerar OSA såväl som utvecklingspotential existerar.

Utveckling av verktygets innehåll blev en central fas för projektet efter att ha identifierat, vid den första workshopen, att OSA behövde konkretiseras för att de ska vara lätta att tillämpa inom ramarna för investeringsprojekt. Utifrån de befintliga verktygen som identifierats inom ramarna för litteraturstudien i AP1 så fanns där frågeställningar som bedömdes ha god potential i att omformuleras för att på förhand identifiera potentiella OSA-relaterade arbetsmiljörisker. Ytterligare nyttjades ett antal andra teorier med gemensam nämnare att de beskrev vad som utgör ett gott arbete. Dessa teorier var Cherns (1976) nio sociotekniska principer, Thorsrud & Emery (1969) sex psykologiska krav för arbete, det goda arbetet (IF Metall 1985) samt det

nya goda arbetet (Johansson and Abrahamsson 2007). Innehållet av dessa krav, principer och frågor ställdes sedan upp i en tabell varpå frågeställningar genererades i syfte att införas i ett frågebaserat verktyg som kunde användas proaktivt i förhållande till ett investeringsprojekts föreslagna lösning. 161 Frågor bearbetades i flera omgångar av forskarna för att slutligen tas med som ett frågebatteri till den andra workshopen som diskussionsmaterial. Frågebatteriet differentierade mellan två typer av sätt att formulera frågorna på i termer av absoluta och relativa frågeställningar, se exempel nedan:

Finns ett betydande arbetsinnehåll? (absolut)

Hur påverkas arbetsinnehållet? (relativ)

Snarlikt exemplet ovan så överlappade de absoluta och relativa och absoluta frågeställningarna varandra innehållsmässigt, men kan differentieras utifrån vad användarna behöver ta ställning till i sin bedömning. Kortfattat kan det konstateras att de absoluta frågeställningarna möjliggör att ett projekts lösning bedöms utifrån att erbjuda ett tillräckligt betydande arbetsinnehåll, medan en relativ frågeställning synliggör eventuella utvecklingar eller inskränkningar av arbetsinnehållet. Totalt innefattade frågebatteriet av 59 relativa och 69 absoluta frågeställningar.

Workshop 2: Verktögets utformning genomfördes i syfte att lösningsorienterat fatta beslut kring verktögets utformning. Målsättningen var att efter workshopen kunna formalisera ett förhållandevis färdigt verktyg. En kort summering av resultaten hittills inledde workshopen följt av ett utvecklingsorienterat arbete där tre huvudsakliga aspekter diskuterades: innehåll, format och placering. Det frågebatteri som utvecklats i föregående utvecklingsarbete användes som grund för diskussionen kring verktögets innehåll. Placeringen diskuterades utifrån tidsmässiga placeringen i projektmetodiken såväl som kontextuellt utifrån befintliga ingående moment och verktyg i metodiken. Formatet diskuterades utifrån huruvida verktöget bör vara fråge- eller påståendebaserat, om verktöget är exempelvis en checklista, frågebatteri, spelkort eller något helt annat. Vidare innefattade detta utvecklingsorienterade arbete hur verktöget visuellt bör utformas såväl som vilka digitala eller fysiska ramar verktöget bör utformas inom, dvs filformat, tryckt format eller annat fysiskt format.

Verktögets formalisering inleddes efter den andra workshopen där forskarna, med utgångspunkt i projektets resultat, formaliserade ett verktyg som senare togs med till workshop 3. Detta arbete var iterativt där forskarna sorterade, omformulerade och grupperade frågeställningar i flera sessioner följt av att utveckla lösningsförslag för dels hur verktöget skulle se ut, men även hur det kunde möjliggöra feedback från personalen. En prototyp för verktöget togs fram av en av forskarna och denna testades sedan inom forskargruppen för att sedan tas med till workshop 3 som diskussionsunderlag.

Workshop 3: Presentation och vidareutveckling av verktöget avsåg den sista workshopen som genomfördes i syftet att presentera verktöget och få feedback för vidareutveckling. Workshopen inleddes med en presentation av projektets resultat samt en presentation av det utvecklade verktöget. Därefter inleddes ett utvecklingsorienterat arbete där verktögets ingående delar diskuterades utifrån vad som var positivt med verktöget såväl som vad som behövde förändras.

Verktygets revidering innefattade det efterarbete som forskarna genomförde i syfte att revidera verktyget baserat på feedback från workshop 3. Arbetet innefattade att precisera ett fåtal frågeställningar samt att arbeta på visualiseringar i verktyget i syfte att öka transparensen mellan olika grupperns upplevelse av en föreslagen förändring.

4.4 AP5: Summering och generalisering

Det avslutande arbetspaketet har handlat om att summera lärdomarna och ta fram en populärvetenskaplig skrift, en broschyr, som kan användas för att sprida resultaten till övrig metallindustri.

5 RESULTAT

I detta avsnitt presenteras resultaten från arbetet i de olika arbetspaketen.

5.1 AP1: Kartläggning av modeller och arbetsmetoder för OSA

Litteraturstudien, som beskrivs mer ingående i projektets delrapport 1 (Lundmark et al. 2022), konstaterade att forskningen kring OSA-verktyg huvudsakligen fokuserat på att kartlägga arbetsmiljön ur ett internt perspektiv snarare än att tillämpa ett proaktivt fokus riktat mot förändringen eller framtagandet av arbetsplatser. De flesta artiklar som identifierades bygger på krav-kontroll-modellen och inkluderar i vissa fall den tredje dimensionen socialt stöd. Verktügen som identifierades var typiskt på formen av enkäter och checklistor, där vissa enstaka texter kombinerade de två formaten. Enkäter var klart dominerande och den mest populära var Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) som identifierades i tre olika varianter. Ett fåtal observerande metoder identifierades även som använts för att komplettera individuella självskattningar. Ett fåtal av artiklarna inkluderade även ett mer konceptuellt perspektiv. Litteraturstudien ledde till slutsatsen att det finns ett tydligt behov av att utveckla mer proaktiva verktyg som kan bidra till integreringen av OSA i ett tidigt skede. De befintliga modellerna är väl beprövade, men ger begränsad vägledning för förändringar av arbetsmiljön.

