
 IBESTAD Skipshugging og Sanering	Dokumentkategori Risikoanalyser	Side 1 av 8
	Dokumentnavn: Miljørisikoanalyse	

Utarbeidet av: TECF, EHR, SP, PLH	Godkjent av: EHR	Dato: 2. juni 2020
--	----------------------	------------------------

Innholdsfortegnelse

Gjennomgang av lbestad Skipshugging og Sanering metodikk for miljørisikoanalyse.	2
Gjennomføring av analysen	2
<i>Introduksjon av risikovurderingsskjema</i>	<i>3</i>
Utført analyse	5
<i>Omfang</i>	<i>5</i>
<i>Kontekst</i>	<i>5</i>
<i>Kriterier</i>	<i>5</i>
<i>Risikoidentifisering</i>	<i>6</i>
Oppsummering av resultater	7
Forklaring på forbedring	7

 IBESTAD Skipshugging og Sanering	Dokumentkategori Risikoanalyser	Side 2 av 8
	Dokumentnavn: Miljørisikoanalyse	
Utarbeidet av: TECF, EHR, SP, PLH	Godkjent av: EHR	Dato: 2. juni 2020

Gjennomgang av Ibestad Skipshugging og Sanering metodikk for miljørisikoanalyse.

Ibestad Skipshugging og Sanering støtter seg på velkjente standarder og metoder når vi gjennomfører risikoanalyser og risikohåndtering. Vårt prosessarbeid med risikostyring bygger på de linjer som legges av i ISO 31000:2018. Vår metodikk bygger rundt en tredelt prosess med innledende del, risikovurdering og risikohåndtering. I vår risikoanalyse stopper vi ved risikovurderingsdelen da risikohåndteringen vil være en del av den daglige driften i selskapet.

Innledende

- **Omfang:** Omfanget av risikoanalysen bestemmes innledende. Dette avgrenser hva prosessens skal omhandle. Eksempler på dette vil være: hele driften, et bestemt prosjekt, en bestemt oppgave osv. Herunder valg av metode for risikoanalysen. Videre kan også eventuell forventet overførbarhet til andre prosjekter eller aktiviteter nevnes skulle dette være relevant.
- **Kontekst:** Her beskrives de mål og aktiviteter som ISHS arbeider med og som skal omhandles i risikoanalysen. For andre elementer som kan nevnes så benytt ISO 31010:2018.
- **Kriterier:** Risikokriterier skal beskrives og defineres i forkant av risikovurderingsprosessen. I denne delen av prosessen skal kriterier for definering av konsekvens- og sannsynlighetskategorier bestemmes. Videre skal utregning av risikonivå og grenser for godtatt risiko defineres.

Risikovurdering

- **Identifisering:** I denne prosessen skal identifisering av risikoer kartlegges. Her kan flere teknikker benyttes, men i stor grad vil ISHS benytte seg av «Brainstorming» og eventuell dokumentanalyse der det foreligger relevante dokumenter.
- **Analysering:** Analyseringsprosessen går gjennom de identifiserte risiki som er identifisert og analyserer elementer som sannsynlighet, konsekvens, kompleksitet og virkning av allerede etablerte barrierer.
- **Evaluering:** Gjennom evalueringsprosessen blir analyserte risikoobjekter/prosesser evaluert opp mot de bestemte risikoakseptkriterier. Herunder kommer også arbeidet med å finne tiltak som kan få ned risikoen til ulike objektene/prosessene.


Risikohåndtering

- Risikohåndteringsprosessen innebærer å iverksette de tiltak som har blitt identifisert som relevante og viktige. Prosessen innebærer også arbeidet med å evaluere virkningen av tiltakene, samt vurdere om tidligere risikovurdering må gjennomføres på nytt hvis store endringer i objektene/prosessene foreligger.

Gjennomføring av analysen

Analysen gjennomføres på vårt risikovurderingsskjema som både omfatter risikoanalyse for mennesker og miljø. Bedriften erkjenner at bransjen den arbeider innen har stort potensiale for skader på naturen og miljøet rundt seg og har derfor valgt å ha en egen del til risikoelementer som påvirker miljøet. I miljøkartleggingsprosessen skal både utslipp til vann, grunn og luft vurderes. Støv og støy må også hensyntas i miljørisikoanalysen.

Analysen gjennomføres i innledende fase og vil dermed være en del av kartleggingsarbeidet for tiltak som må/må vurderes til å være på plass før eventuell drift starte.

