
























SJA - anvendelse og nytteverdi

Eirik Albrechtsen, Ingvild Solberg og Eva Svensli
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, NTNU

Hva karakteriserer bruk av SJA i næringen?

Hvilken nytteverdi gir SJA?

SJA – Sikker jobbanalyse									
Prosjekt: (nr. og navn)					SJA-ansvarlig: (navn, sign.)			Dato:	
Kort beskrivelse av aktiviteten:					Ansvarlig for aktiviteten: (firma)				
SJA gjennomføres fordi: (sett ett eller flere kryss) <input type="checkbox"/> Arbeidet medfører avvik fra beskrivelser i prosedyrer og planer <input type="checkbox"/> Aktiviteten er ny og ukjent <input type="checkbox"/> Folk som ikke kjenner hverandre skal jobbe sammen <input type="checkbox"/> Utstyr som arbeidstakerne ikke har erfaring med skal benyttes <input type="checkbox"/> Forutsetningene er endret (f.eks. værforhold, tilgjengelig tid, rekkefølge av oppgaver, andre aktiviteter utføres i nærheten) <input type="checkbox"/> Ulykker/uønskede hendelser har skjedd tidligere ved tilsvarende aktiviteter									
 Hvilke deloppgaver skal utføres?		 Farer - hva kan gå galt? Se eksempler i liste nedenfor		Har vi kontroll på farene? (sett kryss) Ja Delvis Lite   		 Tiltak Hvordan skal farene kontrolleres?		 Ansvarlig	
				  		 www.sikkerhet-ba.no			
				  					
				  					
				  					
				  					
Lærepunkter: (Fylles ut av SJA-ansvarlig <u>etter</u> at jobben er gjort: Hva kan gjøres annerledes/bedre neste gang? Hvilke positive erfaringer er viktig å ta med seg?)									
Mulige farer									
1	Sammenstøt/påkjørsel	6	Fallende gjenstand	11	Høyt trykk, sprutfare	16	Værforhold (vind, kulde, tåke)		
2	Konstruksjonssvikt	7	Fall	12	Støy, vibrasjon	17	Naturhendelser (flom, ras)		
3	Brann, eksplosjon	8	Tunge løft/tunge materialer	13	Stråling	18	Arbeid i tanker/oksygenmangel		
4	Bevegelige gjenstander/klemfare	9	Overflater med høy/lav temperatur	14	Støv, røyk, gasser, giftige stoffer	19	Drukningfare		
5	Skarp gjenstand (kutt, stikk)	10	Fare for elektriske støt	15	Mangelfull belysning	20	Annet, spesifiser:		

Forskningsmetodikk

- Intervjustudie
 - 23 intervjuer på seks prosjekter
 - Representanter fra entreprenører: VO, fagarbeidere, HMS rådgiver, prosjektleder, anleggsleder
- Observasjoner av utførelse av SJA
- Dokumentanalyse
 - 97 SJA på tre prosjekter

