

Dokumentnummer:

#VALUE!

Godkjent dato:

#VALUE!

Godkjenner:

## Risikovurdering for Farlig avfall



<b>Deftakere (navn og tittel):</b>	Carl Henrik Rangø (Sikkerhetsrådgiver transport Farlig avfall), Steinar Hagen (Verneombud), Thomas Næssan (Fagansvarlig Farlig avfall), Torhild Røiseng (KHMS-leder)
<b>Kort beskrivelse av prosess:</b>	Mottak av farlig avfall fra husholdning og fra næring (små- og mellomstore bedrifter), sortering og pakking/klargjøring for videre transport.
<b>Formål med risikovurdering:</b>	Å kartlegge de arbeidsoppgavene som utføres og risikovurdere hvilke utfordringer og farer som oppstår. Ut fra dette ser vi på evt. tiltak som må settes inn for å sikre en trygg og god arbeidsdag for de involverte.

Definisjon på fargekoder:	Aktivitet ok for utførelse	Potensiell farlig aktivitet. Anbefaler å redusere risiko om mulig	Aktivitet kan ikke gjennomføres for risiko er redusert							
Potensiell risiko						Sannsynlighet				
Alvorlighet	Person (P)	Miljø (M)	Eiendom (E)	Omdømme (O)	1 Usannsynlig	2 Lite sannsynlig	3 Mindre sannsynlig	4 Sannsynlig	5 Svært sannsynlig	
5	Svært alvorlig. Permanent skade/uførhet/død	Svært alvorlig forurensning - permanent skade	Svært alvorlig skade på/ tap av eiendom/ eiendeler/utstyr som setter produksjon ute av spill	Svært alvorlig påvirkning (Tap av kunder)	5	10	15	20	25	
4	Alvorlig skade (sykmelding, sykehus)	Alvorlig forurensning - langvarig ødeleggelse/påvirkning	Alvorlige skader på eiendom/eiendeler/utstyr. Kan påvirke produksjon i en kort tidsperiode	Alvorlig påvirkning	4	8	12	16	20	
3	Moderat skade (legebehandling)	Moderat/kort tids påvirkning	Moderat skade/ødeleggelse på eiendom/eiendeler/utstyr	Moderat påvirkning	3	6	9	12	15	
2	Mindre skade (enkel førstehjelp)	Mindre påvirkning. Akseptabelt, men kan forbedres/unnås	Mindre skade/ødeleggelse på eiendom/eiendeler/utstyr	Mindre påvirkning	2	4	6	8	10	
1	Ubetydelig	Ubetydelig påvirkning	Ubetydelig påvirkning på eiendom/eiendeler/utstyr	Ubetydelig påvirkning	1	2	3	4	5	