 IBESTAD Skipshugging og Sanering	Dokumentkategori Risikoanalyser	Side 3 av 8
	Dokumentnavn: Miljørisikoanalyse	

Utarbeidet av: TECF, EHR, SP, PLH	Godkjent av: EHR	Dato: 2. juni 2020
-----------------------------------	------------------	--------------------

Introduksjon av risikovurderingsskjema

Beskriv arbeidsoppgaven og dens deloppgaver:	
Hva kan skje med mennesker? (risikoelementer)	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Hva kan skje med miljøet? (risikoelementer)	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Årsaker til hendelsene

Risiko for mennesker:

1	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
2	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
3	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
4	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
5	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>

Risiko for miljøet:

1	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
2	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
3	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
4	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
5	Sannsynlighet:	<input type="text"/>	Konsekvens:	<input type="text"/>	Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>

Samlet risiko for mennesker før tiltak:

Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
-------------	----------------------	---------	----------------------	------	----------------------

Samlet risiko for miljøet før tiltak:

Akseptabel:	<input type="text"/>	Medium:	<input type="text"/>	Høy:	<input type="text"/>
-------------	----------------------	---------	----------------------	------	----------------------



Utarbeidet av: TECF, EHR,
SP, PLH

Godkjent av: EHR

Dato: 2. juni 2020

Tiltak:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Risiko for mennesker etter tiltak:

	Sannsynlighet:		Konsekvens:		Akseptabel:		Medium:		Høy:	
1										
2										
3										
4										
5										

Risiko for Miljøet etter tiltak:

	Sannsynlighet:		Konsekvens:		Akseptabel:		Medium:		Høy:	
1										
2										
3										
4										
5										

Samlet risiko for mennesker etter tiltak:

Akseptabel:		Medium:		Høy:	
-------------	--	---------	--	------	--

Samlet risiko for miljøet etter tiltak:


Akseptabel:		Medium:		Høy:	
-------------	--	---------	--	------	--

Personer som har vært med på risikovurderingen:

Dato:

Signatur:

MERK: Behov for mer utfyllende informasjon kan føres på eget skjema som vedlegges risikoanalysen.

 IBESTAD Skipshugging og Sanering	Dokumentkategori Risikoanalyser	Side 5 av 8
	Dokumentnavn: Miljørisikoanalyse	

Utarbeidet av: TECF, EHR, SP, PLH	Godkjent av: EHR	Dato: 2. juni 2020
--	----------------------	------------------------

Utført analyse

Omfang

Omfanget til analysen avgrenses ikke, men skal ta for seg alle de arbeidsprosesser bedriften skal arbeide med og som vil falle inn under søknadsplikten om utslippstillatelse. Det vil si alle de prosesser som kan medføre utslipp til vann, grunn luft samt lukt og støy som kan oppstå.

Metoden vi har valgt er brainstorming og baserer seg på den kunnskapen som ligger hos de som deltar i prosessen. Den valgte gruppen besitter kompetanse som bruk og drift av anleggsmaskiner, risikovurdering, drift av selskap, asbestarbeid, entreprenørarbeid, maskindrift for å nevne hovedkategoriene.

Kontekst

Bedriftens mål er å være en konkurransedyktig virksomhet i nord på miljøsanering av skip og fritidsbåter. Vi har identifisert et behov for våre tjenester i de nordlige områder av Norge.

Det er et økt fokus på miljø i Norge og verden og det vil være et konkurransefortrinn å aktivt fokusere på miljø gjennom alt arbeid som gjennomføres av virksomheten. Gjennom gode analyser kan bedriften komme forut i dette arbeidet. Bedriften benytter analysene også som en del av kartleggingsprosessen for tiltak som må være på plass før oppstart av skips- og fritidsbåtsanering.


Kriterier

Valgte risikoakseptkriterier for undersøkelsen vises i tabellene under.

AKSEPTKRITERIER

Sannsynlighet		
Gruppe	Benevnelse	Enkel veiledning
5	Svært sannsynlig	Kan inntreffe ofte, opptil flere ganger per år.
4	Meget sannsynlig	Kan inntreffe 1 gang i året.
3	Sannsynlig	Kan inntreffe inntil 1 gang på 2 år
2	Moderat sannsynlig	Kan inntreffe 1 gang i en 10 årsperiode.
1	Lite sannsynlig	Utenkelig at hendelsen kan inntreffe.