Beskrivelse, arbeid	Type aktivitet	Farekilde	Tiltak (farekild)	Type tiltak	Aktivitets spesifikke
Kranrigging ved bruk av flere kran		Kollisjon kran	Egne kanaler for kommunikasjon/radioer mellom kraner	Kommunikasjon	x
Lossing, montering, fugepøst		Fallende gjenstand	Det benyttes toveis kommunikationsradio med lukket kommunikasjon	Kommunikasjon	x
		Sløskt arbeid	Kranfører skal innse heising ved for stort vind eller fra heising til værforhold	Heising	
		Heising ved ikke	Kranfører skal ikke heise uten ordre fra anbuher	Riktig arbeidsutførelse	
		Helse over personell	Kranfører må ved lossing av elementer flytte helse	Riktig arbeidsutførelse	
			Bruk av sertifisert løftestyr	Riktig arbeidsutførelse	
			Anbuher skal ha anbuherbevis	Krav til kompetanse	
Koble ellefthøyter og koble til effekt		Stor last på hovedbryter/risiko for underbryter først	Måle at det er spenningsløst	Riktig arbeidsutførelse	
		Ikke spenningsløst	Måle at det er spenningsløst	Riktig arbeidsutførelse	
		Uoversiktlig, dårlig lysforhold, høyt og strømtett	Måle at det er spenningsløst	Riktig arbeidsutførelse	
		Kortslutning	Måle at det ikke ligger inn kortslutning	Riktig arbeidsutførelse	
		Stor last på hovedbryter	Koble inn hovedbryter først, deretter koble inn underbryter	Riktig arbeidsutførelse	
Montering av radiatorer i høyde	Arbeid i høyden	Fare for fall fra høyde	Fallsikring, sekk for plank	Sikringstiltak, ikke personlig	Forskriftskrav
		Fare for å snuble eller falle	Fallsikring, sekk for plank	Sikringstiltak, ikke personlig	Forskriftskrav
		Fare for å snuble eller falle	Sikre etasje under, sperre ned og sikring	Etablering av farezone	Forskriftskrav
		Fare for å snuble eller falle	sikring med sperre ned og sikring	Etablering av farezone	Arbeidslederskriftene §2-25, §5-16
Renigere av vindu, S-etasje	Arbeid i høyden	Fall fra høyde	Fallfanger	Personlig fallsikring	Forskriftskrav
		Fallende gjenstand	Tilbudsvarsel av LCO ansett	Ansett	Forskriftskrav
Montere boks i vinduskarm	Arbeid i høyden	Fall fra høyde	Fallsikringssele	Personlig fallsikring	Forskriftskrav
		Fall fra høyde	Fallsikring	Personlig fallsikring	Forskriftskrav
Montering av stillas	Arbeid i høyden	Fallende gjenstand	Sperre av område	Sikringstiltak, ikke personlig	Forskriftskrav
		Terminis (personell arbeid)	Strømnett	Riktig arbeidsutførelse	Arbeidslederskriftene §2-25, §5-16
Montasje/flytting av gangbrua	Montering/veising	Fall fra høyde	Stillas	Sikringstiltak, ikke personlig	Forskriftskrav
		Sperre av område	Forsikringstiltak	Etablering av farezone	Forskriftskrav
		Sperre av område	Sperringsnett	Etablering av farezone	Arbeidslederskriftene §2-25, §5-16
Demontering av stillas	Montering stillas	Fallende gjenstand	Sperringsnett	Etablering av farezone	Forskriftskrav
		Fall fra høyde	Bruk av fallbukk	Sikringstiltak, ikke personlig	Forskriftskrav
Montering av stillas langs glassvegg	Montering stillas	Fallende gjenstand	Sikker håndtering av utstyr	Riktig arbeidsutførelse	Forskriftskrav
		Fallende gjenstand	God kommunikasjon	Kommunikasjon	Forskriftskrav
		Fallende gjenstand	Bruk av sikkerhetssele	Personlig fallsikring	Forskriftskrav
		Fallende gjenstand	Sperring av område	Etablering av farezone	Forskriftskrav
		Fallende gjenstand	Sperring av område	Etablering av farezone	Arbeidslederskriftene §2-25, §5-16
		Fallende gjenstand	Sperring av område	Etablering av farezone	Forskriftskrav
		Fall fra høyde	Fallsikringsnett	Sikringstiltak, ikke personlig	Forskriftskrav
		Fallende gjenstand	Sperre av område under	Etablering av farezone	Arbeidslederskriftene §2-25, §5-16

Utførelse av SJA

- Forenkling sammenlignet med ”beste praksis” (f.eks. Norsk olje og gass, 2011)
 - Bryter ikke ned aktiviteten i delaktiviteter
 - Mangler systematisk vurdering av risiko
- Antall deltakere varierer
- Det legges opp til diskusjoner i gruppen. Det tilstrebes medvirkning fra alle involverte
 - Ett unntak i intervjustudien: ferdig utfylt SJA som signeres av deltakerne etter gjennomgang
- Den som leder SJAen har stor betydning for kvaliteten på og oppfølging av den utførte JSA

Initiering av SJA

Når vi føler at vi har utført det planlagte arbeidet mange ganger før, og det ikke er noe nytt ved aktiviteten som skal utføres - da ser jeg ingen grunn til å gjøre en SJA.

Fagarbeider

Prosjektspesifikt eller gjentakende kjent?	
Gjentakende kjente aktiviteter	44
Prosjektspesifikke aktiviteter	15
Gjentakende kjent, men spesielle forhold er identifisert	38
Totalt:	97

Gjentakende kjent, men spesielle forhold er identifisert (flere alternativer mulig pr SJA):	
Ulykker/uønskede hendelser har skjedd tidligere ved tilsvarende aktiviteter	19
Forutsetningene er endret (f.eks. værforhold, tilgjengelig tid, rekkefølge av oppgaver,	15
Arbeidsoperasjon innebærer særlig fare for liv/helse	8
Folk som ikke kjenner hverandre skal jobbe sammen	6
Erfaringsmessig ofte uønskede hendelser ved aktiviteten	5
Aktiviteten er ny og ukjent	4
Utstyr som arbeidstakerne ikke har erfaring med skal benyttes	3
Arbeidet medfører avvik fra beskrivelser i prosedyrer/planer	2