Oppgave	Fare for	Årsak	P/M/E/O	Umiddelbar risiko			Risikoreducerende tiltak	Restrisiko			Kommentar/tiltak
				Alvorlighet	Sannsynlighet	Risiko		Alvorlighet	Sannsynlighet	Risiko	
<b>Generelt</b>											
Støy	Kaster ting i containere, kjøring med jekktralle (ved avkjøring av bil), bruk av sag & drill, banking på fat for å få lokket på, ompakking av lysør, punktering av heliumbeholder, tømming av vippecontainere	Plutselig høye støykilder etter ulike arbeidsoperasjoner	P	3	4	12	BHT støyrapport (2017): Ok i forhold til støy gjennom dagen, men en del peak-målinger. Alle har eget hørselvern, brukes iht. instruks. Helsekontroller med audiometri årlig.	3	2	6	
Brann/branntilløp/røykutvikling	Tap av utstyr og bygg (Personskader dekt under i aktuelle punkt)	Diverse, se punkt under	P	4	3	12	Tilgjengelig slukkeutstyr. Varmesøkende kamera. Automatisk slukkeanlegg. Tilgjengelig kullfiltermasker til bruk i gas/røyk. Automatisk justering av ventilasjonsanlegg. Brannalarmanlegget koblet mot 110-sentralen. Skumanlegg sjekket. Brannvernansvarlig. Rutiner for evakuering og Industrivern.	4	2	8	
Ergonomi	Belastningsskader	Tunge/feil løft. Hardt gulv. Sortering av blybatterier	P	3	3	9	Nye sko 2 ganger i året. Arbeidsmatter som byttes fortløpende av Elis.	3	2	6	
Saging av IBCer	Skade Eksponering for farlige stoffer	Saging av toppen på brukte IBCer.	P	4	2	8	Opplæring. IBCer med en del innhold blir ikke saget, settes ute for retur -instruks.	4	1	4	Dokumentert opplæring (bestilt eksternt)
Truckkjøring	Påkjørsel personer og utstyr (reoler f.eks.), klemfare	Trangt, høy fart, ikke oppmerksom, truckkjøring ute (glatt), kjører utfor kant	P	3	3	9	Alle har truckførerbevis. Sperrer av hvis reol er skadet. Årlig reolkontroll. Jevnt, tørt underlag inne. Salter ute. Dokumentert opplæring.	3	2	6	Oppfølging av leverandør som ikke fungerer optimalt. Sjekkliste truck? Øv i Industrivernet?
Fuller lager, trangt om plassen	Trangt, snublefare, ting faller, Skade av asbest - støvfare	Leverandører henter sent	P	3	3	9	Skriver avvik til leverandører, innkjøp involvert	3	2	6	Kjør leverandørene hardere, vurder om kontraktene er gode nok - dagbøter? Del opp mer i neste anbud?
Støv	Eksponering av sement/mørtelstøv	Sement og mørtel legges i containere, kjøres ut for tømming ute i IBC. Bøtter settes på pall, som kjøres ut og tømmes i IBC.	P	3	2	6	BHT-rapport fra januar 2020: "Innledende vurdering, avdeling for farlig avfall". Vedlikeholdsansvarlig som rydder og rengjør (maskin). Rundvask 2 ganger i året. Bruk av støvmasker i instruks.	3	2	6	
Arbeid alene	Ikke får varslet hvis en trenger hjelp	Ingen til å hjelpe	P	4	3	12	Alltid minst to i lokalet. Kan gjøre kontorarbeid alene: I instruks.	4	1	4	
Tilgjengelig farlige substanser og sterke medikamenter	Skade, påvirkning av sentralnervesystemet	Innbrudd, stjeling av ansatte/besøkende	P	3	3	9	Informasjon gitt ansatte	3	2	6	
<b>Transport (henting av rødbokser, risikoavfallsbokser og farlig avfall fra containere/hus)</b>											
Innsamling av risikoavfall (gulbokser) med "Sprinter"	Eksponering for biologisk/smittefarlige stoffer	Boksene åpne/åpner seg under håndtering (dårlig forsegling)	P	4	3	12	Hansker, vernesko og briller. Henter ikke inne i lokalene. Alle vaksinert for stivkranpe og hepatitt. Visuell kontroll av bokser man samler inn	4	1	4	Prosedyre i utarbeidelse
Innsamling av rødbokser	Eksponering for farlige stoffer Ergonomi	Åpner og heller over innhold i andre bokser, håndtak går i stykker Løfter tungt høyt	P	3	3	9	Hansker, vernesko og briller.	3	2	6	
Kjøring med liten lastebil "rødboksbilen"	Påkjørsel Person bakpå faller av (ikke sperre på fart)	Uoppmerksom	P	4	3	12	Instruks: Kamera i bilen som ser den bak. Står ikke på når det rygges.	4	1	4	