Konsekvens			
Gruppe	Benevnelse	Beskrivelse	
5	Katastrofal	Mennesker:	Dødsfall
		Miljø:	Irreversible skader på miljøet.
4	Vesentlig	Mennesker:	Alvorlige personskader/sykehusinnleggelse
		Miljø:	Betydelig skade som med over 1 års restitusjonstid.
3	Moderat	Mennesker:	Personskader med fravær fra arbeidsplass.
		Miljø:	Synlige skader / utslipp med restitusjonstid opptil 1 år.
2	Mindre	Mennesker:	Førstehjelpsskader.
		Miljø:	Mindre miljøskade, restitusjonstid kortere enn 1 uke.
1	Svært liten	Mennesker:	Ubetydelig eller ingen skade
		Miljø:	Ubetydelige utslipp som ikke påvirker miljøet.

 IBESTAD Skipshugging og Sanering	Dokumentkategori Risikoanalyser	Side 6 av 8
	Dokumentnavn: Miljørisikoanalyse	

Utarbeidet av: TECF, EHR, SP, PLH	Godkjent av: EHR	Dato: 2. juni 2020
--	----------------------	------------------------

Klassifisering av risikoene skjer ut fra følgende tabell.

		Sannsynlighet				
Konsekvens		Lite sannsynlig (1)	Moderat sannsynlig (2)	Sannsynlig (3)	Meget sannsynlig (4)	Svært sannsynlig (5)
	Katastrofal (5)	5	10	15	20	25
	Vesentlig (4)	4	8	12	16	20
	Moderat (3)	3	6	9	12	15
	Mindre (2)	2	4	6	8	10
	Svært liten (1)	1	2	3	4	5

Akseptabel risiko: Kan gjennomføres uten ytterligere risikoreducerende tiltak.

Middels risiko: Tiltak for å redusere risiko **ANBEFALES**.


Høy risiko: Tiltak for å redusere risiko **MÅ IVERKSETTES**.

MERK: Reduksjon av risiko kan skje gjennom reduksjon av enten konsekvensen, sannsynligheten eller begge deler. Tiltak som kun retter seg mot konsekvens kan ikke samtidig påvirke sannsynligheten og omvendt.

Risikoidentifisering

Bedriften har gjennomgått potensielle hendelser og arbeidsoppgaver vi mener kan inntreffe i vårt arbeid. I tabellen under kan

Avtapping av kjølegasser	Avtapping av vesker	Brann
Dieselfylling	Flyvende avfall	Kjemikalielager
Knusing av glassfiber	Lagring av batterier	Midlertidig lagring av avfall utenfor betongdekke
Lekkasje fra rørsystemer	Maskinbruk	Ukjent farlig avfall
Overføring og lagring av avtappede vesker	Selvantemming av biologisk materiale	Støy
Transport på området	Vasking av maskiner	Verkstedaktivitet
Asbestarbeid		

 IBESTAD Skipshugging og Sanering	Dokumentkategori Risikoanalyser	Side 7 av 8
	Dokumentnavn: Miljørisikoanalyse	

Utarbeidet av: TECF, EHR, SP, PLH	Godkjent av: EHR	Dato: 2. juni 2020
-----------------------------------	------------------	--------------------

Oppsummering av resultater

Bedriften identifiserte 20 relevante prosesser/ hendelser som kan medføre følger for miljøet. En oppsummering av disse følger i tabell under. Tabellen viser de ulike prosessene / hendelsene som vi anser å være relevant med tiltenkt drift.


En stor fellesnevner for resultatene er at det blir vektlagt gode rutiner og prosedyrer. Det menneskelige aspektet under drift må sies å være en av de store variablene alle bedrifter står ovenfor i sin drift. I bedrifter som arbeider med potensielle utslipp og skadelige stoffer vil det være viktig å regulere den menneskelige variabelen på en slik måte at driften er innenfor ønskede rammer. En god internkontroll, avviksoppfølging og korrigerende av internkontroll på bakgrunn av opparbeidet kunnskap gjennom daglig drift er noe som vil vektlegges. Dette gir bedriften muligheter til en kontinuerlig forbedring som også tilpasses de bedriftsinterne forholdene.

Fysiske barrierer som betongplater, gjerder og bruk av oljeutskiller er også elementer som vektlegges som viktig for ISHS sin tiltenkte drift.

Forklaring på forbedring

Det er veldig mange prosesser / hendelser som går fra rødt til grønt. Dette kan forklares med at vi i vår prosess har tatt utgangspunkt i prosesser / hendelser uten noen form for tiltak ved vurdering av risikonivå før tiltak. Vi har valgt denne tilnærmingen siden bedriften er i en oppstartsprosess og dermed ikke har etablert noen tiltak.