Tiltak

Kategori	Antall	Prosent
Etablering av faresone	77	19,6 %
Riktig arbeidsutførelse	68	17,3 %
Aktsomhet, oppmerksomhet	52	13,2 %
Kommunikasjon	35	8,9 %
Personlig fallsikring	31	7,9 %
Riktig utstyr	30	7,6 %
Kollektiv fallsikring	21	5,3 %
Aktivitetsspesifikk beskrivelse av arbeidsutførelse	15	3,8 %
Renhold og ryddighet	13	3,3 %
Ta hensyn til værforhold	12	3,1 %
Krav til kompetanse	11	2,8 %
Personlig verneutstyr	10	2,5 %
Henvvisning til tidligere organisering/planlegging	7	1,8 %
Informasjon i møter med fagarbeidere	5	1,3 %
Beredskap	3	0,8 %
Annet	3	0,8 %
Totalt	393	

Type tiltak		
Forskriftskrav*	221	56,2 %
Aktivitetsbeskrivelse**	62	15,8 %
Være forsiktig/oppmerksom***	43	10,9 %
Varsling/informasjon/kommunikasjon	25	6,4 %
Aktivitetsspesifikk beskrivelse av arbeidsutførelse	15	3,8 %
Ryddighet	11	2,8 %
Henvise til eksisterende prosedyre/plan	7	1,8 %
Tiltak pga værforhold	7	1,8 %
Avvik fra forskriftskrav	1	0,3 %
Byggherre-krav	1	0,3 %
Totalt	393	

*Tiltaket kan gjenfinnes som forskriftskrav

**Dokumenterte krav og beskrivelser av hvordan «standard» arbeidsoppgaver skal utføres

***Generelle tiltak om aktsomhet, f.eks. "bruke sunn fornuft", "være oppmerksom", "glatt, gå forsiktig", "aktsom kjøring"

Tre typer SJA i dokumentstudien

1. Planlegging av kjente arbeidsoppgaver (17)
 - Ikke prosjektspesifikke forhold
 - Høyt antall deltakere (7 eller flere deltakere)
 - Ledet av hovedentreprenør
 - Forholdsvis detaljerte beskrivelser av arbeid og tiltak
 - Bærer preg av å være utført for å planlegge hvordan utføre arbeid på en sikker måte
2. Kontroll på UE (45)
 - Ikke prosjektspesifikke forhold
 - UE deltar i SJA
 - Færre deltakere enn øvrige SJA i utvalget
 - Bærer preg av å være en «bestilling» fra entreprenør for å dokumentere at UE har analysert risikoen og vurdert tiltak.
3. Håndtering av prosjektspesifikke forhold (15)
 - Klassifisert som prosjektspesifikk aktivitet
 - Færre tiltak som er forskriftskrav, flere aktivitetsspesifikke tiltak

Tapsforebygging i et dynamisk system

- Rest risiko
- For «forhold utenom det vanlige»
- Endringer

Organisatorisk læring

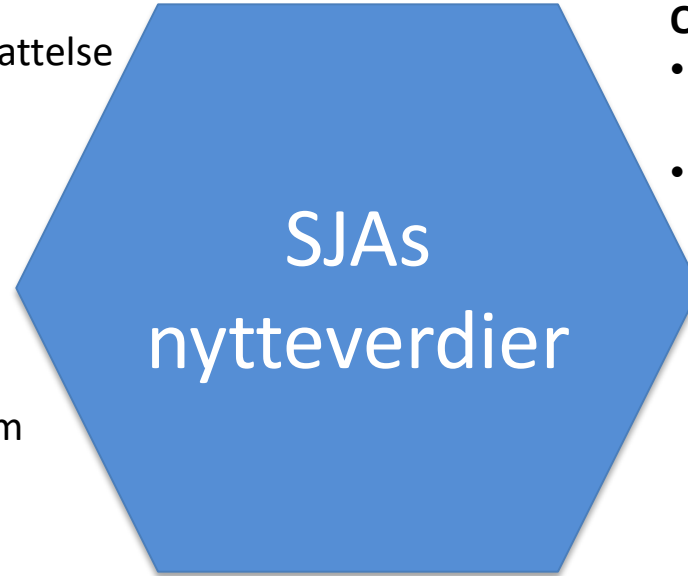
- Kombinasjon av taus og eksplisitt kunnskap
- Læring i praksis fellesskap.