5.2 AP2+3: Studier av genomförda och pågående projekt

Ett av de mest övergripande och väntade resultaten, vilka beskrivs mer detaljerat i den andra delrapporten (Lundmark et al. 2024), var att investeringsprojekt inte typiskt bedrivs i ett enskilt syfte att förbättra OSA utan dessa frågor hanteras typiskt inom det mer övergripande systematiska arbetsmiljöarbetet. Det ingår däremot att skapa så bra lösningar som möjligt inom respektive investeringsprojekt, vilket innefattar dessa aspekter. En lärdom har varit att arbeten eller arbetsmoment sällan radikalt förändras även om det ofta tillkommer, försvinner eller sker förändringar inom dessa. Den projektmodell som tillämpas för investeringsprojektens genomförande kan beskrivas som en klassisk linjär projektmodell innefattande faserna (översatta): förstudie, förprojektering, projektplanering, genomförande, överlämning & projektavslut och slutligen uppföljning. Utifrån metodiken kunde det konstateras att den största möjligheten att påverka OSA är inom de tidigaste faserna. Utifrån AP2-3 har det visat sig att medvetenheten och behovet av att adressera OSA inom investeringsprojekten växer allteftersom tiden går, samtidigt som möjligheterna att påverka denna minskar. Vidare existerar en problematik av att OSA är mer abstrakt och svårare att identifiera i jämförelse med de, inom stålindustrin, mycket tydliga faror som existerar i den fysiska arbetsmiljön. Förändringarna är med andra ord svårare att identifiera tidigt, men kan visa sig när många tekniska detaljer bestämts. Ett exempel på detta har varit hur införandet av

styrssystem med högre säkerhetsklassning resulterat i extra arbetsmoment, frustration och en mer omfattande telekommunikation mellan personal inom och utanför kontrollrummet. Slutligen kan det konstateras att personalens deltagande betraktas som ytterst central för att säkerställa goda resultat i projekten. Dessa menas ha de nödvändiga kunskaperna, men samtidigt existerar svårigheter i att organisera för deltagande. Skiftgången försvårar för operatörer att delta, medan underhållet har bättre förutsättningar.

5.3 AP4: Utveckling av verktyg för OSA

Utvecklingen av verktyget *PrOSA-kontrollen* har skett genom tre workshops samt ett parallellt utvecklingsarbete som bedrivits internt inom forskargruppen. Båda delarna med input från föregående arbetspaket. Nedan beskrivs de resultat som erhållits av detta arbete kortfattat. En mer detaljerad beskrivning finns tillgänglig i den andra delrapporten (Lundmark et al. 2024).

Workshop 1: Kartläggning av förutsättningar för ett OSA-verktyg kartlade de övergripande förutsättningarna som existerar för utvecklingen av ett OSA-verktyg. Initialt konstaterades det att en betydande inlåsning sker tidigt i projekten. Detta gav tydlig indikation på att OSA-verktyget måste placeras i ett tidigt skede. En central problematik i att integrera OSA beskrevs som grundad i organisatoriska förutsättningar för deltagande. Operatörerna som arbetar skift beskrevs ha svårt att delta vid investeringsprojektens aktiviteter, vilka bedrivs dagtid. Gällande potentiella lösningar så diskuterades åtgärder utifrån två huvudsakliga inriktningar. Dels utifrån hur befintliga verktyg (HMS-utredning) kan utvecklas till att innefatta tydligare och mer konkreta kriterier för OSA inom projektverksamheten i ett tidigt skede. Med andra ord avsågs ett förtydligande av vad OSA innebär, eller hur det kan förstås i förhållande till ett projekts lösning, i ett tidigt skede. Den andra inriktningen handlade om verktyg för kommunikation som inkluderar visuellt tillgänglig information och därigenom bidrar till informationsspridning kring investeringsprojekten. Tre huvudsakliga slutsatser drogs från den första workshopen: (1) verktygets tidsmässiga placering behöver vara så tidig som möjligt, (2) verktyget behöver tillgängliggöra eller synliggöra vad OSA konkret innebär inom ramarna för ett investeringsprojekt samt att (3) verktyget bör bidra till att främja en mer deltagande ansats inom investeringsprojekten, på en lägsta nivå genom att underlätta informationsspridning.

Workshop 2: Verktugets utformning var tydligt lösningsorienterad och syftade till att fatta beslut kring verktygets utformning. Utifrån det utvecklingsarbete som följde den första workshopen hade forskarna utvecklat ett frågebatteri⁵ med absoluta och relativa frågeställningar som användes som diskussionsunderlag vid workshopen. Ett väntat resultat var att omfattningen av frågeställningarna behövde minskas, samt att den relativa typen av frågeställningar, som ställs i förhållande till befintlig arbetsmiljö, är lämpligast att använda när det gäller förändringar eller tillbyggnader i befintliga anläggningar. Absoluta frågeställningar bedömdes av deltagarna som svårare att besvara. Gällande frågeställningarnas innehåll uttryckte projektledare att

”Det här är en lucka i projekteringen”

”Det här får vi hantera sen oavsett”

⁵ Beskrivs kortfattat i metodavsnittet, samt mer omfattande inom den andra delrapporten (Lundmark et al. 2024).