Innsamling av farlig avfall i miljøkontainere og hus med lastebil	Eksposering av farlige stoffer Klemfare Ergonomi	Usikker på innhold Ikke sortert eller satt opp ryddig Klemmes av lem Tunge løft	P	4	3	12	Hansker, vernesko og briller. P3-maske skal ligge i lastebil. ADR-bag. Beveger oss i retning av låste hus istedenfor åpne containere. Instruks.	3	2	6	
<b>Mottak</b>											
Mottak fra næringskunder	Eksposering av farlige stoffer	Kunde opplyser ikke hva varene er./feil i deklarasjon. Mottak av farlig substans.	P	4	3	12	Alle opplæring grunnkurs Farlig avfall. Og intern opplæring, fagdager, avfallsespesikke opplæring. Hanske- og brillepåbud (ikke ved bruk av jektralle eller truck). God utlufning (skifter luft 4 ganger i timen). Kurs på ADR, asbest, vindu, batteri.	4	2	8	Sjekkliste/prosedyre i utarbeidelse for hvilke spørsmål skal stilles (visuell kontroll, hva stopper vi (f.eks. acetylgass, medisinsk oksygengranater, ammunisjon, nødpeilesender), ting pakket/leveres feil, hva gjør vi hvis vi er usikker Opplæring i farene ved acetylen? Oksygenflasker? Ikke ta imot industriflasker Mottak av radioaktivt materiale?
Mottak fra gjenvinningsstasjonen	Eksposering av farlige stoffer	Ikke gjort påkrevd mottak.	P	4	3	12	Visuell kontroll (av det som er synlig). Leveres i IBC-kontainer eller tralle med ulike bokser. Alle opplæring grunnkurs Farlig avfall. Og intern opplæring, fagdager, avfallsespesikke opplæring. Hanske- og brillepåbud (ikke ved bruk av jektralle eller truck). God utlufning (skifter luft 4 ganger i timen). Medisiner i gulbokser.	4	2	8	
Mottak av rødbokser	Ergonomi	Mange bokser, ensidig løftning. Kan være tunge bokser.	P	3	3	9	Åpnes når de kommer på sorteringsbordet.	3	2	6	
Mottak fra egen lastebil, fra miljøstasjoner (borettslag) - 360 l beholder	Ergonomi	Tunge beholdere	P	4	3	12	Opplæring i å ikke rykke i beholder, men dra jevnt.	4	2	8	
<b>Sortering og lagring</b>											
Undersøkelser i lab	Eksposering av farlige stoffer	Åpner beholdere: søl, innånding av gasser	P	4	3	12	Dette gjøres av opplært sikkerhetsrådgiver. Har avtrekk og egen benk for dette. Gjør kun pH-test med lakmuspapir, ikke blanding av kjemikalier.	4	2	8	Burde vært mer beskyttelse i form av et pleksiglass i front av avtrekkskap.
Sortering av batterier	Brannfare, eksplosjonsfare Ergonomi	Batteri skadet Ensidig arbeid	P	4	3	12	Opplæring (ekstern og intern). Leverandør (Batteriretur) holdt kurs. Også DGM har holdt kurs på litumbatterier. Sortering på dedikert plass. Instruks om tunge løft.	4	2	8	
Sortering av rødbokser	Stikkskader, smittefare Innånding av farlige stoffer Etseskader	Feilsortering	P	4	4	16	Instruks: Stikksikre hansker og vernebriller. Eget sorteringsbord.	4	2	8	
Sortering miljø (360 l beholdere) inkl. bruk av vender	Etseskader, innånding av farlige kjemikalier Klemfare Fallende gjenstander	Tar i kjemikalier når det ikke er trygt, står på feil plass	P	4	4	16	Kjøre-knapp på siden av maskin på beskyttelsesterm. Vedlikeholdmanual.	4	3	12	Ikke CE-merket maskin. Merke i gulv hvor folk skal stå? Lys som går på når det tømmes? Instruks. Skilt med klemfare? Ikke bruk når folk bruker vaskemaskin for rødboks?
Sortering av lut, amoniakk/salmiak	Etseskade, innånding av skadelige stoffer	Feil utførelse, ikke beskyttelse, søl.	P	4	4	16	Fastmontert avtrekk. Hansker og briller. Opplæring. Sendes i orginalemballasje.	4	3	12	
Sortering av bensin	Innånding av skadelige stoffer, krettfremkallende	Eksposering (manglende avtrekk, maske)	P	4	4	16	Jobber under avzug. Maske og hansker brukes. Opplæring.	4	3	12	Rutiner og beskyttelse sjekkes av BHT.
Påfylling av rengjøringsmidler, organiske løsemidler (uten halogener) på IBC	Etseskade, innånding av skadelige stoffer	Feil utførelse, ikke beskyttelse, søl.	P	4	4	16	Henger oppslag på IBCen hva som skal i beholder (eksempler). Opplæring. Punktavzug. Hansker og briller.	4	3	12	Disse bør leveres i sin originale emballasje og ikke helles over i IBCer. BHT sjekker rutiner her.
Påfylling av spillolje på 6000 l tank	Allergi, innånding av skadelige stoffer	Feil utførelse, ikke beskyttelse, søl.	P	4	4	16	Punktavzug. Hansker og briller. Opplæring. BHT-rapport fra januar 2020: "Innledende vurdering, avdeling for farlig avfall": "Vi forventer ikke benzeneksposering fra denne type brukte oljer. Det er generelt ikke så flyktige komponenter i denne type brukte oljer, men hudeksposering er det viktig å ha kontroll på siden både mineraloljer og hydraulikkoljer kan være hudirriterende".	4	3	12	Punktavzug godt nok? Vurdering av BHT.
Sortering av lyspærer og lysstoffør (5 min til 2 timer av gangen)	Eksposering for kvikksølv Sårskade	Tar i ødelagte lysstoffpærer/rør	P	4	4	16	Rapport fra BHT: " Håndtering av lysrør/sparepærer som kan inneholde kvikksølv" (2021). 4 luftsift pr. time. Vernebriller. God hånhygiene (også i introopplæring). Instruks: Bruk av støvmaske ved knuste rør.	4	3	12	Lag rutine (verneutstyr, hvordan ta av skitten hanske, hygiene, renhold av lokalet, tømning av dunker)
Rengjøring av rødbokser (manuelt og i vaskemaskin)	Eksposering av vaskekjemikalier eller potensielt farlig stoff	Bruker kjemikalier vi finner	P	3	3	9	Ansatte informert om ikke å bruke kjemikalier til dette. Instruks.	2	2	4	Bytte vann daglig på maskin?
Lagring av litumbatterier	Brannfare, eksplosjonsfare	Støt på batteri, skade på batteri	P	4	3	12	Pakket på fat/UN-godkjent eske med vernekulitt. Kjøres ut til egen litiumkontainer ute.	3	2	6	Komme opp i daglig kjøring. I instruks hvor det skal lagres før det kjøres ut.
Lagring av pyroteknisk avfall (håndbluss, fyrverkeri, nødraketter, airbag, røykbøyer)	Brannfare, eksplosjonsfare	Gnist antenner	P	4	3	12	Settes i pall med gittervegger mens det er inne, ikke sammen med tennkilder. Lagret i lukket og låst kontainer ute. Alt pakkes i egne emballasjer (risikoavfallsbokser) i kontainer.	4	2	8	Bør pyroteknisk lagres i annen emballasje enn gule risikoavfallsbokser?



