



SIKKERHETSSTYRING I BYGG OG ANLEGG



SIBA-seminar: Styring av ulykkesrisiko i BA- prosjekter

10. oktober 2016

Hotel Park Inn Oslo Airport, Gardermoen

Hensikten med SIBA-seminarene

- Å formidle **resultater fra prosjektet**, samt å **dele erfaringer** og gode praksiser mellom partnerne
- I tillegg til de enkelte medlemmene i styringsgruppa, blir de ulike partnerne oppfordret til å invitere med seg ytterligere to personer fra egen virksomhet. Dette for å **nå litt bredere ut** i de samarbeidende virksomhetene.
- Tre tidligere seminarer:
 - **Utfordringer** knyttet til sikkerhetsstyring – resultater fra kartlegging i case-prosjekter (desember 2014)
 - **Metoder og verktøy** til bruk i sikkerhetsstyringen (juni 2015)
 - Temahefte for **sikker jobb-analyse** (desember 2015)
- www.sikkerhet-ba.no

Program

08:30	Velkommen
08:45	Et rammeverk for risikostyring i BA-prosjekter - med utgangspunkt i tilsendt notat
09:20	Noen erfaringer med risikostyring sett fra <i>byggherrene</i>
10:00	Pause
10:15	Noen erfaringer med risikostyring sett fra <i>rådgiverne/arkitektene</i>
10:45	Noen erfaringer med risikostyring sett fra <i>entreprenørene</i>
11:15	Pause
11:30	Diskusjon i mindre grupper
12:15	Oppsummering og diskusjon i plenum
13:00	Seminaret avsluttes med lunsj

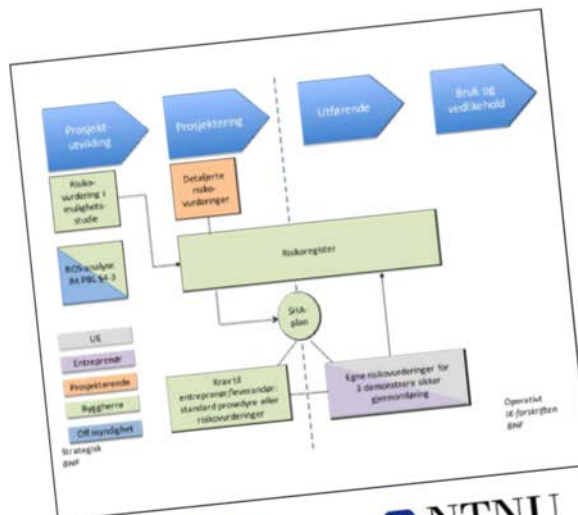
SIBA
Sikkerhetsstyring
i BA-bransjen
Notat