Vad projektledarna menade med detta var att frågeställningarna i frågebatteriet, som konkretiserar OSA i ett tidigt skede, är sådant som oftare dyker upp och behöver besvaras först när de är på väg, eller redan har hunnit, bli ett problem. Gällande verktygets formatmässiga utformning ansåg deltagarna att verktyget bör visualiseras, exempelvis genom trafikljus, för att indikera resultaten. Deltagarna ansåg även att möjligheten till att kunna lämna något mer omfattande kommentarer i fritext, för att nyansera svaren, som centralt för verktyget.

Workshop 3: Feedback och detaljutformning genomfördes efter att forskarna tagit fram en prototyp för verktyget, vilken i hög utsträckning liknar det slutgiltiga verktyget, vilket presenteras senare i detta avsnitt. Verktyget som presenterades bemöttes av projektledare vid workshoppen med bland annat följande två kommentarer:

”Det här är svinbra

”Det här är det vi verkligen behöver för att komma vidare i projekten”

Det beskrevs vidare att frågeställningarna som verktyget inkorporerade var frågor som typiskt behöver diskuteras konstant inom projekten, samt att frågorna övergripande var väl utformade. Det frågebaserade upplägget bedömdes av deltagarna som hjälpsamt för projektorganisationer att genomföra bra projekt. Särskilt menades verktyget nyansera ett projekts lösningsförslag för beställaren på ett sätt som annars är svårt att uppnå. Frågebatteriet bedömdes av deltagarna enbart vara nödvändigt att kompletteras med en frågeställning gällande arbetstidens förläggning. Detta var viktigt eftersom det visat sig att projekt inte sällan resulterar i att arbete som bedrivits i skiftform i stället kan utföras dagtid och därmed ofta påverkar graden till vilken ett projekt accepteras av personalen. Den visuella sammanställningen av progressionen inom verktygets frågebatteri samt personalens inställning till projektet var uppskattad. Däremot önskades det att visualiseringen skulle kunna differentieras mellan olika tillfällen för insamling av feedback eller presentation av olika grupper acceptans av ett projekt. I den version som presenteras i det efterföljande avsnittet har detta dresserats genom att byta typen av visualisering från en tidslinje till flera stapeldiagram, där insamlingstillfällena för feedback får agera platshållare för olika grupper inställning till ett specifikt projekt. Mer övergripande i workshopens avslutande reflektion beskrev deltagarna att verktyget utöver ett bra innehåll, visualisering av resultaten även var positivt att verktyget kan ”leva med” projektet från förstudienivå ända till projektavslut, genom att successivt besvara dessa. Avslutningsvis kommenterade en av projektledare att denne tänker börja använda verktyget samt att denne anser att företaget i stort bör göra detsamma.

5.4 ProSA-kontrollen

ProSA kontrollen är ett verktyg vars syfte är tvådelat: (1) synliggöra OSA-frågor i planeringen och projekteringen av framtida arbetsplatser samt att (2) främja och möjliggöra för personalens deltagande i dessa tidiga skeden. Synliggörandet handlar om att konkretisera OSA-frågor på ett sådant sätt att de kan förstås utifrån hur lösningsförslaget inom ett projekt påverkar den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. Detta synliggörande och tydliggörande av vad OSA innebär inom förändringsprojekt har visat sig vara den mest centrala funktionen av ett OSA-verktyg. I syfte att främja deltagande kan verktyget användas till att sprida information om projektet på ett transparent sätt, samt synliggöra för de som deltar vid

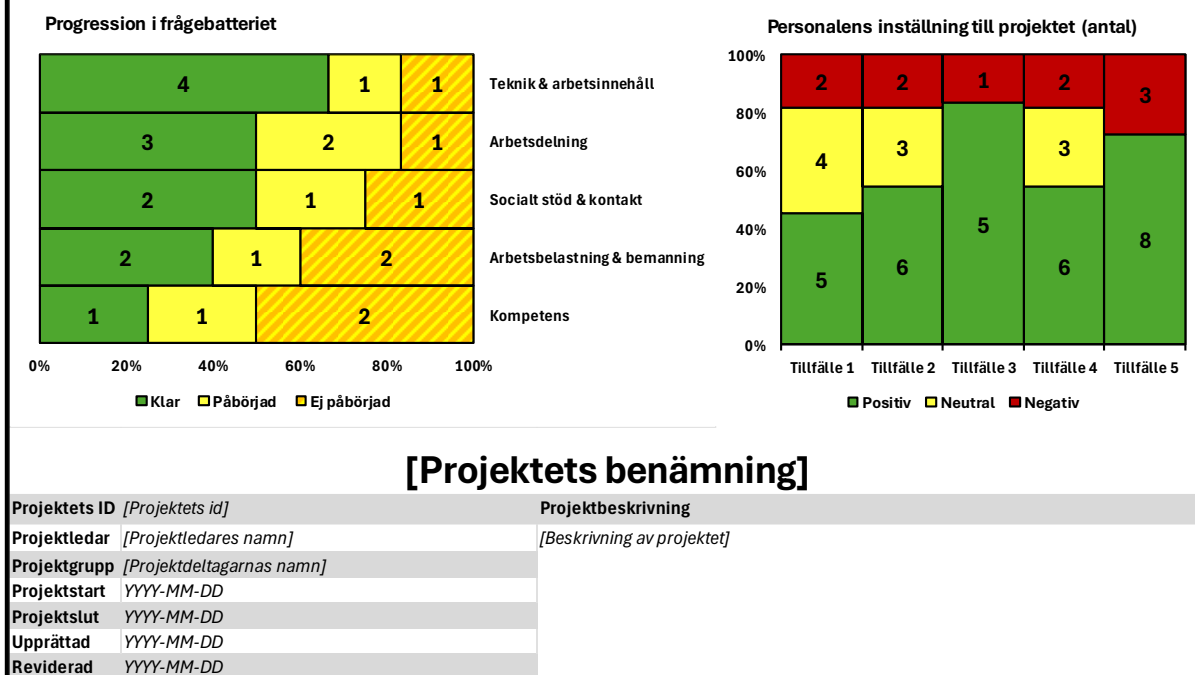
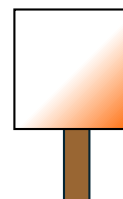
projektmöten etc. vad projektet innebär för arbetsmiljön. Huvudanvändaren av verktyget är projektledaren, som tillsammans med projektgruppen, diskuterar och reflekterar kring hur arbetsmiljön påverkas utifrån respektive frågeställning. Dessa frågeställningar är alltså utformade till att besvaras i text och inte enbart i binära termer av exempelvis ”ja” eller ”nej”. Verktyget bedömer alltså inte projektets lösning, men skapar bättre förutsättningar för gruppen att själva bedöma och åtgärda eventuella problem. Verktyget förutsätter en kontinuerlig interaktion där projektgruppen successivt besvarar frågeställningarna allteftersom projektet utvecklar sig och projektgruppen kan därför inte förvänta sig att besvara samtliga frågor vid en sittning. Verktyget är vidare möjligt att tillämpa inom många sammanhang, exempelvis som stöd när projektgruppen tittar på ritningar, eller CAD-modell, av den tilltänkta utformningen. De flesta frågeställningar kräver vidare personalens involvering för att kunna besvaras på ett bra sätt. Formatmässigt är verktyget ett Exceldokument uppbyggt i tre delar: (1) sammanställning, (2) frågebatteri och (3) feedback från personal. Nedan följer en sammanfattande beskrivning av verktyget ingående delar. Den fullständiga beskrivningen återfinns i den andra delrapporten (Lundmark et al. 2024).