Arbeidstakermedvirkning

- Involvering av ansatte gir bedre sikkerhet
- Formel, direkte medvirkning knyttet til arbeidet
- Arbeidere med egen påvirkning på beslutningstaking
- Benytte den enkelte arbeiders kunnskap

Ansvarlighet og transparens

- 1) I etterkant av hendelser
- 2) Ansvarliggjøring og forpliktelse hos deltakere

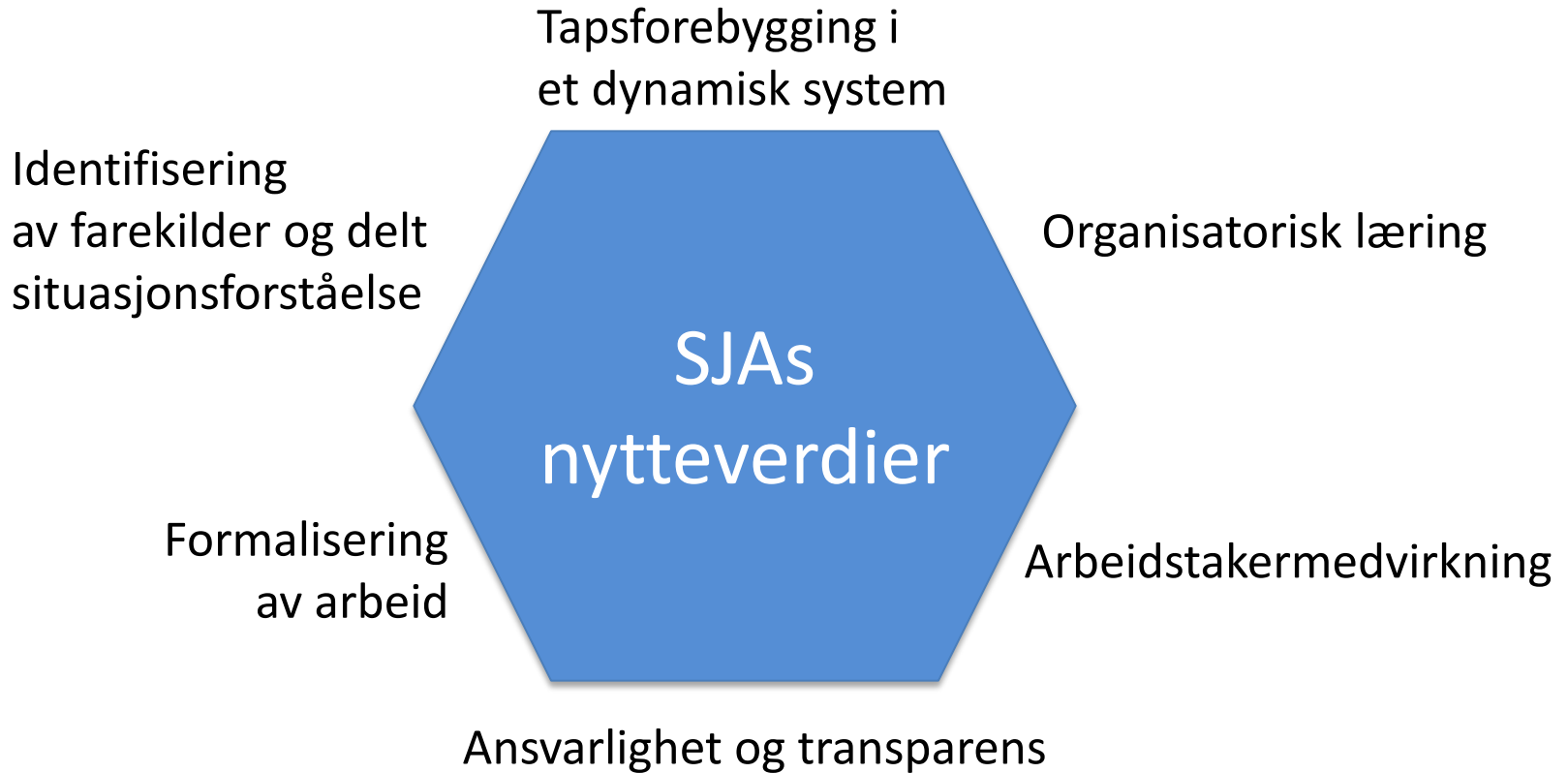


Identifisering av farekilder

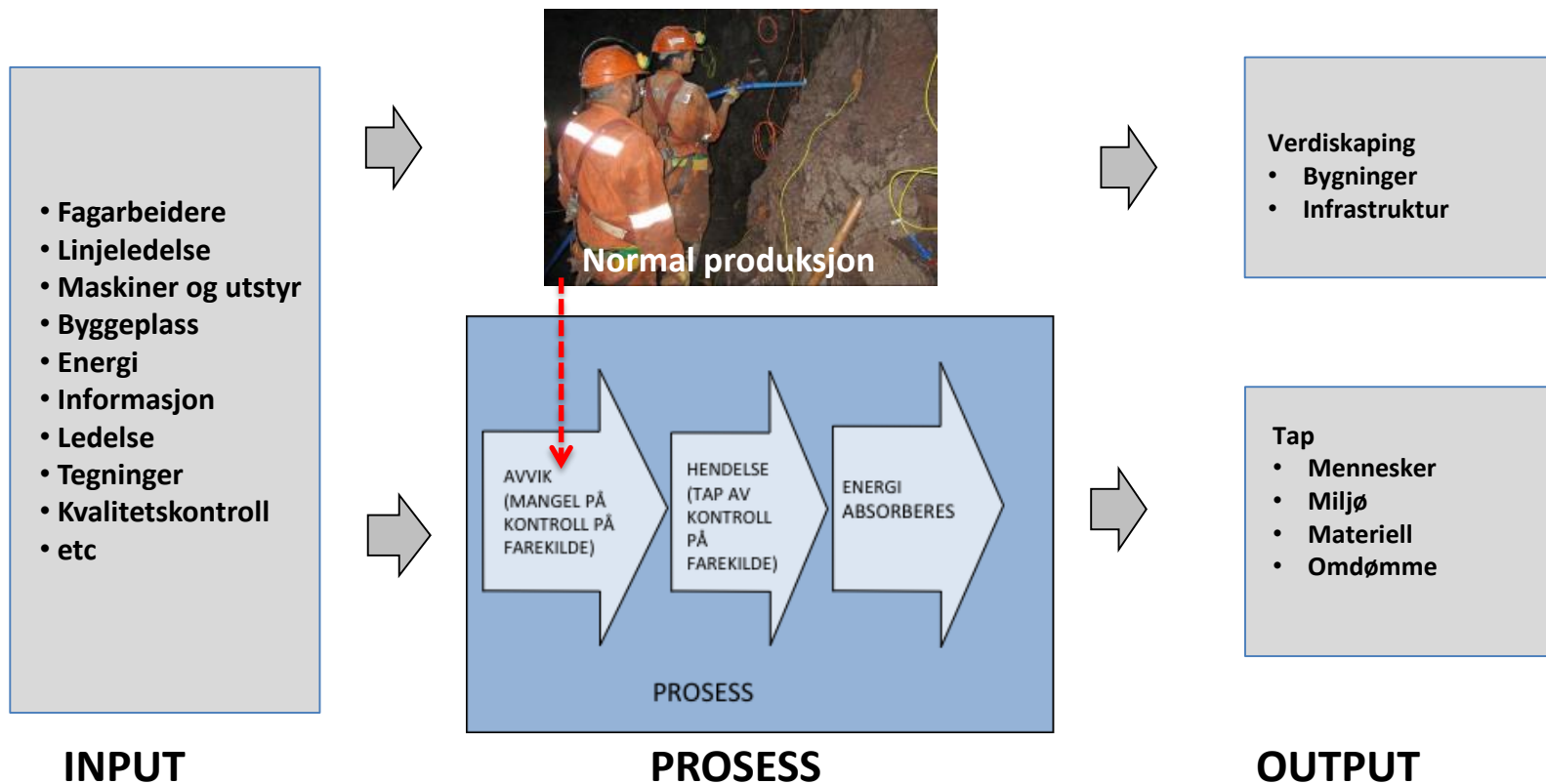
- Kunnskap om farekilder om fremtidige arbeidsoppgave
- Beslutningstøtte og situasjonsbestemt risikooppfattelse hos de som deltar
- Situasjonsforståelse nivå 3
- Delt situasjonsforståelse

Formalisering av arbeid

- Skrevne regler og instruksjoner
- Standardisering av arbeid som koordineringsmekanisme.
- Byråkratisering av sikkerhet
 - Fordeler
 - Ulemper
- Planlegging av arbeid og metodebeskrivelse
- Kontroll på UE



Forholdet mellom produksjon og sikkerhet



Konklusjon

- Erkjenne at SJA benyttes på andre måter enn sin intensjon
 - «SJA skal utføres for aktiviteter med farekilder som ikke er tilfredsstillende kontrollert ved eksisterende prosedyre eller barrierer»
- Nytteverdier utover støtte til risiko-informerte beslutninger og sikkert arbeid
- Understreker gjensidig kobling mellom sikkerhet og produksjon både i planlegging og utførelse
- Er SJA et belastet og uriktig begrep om et verktøy som gir nytte?
 - Safe work method statement (sikkert arbeid metodebeskrivelse)