Eirik Albrechtsen
Kinga Wasilkiewicz
Ranveig Kviseth Tinmannsvik

Styring av ulykkesrisiko i BA-prosjekter

UTKAST

Oktober 2016



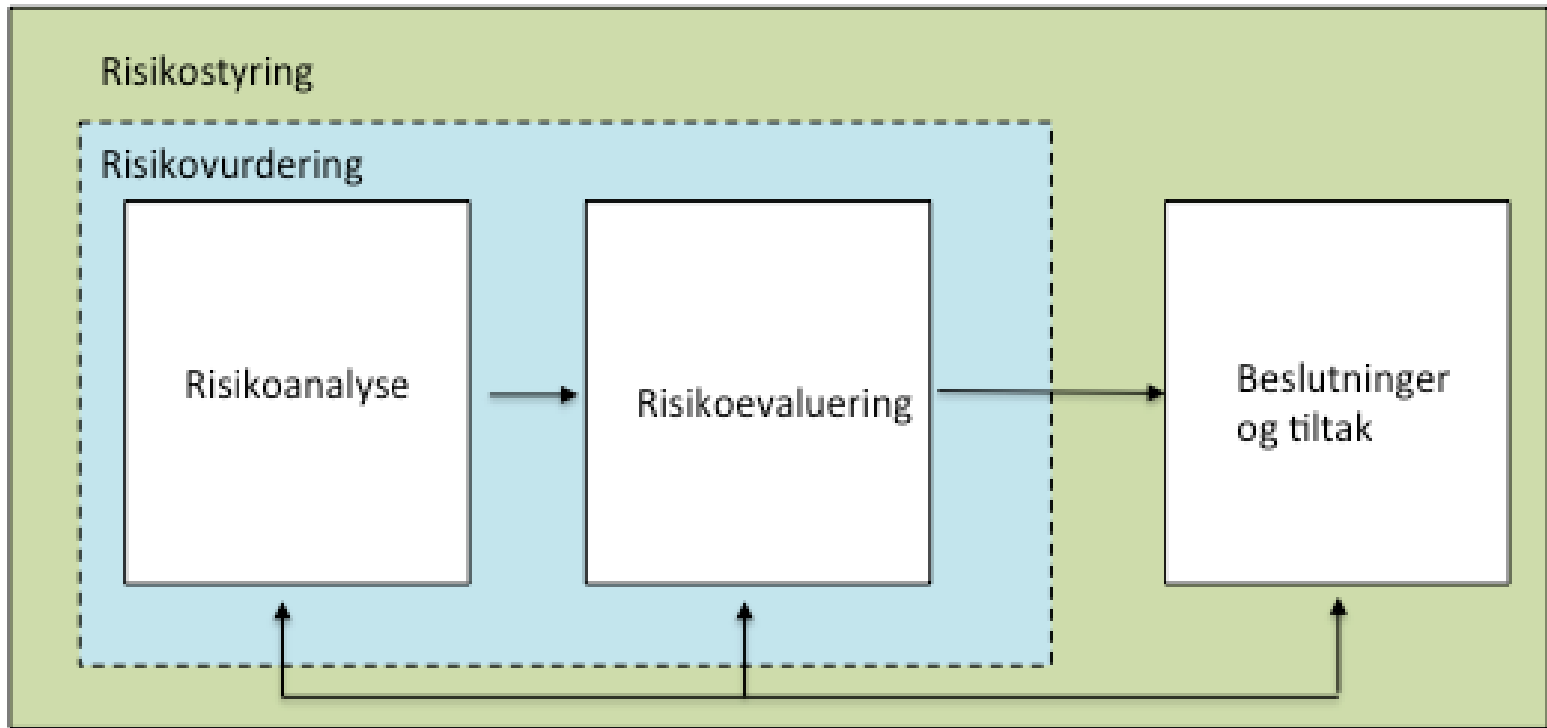
 **SINTEF**

 **NTNU**
Det skapende universitet



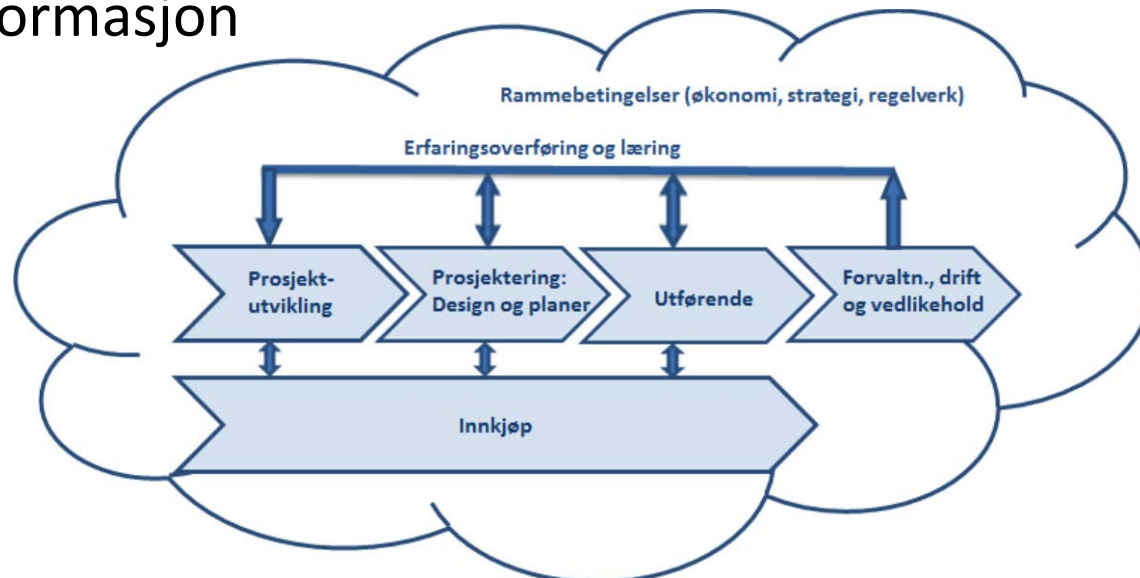
Formål, innhold og avgrensning

- Formål
 - formidle kunnskap om risikostyring som grunnlag for å forbedre risikostyringen.
- Fire hoveddeler:
 - Identifisering av utfordringer med risikostyring i BA-prosjekter basert på intervjustudie i flere prosjekter
 - Diskusjon om hvorfor utfordringene oppstår
 - Beskrivelse av rammeverk for risikostyring i et BA-prosjekt
 - Forslag til forbedringer av risikostyring i BA-prosjekter
- Avgrensning
 - Risikostyring (risikovurderinger og beslutninger på grunnlag av disse)