Sammanställning

PrOSA-kontrollens sammanställning utgörs av tre huvudsakliga fält, vilka kan ses nedan i Figur 3. Två av dessa är grafer som visualiserar progressionen i frågebatteriet samt feedback från personalen. Progressionen i frågebatteriet visualiserar hur många frågor som är obesvarade, påbörjade och avklarade utifrån frågebatteriets fem frågeområden (beskrivs nedan). Feedback från personal visualiserar personalens inställning till projektet vid de olika tillfällena för insamling av feedback⁶. Summeringens tredje fält innefattar grundläggande projektdata såsom projektets benämning, beskrivning, deltagare och relevanta tidsangivelser.

⁶ Feedback dokumenteras även fritextformat, se efterföljande avsnitt.

PrOSA-kontrollen



Figur 3. PrOSA-kontrollens sammanställning

Frågebatteri

Verktyget andra del, frågebatteriet, består av fem olika frågeområden om totalt 25 frågor vilka kan ses i Figur 4. Frågeställningarna presenteras i den andra kolumnen och i den tredje finns det möjlighet för projektgruppen att besvara, kommentera eller notera eventuella åtgärder som behöver vidtas för projektets lösning. När detta fält fylls i så uppdateras progressionsgrafen (vänstra grafen i sammanställningen) sådan att den gula stapeln ”påbörjad” växer. I den fjärde kolumnen ”ansvar och tidplan” kan användaren notera, vid behov, vem som ansvarar för att utreda en fråga vidare samt när det ska vara färdigt. I den femte och sista kolumnen kan användaren klarmarkera en frågeställning. När en fråga markeras som klar så uppdateras progressionsgrafen sådan att den gröna stapeln ”klar” växer. De fem frågeområdena har sekventiellt placerats i den ordning de oftast kan besvaras. *Teknik & arbetsinnehåll* är centralt eftersom dessa typiskt är de frågor projektgruppen behöver besvara för att alls kommunicera vad projektet omfattar. Vidare är förändringarna i teknik vad som bidrar till förändrat arbetsinnehåll och därigenom i högsta grad relevant för att kunna besvara efterföljande OSA-relaterade frågeställningar. Det andra området *Arbetsdelning* berör hur arbetsinnehåll fördelas mellan olika personer såväl som hur det förändrade arbetsinnehållet rättvist bör distribueras mellan personalen. Det tredje området *Socialt stöd och kontakt* berör sedan frågor som handlar om hur personal kan kommunicera och stötta varandra i arbetet. Det fjärde området *Arbetsbelastning & bemanning* riktar fokus mot hur arbetsinnehållet och dess fördelning kan komma att påfresta olika yrkesgrupper eller avdelningar. I det femte och sista området *Kompetens* riktas fokus mot den nödvändiga kompetensen som krävs för att utföra arbetet. Den sekventiellt sett sena placeringen har valts till följd av att dessa frågor är svåra att svara

på med hög tillförlitlighet innan föregående områden utretts, även om detta typiskt sett är frågor en projektgrupp gärna tidigt vill ha svar på.