	<b>Betegnelse</b>
1	Usannsynlig
2	Lite sannsynlig
3	Mindre sannsynlig
4	Sannsynlig
5	Svært sannsynlig

	<b>Betegnelse</b>
1	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme
2	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme
3	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme
4	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme
5	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme

1	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme
2	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme
3	Person
	Miljø
	Eiendom

	Omdømme
4	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme
5	Person
	Miljø
	Eiendom
	Omdømme

Kriterier for vurdering av sannsynlighet
<b>Beskrivelse</b>
Har aldri skjedd
Svært sjeldent det skjer
Har skjedd, men ikke så ofte
Har skjedd noen ganger
Skjer ofte

Alvorlighet:
Ubetydelig personskade
Ubetydelig påvirkning på miljø
Ubetydelig påvirkning på eiendom/eiendeler/utstyr
Ubetydelig påvirkning av omdømme
Mindre personskade som krever enkel førstehjelp uten fravær
Mindre påvirkning på miljø. Akseptabelt, men kan forbedres/ungås
Mindre skade/ødeleggelse på eiendom/eiendeler/utstyr
Mindre påvirkning av omdømme
Moderat personskade over førstehjelp. Krever legehjelp, redusert arbeidskapasitet en dag
Moderat/kort tids påvirkning på miljø
Moderat skade/ødeleggelse på eiendom/eiendeler/utstyr
Moderat tap av omdømme
Alvorlig personskade. Sykehusinnleggelse. Sykmelding
Alvorlig forurensning og langvarig ødeleggelse/påvirkning av/på miljø
Alvorlige skader på eiendom/eiendeler/utstyr. Kan påvirke produksjon o.l. i en kort tidsperiode
Alvorlig tap av omdømme
Svært alvorlig. Permanent skade/uførhet eller død
Svært alvorlig forurensning med permanent skade på miljø
Svært alvorlig skade på/ tap av eiendom/eiendeler/utstyr som setter produksjon o.l. ute av spill
Svært alvorlig tap av omdømme. Tap av kunder.

Mulig økonomisk tap
1 000 kr
10 000 kr
100 000 kr

1 000 000 kr
10 mill. kr

## Ledeordsliste

Brennbar materiale, kilder til antennelse  
Belysning  
Brann  
Bygning  
Eksplosjon  
Eksponering for støv, kjemikalier, biologisk materiell  
Kjøretøy  
Lagring  
Maskiner  
Materiell  
Personskader, kutt, øyeskade, brudd  
Påkjørsel  
Redning, førstehjelp  
Sikkerhetssystemer, varslingsmuligheter, slukkemidler, kontrollsystemer  
Sperringer, skilting  
Støy  
Tilkomst (for personell arbeid i høyden, for maskiner, for nødetaer, uvedkomne)  
Transport/logistikk  
Vedlikehold, reservedeler, sikringsmuligheter ved tilkomstteknikk  
Verneutstyr, hjelm, hansker, vernebriller, vernesko, maske  
Vær og føreforhold, snø, is



Person	P
Miljø	M
Eiendom	E
Omdømme	O

1
2
3
4
5