Utfordringer i praktisk risikostyring i BA-prosjekter

- Basert på 43 intervjuer i fem prosjekter
 - Se SIBA-notat www.sikkerhet-ba.no
- 1) Risikoforståelse i tidlige faser
- 2) Flyt av risikobasert informasjon
- 3) Oppdatert risikobilde





Risikoforståelse i tidlige faser

- Mangelfull forståelse av farekilder og farlige forhold i utførende fase hos mange aktører i tidlige faser.
- Støttes av internasjonal forskningslitteratur
- Risikoforståelse er en kombinasjon av:
 - Analytisk tilnærming (systematiske risikovurderinger)
 - Intuitiv tilnærming (oppfattelse av risikoen med tilgang på virkeligheten her og nå)
- Årsaken til mangelfull risikoforståelse i tidlige faser er en kombinasjon av
 - Svakheter ved risikovurderinger
 - Manglende kunnskap om utførende fase



Flyt av risikobasert informasjon

- Risikovurderinger i ulike faser utført av ulike aktører henger ikke sammen og/eller bygger ikke på hverandre
- Mangelfull deling av informasjon fra risikovurderinger mellom aktører og faser skaper utfordringer for risikoinformerte beslutninger.
- Tre hovedforhold avdekket:
 - Sammenheng mellom ulike aktørers risikovurderinger
 - Samhandling i overgangen mellom prosjekteringsfase og utførende
 - Rammevilkår som grunnlag for risikostyring



Oppdatert risikobilde

- Dynamisk risikobilde krever oppdatering av risikovurderinger
- Oppdatert risikoregister, avhengig av input fra alle.
- Må endres ved betydningsfulle endringer
- Intervjustudien tyder på at oppdatering ikke gjennomføres i særlig grad