Frågebatteri			
Teknik & arbetsinnehåll	Kommentarer & åtgärder	Ansvar & tidplan	Klar (x)
1 Vilka nya arbetsuppgifter kommer att tillkomma, förändras eller försvinna? För vem?			
2 Tillkommer nya besvärliga/svåra/riskfyllda arbetsmoment?			
3 Hur påverkar förändringar i arbetsinnehållet maskin-, plats- och tidsbundenheten?			
4 Riskerar betydelsen av individuella förutsättningar (ex. längd, syn, muskelkapacitet etc.) öka? Hur?			
5 Hur förändras arbetsinnehållet för andra delar av organisationen (ex. underhåll, städ, admin etc.)?			
6 Riskerar nya störningar att tillkomma? Hur kan de förebyggas?			
Arbetsdelning	Kommentarer & åtgärder	Ansvar & tidplan	Klar (x)
7 Hur påverkas arbetsdelningen?			
8 Påverkas variationen inom och mellan arbetsuppgifter?			
9 Hur kan nya arbetsuppgifter fördelas rättvist?			
10 Leder förändringen till detaljplanerade arbeten?			
11 Leder förändringen till ofrivillig omplacering av anställda?			
12 Kommer förändringen att påverka arbetstidens förläggning?			
Socialt stöd & kontakt	Kommentarer & åtgärder	Ansvar & tidplan	Klar (x)
13 Hur påverkas möjligheterna för social kontakt mellan kollegor? (Påverkas ensamarbete, buller, visuell kontakt, osv.?)			
14 Hur förändras möjligheterna till socialt stöd och kontakt?			
15 Hur påverkas möjligheten för kollegor att hjälpa varandra?			
16 Hur påverkas möjligheten att kommunicera med angränsade produktionsavsnitt?			
Arbetsbelastning & bemanning	Kommentarer & åtgärder	Ansvar & tidplan	Klar (x)
17 Hur kommer bemanningen att påverkas för olika yrkesgrupper? Andra delar av organisationen?			
18 Hur förändras arbetsbelastningen för olika yrkesgrupper? Andra delar av organisationen?			
19 Resulterar antalet arbetsuppgifter eller dess innehåll i hög arbetsbelastning för någon av yrkesgrupperna?			
20 Leder förändringen till många eller långa perioder av intensivt arbete?			
21 Hur påverkas tiden för återhämtning och väntan?			
Kompetens	Kommentarer & åtgärder	Ansvar & tidplan	Klar (x)
22 Kommer nya arbetsuppgifter att kunna utföras av befintliga anställda med nuvarande kompetens?			
23 Kommer nya arbetsuppgifter att kunna utföras av vikarier?			
24 Hur påverkas förutsättningarna för personal att ersätta varandra vid personalbortfall?			
25 Hur kommer behovet av kritisk kompetens att förändras?			

Figur 4. ProSA-kontrollens frågebatteri med fem kategorier om totalt 25 frågor.

Feedback från personal

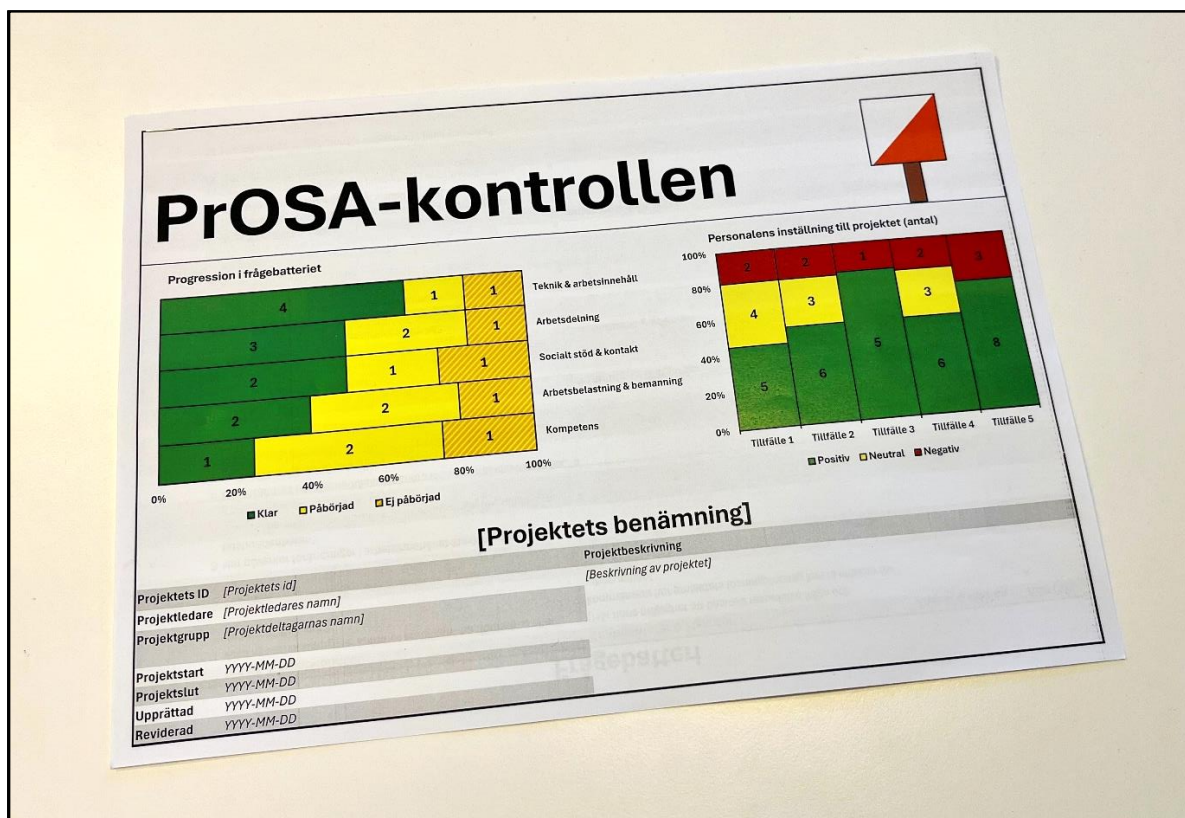
Verktygets tredje del, feedback från personal, kan ses nedan i Figur 5. Denna del utgör en central del i att främja och möjliggöra för personalens deltagande i ett projekt. Feedback kan samlas in i en lång rad olika sammanhang bland annat projektmöten, diskussion med personal i kontrollrummen med mera. Ett insamlingstillfälle kan behandla en avgränsad del av ett

projekt, exempelvis utformningen av en manöverpanel, eller helheten av ett projekt. Feedback kan dokumenteras genom att dokumentera vad feedbacken från personalen innefattade, hur den samlades in samt vilka som deltog följt av en ögonblicksbild av hur den närvarande personalen ställer sig till projektet. Den feedback som visualiseras i sammanställningen har valts att innefatta förhållandevis lågupplöst data i form av skalan positiv, neutral och negativ för att möjliggöra för en så enkel användning som möjligt. Datan kan synliggöra för projektgruppen och beställaren var eventuella styrkor eller svagheter existerar såväl som till vilken grad ett projekt, eller del av projekt, accepteras av olika grupper.