Risikonivå før tiltak	Navn på prosess/hendelse og forslag til risikoreducerende tiltak	Risikonivå etter tiltak
	Avtapping av kjølegasser: Lekkasje av kjølegasser Bruk av ekstern aktør for tapping av kjølegasser. Rutiner for sjekk av skip og tilstand systemer som benytter kjølegasser.	
	Avtapping av væsker: Lekkasje Rutiner for vedlikehold av utstyr. Kursing av personell. Rutiner for utførsel av arbeidsoppgaver. Oppsamlingsmuligheter tilknyttet området man utfører avtapping.	
	Brann: Atskilling av brennbare stoff. Minimerer muligheter for selvantennning ved lagring. Fysisk plassering av brennbare stoff. Beredskapsplan som sikrer raske reaksjoner som minimerer utslipp.	
	Dieselfylling: Lekkasje, overfylling Rutiner for fylling og bruk av pumper. Oppsamlingsmuligheter ved utslipp på området det fylles diesel.	
	Flyvende avfall: Rutiner for håndtering av avfall som vektmessig er så lett at de kan bli tatt av vinden. Tette containere med tak til avfall som kan påvirkes av vind.	
	Kjemikalielager: Utslipp - Lekkasje Innlåsning av kjemikalielager. Rutiner som sikrer korrekt bruk og lagring. Fast dekke tilknyttet området kjemikalielageret er plassert.	
	Knusing av glassfiber: Glassfiberstøv tilføres miljøet. Gode rutiner for hugging av glassfiber. Utlufting og filtrering.	

 IBESTAD Skipshugging og Sanering	Dokumentkategori Risikoanalyser	Side 8 av 8
	Dokumentnavn: Miljørisikoanalyse	

Utarbeidet av: TECF, EHR, SP, PLH	Godkjent av: EHR	Dato: 2. juni 2020
--	----------------------	------------------------

	Batterier: Gode rutiner for håndtering av batteriet. Bruk av verneutstyr. Lagring på tett dekke.	
	Lagring av avfall utenfor betongdekke: Rutiner for rengjøring av metall. Inspeksjoner av metallrester som skal lagres utenfor betongdekke. Rutiner for gjennomgang av skip, behov for lagring av materialer på tett dekke.	
	Lekkasje fra rørsystemer: Dimensjonere rørsystemer tilstrekkelig til å håndtere forventede mengder væske, samt eksterne påkjenninger som vekt fra maskiner og lignende.	
	Maskinbruk: Sikre rutiner for vedlikehold av motorer, dieseltanker, hydraulikkslanger, pumper osv.	
	Ukjent farlig avfall: Rutiner for gjennomgang av skip som skal saneres. Få skipseiere til å gjennomføre egenerklæring om innhold og oppbygging av skipet som skal saneres.	
	Overføring og lagring av avtappede væsker: Rutiner for overføring av væsker. Vedlikeholdsprogram for tanker. Tilknytte området til oljeutskiller. Plassere tanker utenfor ferdselsårene for maskiner på området. Dobbelvegg tanker, innmurte tanker. <i>MERK: Bedriften må forholde seg til forurensningsforskriften §18-6 som sier at uavhengig av tiltak identifisert i denne miljørisikovurderingen så må følgende tiltak fokuseres på: kompetanse, tankanleggets konstruksjon, barrierer, tilstand og vedlikehold, rutiner, overvåkning, lageroversikt samt å hindre uautorisert adgang. Dette må utarbeides når anlegget konstrueres og før det tas i bruk.</i>	
	Selvantemming av biologisk materiale: Rense objekter for biologisk materiale, levere biologisk materiale rask slik at det ikke oppstår muligheter for selvantemming.	
	Støy: Det vil ikke bli foretatt noen tiltak mot støy. Støyet som vil være av driften er nødvendig for å gjennomføre arbeidet. Bedriften vil være avhengig av å benytte maskiner i sitt arbeid. *Merk at det er støy ovenfor arbeidere som gjør at middelsrisiko blir stående som resultat.	
	Transport på området: Vanning av området ved store støvmengder. Begrense transport på området i perioder med mye støv.	
	Vasking av maskiner: Vaske på tett dekke. Tilknytte vaskeområde oljeutskiller. Benytte vaskemiddel som er optimalisert for oljeutskiller.	
	Verkstedaktivitet: Rutiner for vedlikehold av maskiner. Oppsamling av væsker på verkstedgulv (tett dekke). Større arbeid gjøres på områder tilknyttet oljeutskiller.	
	Asbest: Rutiner som sikrer at asbest oppdages før saneringsarbeid gjennomføres. Eventuelt asbestarbeid gjennomføres av godkjent tredjepart.	