Forslag til bedre risikostyring 1

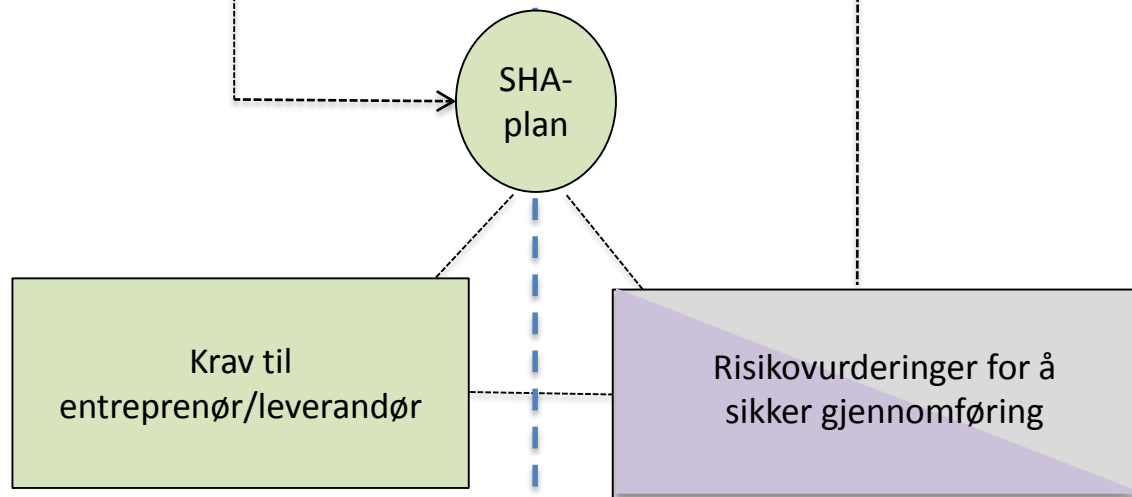
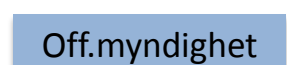
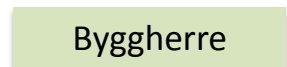
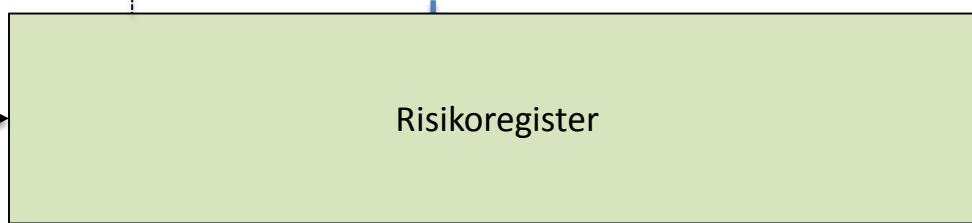
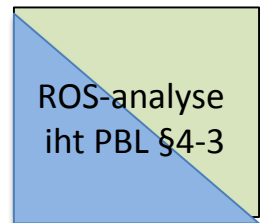
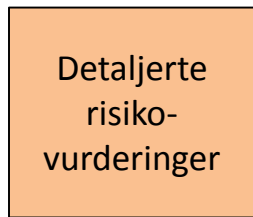
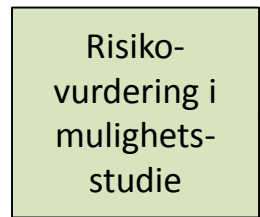
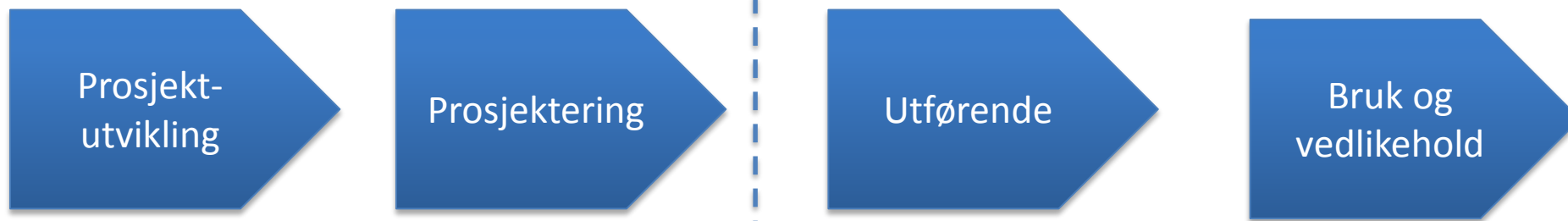
- Bedre risikoforståelse i tidlig fase:
 - Bedre og grundigere risikovurderinger i tidlige faser
 - Kompetanse og erfaring om praktisk gjennomføring av arbeid i tidlig fase
 - økt kunnskap om praksis (fenomenkunnskap)
 - deltakelse av representanter fra utførende fase i de tidlige prosjektfasene.

Forslag til bedre risikostyring 2

- Oppdatert risikobilde ved:
 - Struktur som legger til rette for integrert, oppdatert og tilgjengelige risikobilde for prosjektet
 - web-baserte løsninger for deling og redigering
 - Etablerere struktur for oversikt over risiko fra dag én som oppdateres ved endringer.
 - Se det danske forskningsprosjektet KAMP

Forslag til bedre risikostyring 3

- Bedre informasjonsflyt ved:
 - Se etter tidlige tegn på informasjonssvikt, f.eks. kan mangelfull SHA-plan være et tegn på dårlig informasjonsflyt.
 - En struktur som tydeliggjør hvordan risikostyring i ulike faser og delfaser henger sammen. *Hvilken informasjon må føres videre til vurderinger i neste fase?*
 - I tillegg til struktur: anvendelse og dialog.
 - Samhandlingsfasen