Feedback från personal				
		Personalens inställning till projektet (antal)		
Tillfälle	Beskriv aktivitet inkl. datum, grupp, feedback	Positiv	Neutral	Negativ
Tillfälle 1	[Beskrivning av insamlad feedback från personal. Nedan följer några kortfattade fiktiva exempel]	5	4	2
Tillfälle 2	Inledande info om projekt till operatörer samt tidig insamling om personalens inställning till projektet.	6	3	2
Tillfälle 3	Projektmöte med fokus på placeringen och utformningen av manöverpaneler. Gruppen är i stort överens om placeringen men behöver fortfarande diskutera utformningen av panelerna vidare.	5		1
Tillfälle 4	Diskussion inom skiftlag x i samband med skiftövertämlning/möte. Positivt inställda, men frågetecken existerar kring huruvida förändringen leder till störningar i form av extra arbetsmoment.	6	3	2
Tillfälle 5	Kommentarer i utskrivet dokument som lämnats i kontrollrum x. [Beskrivning av vad som antecknats].	8		3

Figur 5. PrOSA-kontrollens avsnitt för feedback från personal.

Verktygets formatmässiga utformning har även tagit hänsyn till såväl digital som fysiskt användande. Dokumentet, kalkylarket, navigeras som en rullista digitalt och är i utskrivet format anpassat till att lämpa sig för ett liggande A4, se Figur 6. Det fysiska formatet möjliggör för personal att direkt i handen få information kring ett projekts tilltänkta förändringar i arbetsmiljön såväl som till vilken grad projektet hunnit behandla denna. Därigenom kan verktyget bidra till informationsspridning och transparens gentemot personalen.



Figur 6. PrOSA-kontrollen utskrivnen i formatet liggande A4.

5.5 AP5: Summering och generalisering

Arbetet inom det femte arbetspaketet har resulterat i en broschyr som kortfattat beskriver syftet med PrOSA-kontrollen och hänvisar till var verktyget och projektrapporterna kan laddas ner.

6 DISKUSSION

Inledningsvis har projektet identifierat att det inom den vetenskapliga litteraturen saknas verktyg som integrerar organisatorisk och social arbetsmiljö i ett planerings- och projekteringsskede. Därefter har två av de huvudsakliga insikterna från projektet varit att det finns ett behov av att synliggöra och konkretisera vad OSA innebär när projekt genomförs i syfte att genomföra förändringar vid en arbetsplats samt att ett verktyg för OSA behöver främja personalens deltagande.

PrOSA kontrollen synliggör och tillgängliggör OSA för projektgruppen

Det utvecklade verktyget har visat sig vara hjälpfullt i att synliggöra och konkretisera den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. Genom att strukturera frågeställningar i ett frågebatteri som kan användas i ett tidigt skede har det potential i att bidra till att OSA-problem tidigt identifieras och kan hanteras innan de får verklig effekt. En stark fördel med är att PrOSA-kontrollen bryter ner OSA i beståndsdelar som vardera kan diskuteras inom projektgruppen utan att ställa alltför höga krav på arbetsmiljökompetens. Därigenom ökas samförståelsen för hur ett projekt kan komma att inverka på arbetsmiljön.

PrOSA-kontrollen skapar förutsättningar för personalens aktiva deltagande

Det utvecklade verktyget möjliggör dessutom för att skapa förutsättningar för personalens aktiva deltagande i ett tidigt skede. Detta sker dels genom att konkretisera OSA, som tidigare beskrivits, men även genom verktygets strukturerade möjligheter till feedback, dialog och informationsspridning. Detta har inom projektet i stort visat sig vara en central aspekt av att genomföra bra investeringsprojekt.

PrOSA-kontrollen har utvecklingspotential

Verktyget bär på en stor potential att stötta metallindustrins företag i att integrera OSA, men har samtidigt utvecklingspotential. En möjlig väg att gå är att tydligare sammanlänka PrOSA-kontrollen till den fysiska arbetsmiljön. Innehållsmässigt kan verktyget utvecklas mot att bättre kunna tillämpas mot greenfield-lösningar där de relativa frågeställningarna får ta en mindre plats. Mer generellt kan det konstateras att PrOSA-kontrollen fortfarande är ett ungt verktyg som skulle dra nytta av att tillämpas och utvärderas inom ett antal projekt.

7 SLUTSATSER

Genom leveransen av PrOSA-kontrollen, ett verktyg för integreringen av OSA i planering och projektering, har det främsta bidraget varit i relation till resultatmål 7D (*Teknik och design för att förbättra arbetsmiljön*). Verktyget tillgängliggör och synliggör den organisatoriska och sociala arbetsmiljön och en effekt av att dessa frågor beaktas tidigt i planeringsprocessen är en ökad förståelse för hur verksamheten ska bedrivas och organiseras utifrån den aktuella kontexten samt lagstiftningen om organisatorisk och social arbetsmiljö (resultatmål 7A⁷). PrOSA-kontrollen innebär även indirekt en kompetensuppbyggnad hos både de som är involverade i planeringsprocessen (resultatmål 7B⁸) såväl som de som tar del av det nya verktyget (resultatmål 7C⁹). Genom att PrOSA-kontrollen skapar förutsättningar för att involvera fler i planeringsprocessen kan även en bredare kompetensuppbyggnad uppnås (resultatmål 7B). Projektet svarar i stort mot de uppsatta målen bortsett från att någon vetenskaplig artikel ännu ej är publicerad. Projektet har däremot utgjort ett centralt bidrag till en doktorsavhandling¹⁰ inom ämnet arbetsvetenskap vid LTU.

8 NYTTIGGÖRANDE AV RESULTAT OCH FORTSATT ARBETE

En broschyr som beskriver PrOSA-kontrollen kortfattat och hänvisar till var detta går att ta del av har även tagits fram. Detta kommer att användas i syfte att sprida verktyget till andra företag inom målgruppen. För att möjliggöra för målgruppsföretagen att ta del av verktyget och projektets övriga resultat kommer PrOSA-kontrollen, tillsammans med projektets delrapporter, att digitalt finnas tillgänglig för allmänheten på den digitala plattformen Zenodo.

PrOSA-kontrollen har i dagsläget inte införts som en del i företagets projektmetodik för investeringsprojekt, men frågan är under intern utredning i termer av om och hur detta kan ske. Vid den avslutande workshopen berättade däremot projektledare att verktyget kommer att användas som stöd i arbetet oavsett om detta beslutas att officiellt ingå i metodiken eller ej.

⁷ Ökad förståelse för hur verksamheten ska bedrivas och organiseras utifrån aktuella krav och förutsättningar.

⁸ Ändamålsenlig kompetensuppbyggnad och specialisering.

⁹ Utveckling och införande av moderna och användarvänliga arbetsverktyg.

¹⁰ Projektet har bidragit till en monografisk doktorsavhandling (Lundmark 2024).

9 HÅLLBARHET

Projektets effekt	Projektets effekter på hållbarhet kan främst beskrivas som bidrag för social hållbarhet. På kort sikt har projektet inneburit en kompetensutveckling för företaget inom OSA-området. På sikt kan verktyget för företaget och övriga företag inom målgruppen innebära mer socialt hållbara och attraktiva arbetsplatser genom att organisatoriska och sociala arbetsmiljöaspekter får större plats i planeringen och projekteringen av framtida arbetsmiljöer.
Jämförelseobjekt	-

	1. Insatsvaror	2. Tillverkning	3. Användning	4. Återvinning	5. Resthantering
A. Användning av resurser	0	0	0	0	0
B. Utsläpp av växthusgaser	0	0	0	0	0
C. Övrigt utsläpp	0	0	0	0	0
D. Påverkan på den naturliga miljön	0	0	0	0	0
E. Arbetsmiljö och hälsa	0	+	0	0	0
F. Respekt för mänskliga rättigheter	0	0	0	0	0
G. Jämställdhet och mångfald	0	0	0	0	0
H. Ekonomisk fördel för företag	0	0	0	0	0
J. Ekonomisk fördel för samhället	0	0	0	0	0

	Område (t.ex. A-I, E-4)	Beskrivning av hur projektet påverkar hållbarhetsområdet
Aspekter med +	E2	Projektet har utvecklat ett verktyg som tillgängliggör organisatoriska och sociala arbetsmiljöaspekter vilket möjliggör för målgruppsföretagen att på ett bättre sätt hantera dessa proaktivt.
Aspekter med -		

10 REFERENSER

- Arbetsmiljöverket. 2015. "AFS 2015:4 Organisatorisk Och Social Arbetsmiljö."
- Arbetsmiljöverket. 2022. *Rapport 2022:3 - Utvärdering Av Föreskrifterna Om Organisatorisk Och Social Arbetsmiljö, Rapport 1: Hur Tillämpar Våra Intressenter Föreskrifterna Och Hur Beskriver de Tillämpbarheten*. Stockholm.
- Cherns, Albert. 1976. "The Principles of Sociotechnical Design." *Human Relations* 29(8):783–92. doi: 10.1177/001872677602900806.
- Hedlund, Ann. 2007. "Attraktivitetens dynamik: studier av förändringar i arbetets attraktivitet." Doktorsavhandling, omfattande sammanfattning, Högskolan i Dalarna, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm.
- IF Metall. 1985. *Det Goda Arbetet*. TIBA TRYCK AB.
- Johansson, Jan, and Lena Abrahamsson. 2007. "The Good Work - an Obsolete Vision?"
- Lundmark, Felix. 2024. "Framtidens Arbeta i Den Digitala Och Gröna Omställningen: Förändring Och Stabilisering." Doktorsavhandling, monografi, Luleå tekniska universitet, Luleå.
- Lundmark, Felix, Joel Lööw, Therese Öhrling, and Jan Johansson. 2024. *PrOSA-Kontrollen - Ett Verktyg För Integreringen Av Organisatorisk Och Social Arbetsmiljö i Planering Och Projektering*. Luleå: Luleå tekniska universitet.
- Lundmark, Felix, Therese Öhrling, Joel Lööw, and Jan Johansson. 2022. *Verktyg för organisatorisk och social arbetsmiljö - en forskningssammanställning*.
- Näringsdepartementet. 2016a. *Smart Industri: En Nyindustrialiseringsstrategi*. Stockholm: Regeringskansliet.
- Shooks, Malin, Bo Johansson, Eira Andersson, and Joel Lööw. 2014. *Safety and Health in European Mining*. Luleå: Luleå university of technology.
- Thorsrud, Einar, and Fred Emery. 1969. *Medinflytande Och Engagemang i Arbetet - Norska Försök Med Självstyrande Grupper*. Översättning: Jan Törnqvist. Oslo: SAF:s förlagssektion, Andrén & Holms Boktryckeri.

Bilaga 1 Projektorganisation och medverkande

a) Lista på medverkande forskare och industrirepresentanter

Namn	Organisation
Felix Lundmark	LTU
Joel Lööw	LTU
Jan Johansson	LTU
Therese Öhrling	LTU
Jonna Barsk	SSAB

Projektorganisationen har bestått av Arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet samt SSAB i Luleå. Luleå tekniska universitet är Sveriges nordligaste universitet, med verksamhet i Luleå, Kiruna, Piteå och Skellefteå. Arbetsvetenskap, i Luleå, är ett forskningsämne som sedan 1974 bedrivit arbetsvetenskaplig forskning och utbildning inom både teknisk och samhällsvetenskaplig sektor. Idag är drygt 20 personer anställda och ämnet leds av professor Lena Abrahamsson. SSAB i Luleå omvandlar järnmalmspellet från Malmberget till höghållfast stål som sedan vidareförädlas i valsverket i Borlänge. Varje dag transporteras cirka 7700 ton stål till Borlänge. SSAB har ett eget koksverk som även förser stålverket i Brahestad i Finland med Koks. Företaget har totalt cirka 1100 anställda vid produktionsorten Luleå.