Aktivitet:	Utføres av:	Resultat:	Beslutningsstøtte:
<p>Gjennomføre risikovurderinger ved de valg byggherre tar.</p> <p>Vurdere ulykkesrisikoen i utføringen av prosjektet.</p> <p>Følge opp risiko som bringes inn i prosjektet, f.eks. ved å etablere og oppdatere et risikoregister.</p> <p>Hente inn erfaringer fra lignende prosjekter.</p> <p>(se kap 4.2.1)</p>	Byggherre	<p>En oversikt over hvilke farer byggherre bringer inn i prosjektet gjennom sine valg.</p> <p>Et risikoregister med oversikt over farekilder, konsekvenser, tiltak, "risikoeier", risikobilde før og etter tiltak.</p>	<p>Sette inn tiltak for å ha kontroll på farekilder før gjennomføring av arbeid.</p> <p>Sikre at prosjektledelsen til enhver tid har oppmerksomhet på de viktigste ulykkesrisikoene i prosjektet.</p> <p>Brukes som en oppdatert og sentral kilde til informasjon om risikobildet i et prosjekt.</p>
<p>Gjennomføre risikovurderinger ved de arkitektoniske og tekniske valg (se kap. 4.2.2)</p>	Prosjekterende	<p>Detaljert oversikt over risiko ved ulike arkitektoniske og tekniske valg, ofte på spesifikke tema</p>	<p>Prosjektere sikre løsninger for både utførende og sluttbrukere.</p> <p>Beskrive risikoforhold som krever spesifikke tiltak i utførende fase, og kommunisere dette til byggherre.</p>
<p>Utarbeide SHA-plan basert på risikovurderinger (se kap. 4.2.3)</p>	Byggherre skal påse at SHA-plan utarbeides	<p>SHA-plan skal inneholde: organisasjonskart, framdriftsplan, tiltak for å ha kontroll på farekilder før gjennomføring av arbeid, rutiner for avviksbehandling</p>	<p>SHA-planen beskriver hvordan risikoen i prosjektet skal håndteres.</p> <p>Sette inn tiltak for å ha kontroll på farekilder før gjennomføring av arbeid.</p> <p>Krav til kontrahering.</p>
<p>Styring av ulykkesrisiko i tilbudsgrunnlag / kontrakt (se kap. 4.2.4)</p>	Byggherre	<p>Beskrivelse av spesifikke tiltak for å kontrollere den risiko byggherre og prosjekterende bringer inn ved de valg de har foretatt</p>	<p>Velge entreprenør/- leverandør etter spesifiserte krav.</p> <p>Fremdriftsplan for sikker gjennomføring i utførende fase.</p>
<p>Etablere en strategi for hvordan risikostyringen skal foregå for prosjektet (se kap. 4.2.5)</p>	Byggherre	<p>Oversikt over hva som skal gjøres når</p>	<p>Input til faseplaner og andre periodiske planer i utførende fase</p>

Aktivitet:	Utføres av:	Resultat:	Beslutningsstøtte:
Oppfølging av SHA-plan (se kap. 4.3.1)	Byggherre Entreprenør/- leverandør	SHA-planen beskriver hvordan risikoen i prosjektet skal håndteres, se Tabell 2.	Sette inn tiltak for å ha kontroll på farekilder før gjennomføring av arbeid.
Gjennomføre risikovurderinger av planlagte aktiviteter i ulike tidsperioder før gjennomføring av aktivitetene (se kap. 4.3.2)	Entreprenør/- leverandør	Oversikt over farekildene for aktivitetene, samt risikoreducerende tiltak	Sette inn tiltak for å ha kontroll på farekilder før gjennomføring av arbeid.
Gjennomføring av Sikker jobb-analyse (SJA) ved nærmere gitte kriterier (se kap. 4.3.3)	Alle som skal delta i den aktuelle aktiviteten	Identifiserte farekilder ("restrisikoen") for den aktuelle aktiviteten og forslag til tiltak	Sjekk om forutsetninger for tidligere risikovurderinger/planlegging er blitt endret. Beslutning i forhold til om sikkerheten er godt nok ivaretatt gjennom gjeldende arbeidsprosedyrer og planer, eller om det er behov for ytterligere tiltak. Sikre at de tiltak som tidligere er avtalt, faktisk er blitt gjennomført.
Oppdatering av risikoregister (se kap. 4.3.4)	Byggherre	Oversikt over farekilder, konsekvenser, tiltak, "risikoeier", risikobilde før og etter tiltak	Sette inn tiltak for å ha kontroll på farekilder før gjennomføring av arbeid. Sikre at prosjektledelsen til enhver tid har oppmerksomhet om de viktigste ulykkesrisikoene i prosjektet. Brukes som en oppdatert og sentral kilde til informasjon om risikobildet i prosjektet.

Til refleksjon i dag:

- Hvilken informasjon om risiko trenger vi fra andre aktører? (input)
- Hvilken informasjon om risiko trenger andre aktører fra oss? (output)
- Hvordan kan vi samarbeide om gjennomføring av risikovurderinger? (prosess)