Projektgruppen har letts av professor Jan Johansson med hjälp av forskarna Felix Lundmark, Joel Lööw och Therese Öhrling. Forskargruppen har stor erfarenhet av att driva interaktiv forskning i samverkan med industrin, bland annat i samverkan med SSAB i Luleå. Från företaget har verksamhetsstrategen Jonna Barsk haft en central roll. Ytterligare har deltagare medverkat från många olika positioner och nivåer, främst inom området anläggningsteknik, projektledning och arbetsmiljö.

Projektets budget innefattat 2 999 953 SEK forskningsmedel från Vinnova samt 2 999 953 medfinansiering från företaget vilket resulterat i en total projektbudget om 5 999 906 SEK.

Bilaga 2 Publikationer

- a) Granskade publiceringar (publicerat eller accepterat för publicering av tidskrift med vetenskaplig förhandsgranskning eller liknande)

Nr	Titel	Författare	Tidskrift
A1			

- b) Manuskript skickade till granskad publicering (inskickat till tidskrift med vetenskaplig förhandsgranskning)

Nr	Titel	Författare	Tidskrift
B1			

- c) Manuskript under bearbetning (avsett för publicering i tidskrift med vetenskaplig förhandsgranskning)

Nr	Titel	Författare
C1		

- d) Avhandlingar (både publicerade och under utarbetande)

Nr	Titel	Författare	Datum
D1	Framtidens arbete i den digitala och gröna omställningen – förändring och stabilisering	Felix Lundmark	2024-02-02

- e) Delrapporter och interna rapporter

Nr	Titel	Författare	Rapportnummer
E1	Verktyg för organisatorisk och social arbetsmiljö - en forskningssammanställning	Felix Lundmark Therese Öhrling Joel Lööw Jan Johansson	1
E2	Två investeringsprojekt vid ett stålverk – En problemanalys (intern arbetsrapport inom AP2)	Felix Lundmark Jan Johansson Therese Öhrling	-
E3	PrOSA-kontrollen – Utvecklingen av ett verktyg för integrering av organisatorisk och social arbetsmiljö i planering och projektering	Felix Lundmark Joel Lööw Jan Johansson Therese Öhrling	2

- f) Övrig dokumentation

Nr	Titel	Författare	Beskrivning
F1	PrOSA-kontrollen – Ett verktyg för integrering av organisatorisk och social arbetsmiljö i planering och projektering	Felix Lundmark	Broschyr

Bilaga 3 Annan resultat- och kunskapsförmedling

- a) Tekniska och populärvetenskapliga publiceringar (utan vetenskaplig förhandsgranskning)

Nr	Titel	Författare	Tidskrift
G1			

- b) Ogranskade internationella konferenspublikationer

Nr	Titel	Författare	Konferens
H1			

- c) Ogranskade svenska konferenspublikationer

Nr	Titel	Författare	Konferens
J1			

- d) Seminarier etc.

Nr	Titel	Författare	Datum, plats
K1	Projektpresentation vid metalliska materials programkonferens	Felix Lundmark	2022, 2024, Skogshem & Wijk

Bilaga 4 Beskrivning av programmet

Projektet PrOSA är en del av det strategiska innovationsprogrammet

Metalliska material

Det strategiska innovationsprogrammet **Metalliska material** är ett samverkansprogram mellan Jernkontoret, Svenskt Aluminium och Gjuteriföreningen som delfinansieras av VINNOVA och löper under åren 2013–2019.

Programmets syftar till att förverkliga den strategiska innovationsagendan **Nationell samling kring metalliska material** vars långsiktiga vision är att svensk metallindustri ska vara ett centralt element i världens strävan att forma en bättre framtid. Det innebär att dess erbjudanden till kund måste ligga i den absoluta tekniska, ekonomiska och miljömässiga framkanten och utvecklas av drivna och engagerade människor. Samtidigt ska tillverkningsmetoderna ha ett så litet miljömässigt fotavtryck som det bara är möjligt.

Programmet stödjer insatser inom sju insatsområden för förnyelse, tillväxt och ökad konkurrenskraft:

1. Utveckla erbjudandet!
2. Öppna värdekedjan!
3. Öka materialutvecklingstakten!
4. Öka flexibiliteten!
5. Öka resurseffektiviteten!
6. Minska miljöpåverkan!
7. Öka kompetensen och attraktiviteten!

Programmets insatser består förutom FoU-projekt som valt i öppna utlysningar, även av strategiska projekt och aktiviteter.

Programkontor, med ansvar för ledning och administration av programmet, är Jernkontoret.

Den svenska järn- och stålindustrins branschorganisation

Jernkontoret grundades 1747 och ägs sedan dess av de svenska järn- och stålföretagen. Jernkontoret företräder järn- och stålindustrin i frågor som berör handelspolitik, forskning och utbildning, standardisering, energi och miljö samt transportfrågor.

Jernkontoret leder den gemensamma nordiska stålforskningen. Dessutom utarbetar Jernkontoret branschstatistik och bedriver bergshistorisk forskning.

Besöksadress Kungsträdgårdsgatan 10	Telefon +46 (0)8 679 17 00	E-post office@jernkontoret.se	Organisationsnr 802001-6237
Postadress Box 1721, 111 87 Stockholm		Webbplats www.jernkontoret.se	