

# Innherred Renovasjon



<b>Analysen gjelder</b>	Miljørisikoanalyse Stjørdal gjenvinningsstasjon
<b>Plassering</b>	Sutterø GT
<b>Ansvarlig</b>	Oscar Franzen
<b>Status</b>	Pågår
<b>Dato</b>	06.04.2020
<b>Deltakere</b>	Oscar Franzén Mette Bye Hans Egil Tømmerdal
<b>Beskrivelse</b>	<p>Dette er en miljørisikokarlegging som beskriver og vurderer risiko knyttet til mottak av avfall og generell drift ved gjenvinningsstasjonen på Stjørdal. Risikoanalysen tar hensyn til steds spesifikke forhold og slik driften er på Stjørdal.</p> <p>Det er ikke avdekket forhold som er vurdert som uakseptabel risiko eller behov for direkte tiltak. Forslag til nye tiltak er beskrevet og disse blir videre vurdert i forbindelse med årlige handlingsplaner og budsjett.</p> <p>Det er besluttet et nytt tiltak som gjennomføres i løpet av sommeren.</p> <p>Beskrivet risiko skal vurderes og ved behov oppdateres årlig.</p>
<b>Mål / hensikt</b>	<p>Metode for miljørisikoanalysen er grovanalyse.</p> <p>Avfallsforskriften kap 11 vedlegg 4 Minimumskrav til anlegg for mottak og mellomlagring av farlig avfall fastslår i pkt 1 c at Enhver lagring av farlig avfall skal være basert på en vurdering av miljørisiko forbundet med lagringen, jf forskrift 6. desember 1996 ne 1127 om systematisk helsemiljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter.</p>
<b>Vedlegg</b>	<p>1000 årsflom med havnivå 2090</p> <p>dagens havnivå 2 m over midels høyvann</p> <p>dagens havnivå 3 m over midels høyvann</p> <p>NVE kartatlas flomsonekart 200 års flom</p>

## Kompakt oppsummering av hendelser

---

- 1 Mottak og mellomagring av farlig avfall som stykkgoods
  - 1.1 Avrenning i fra lagerrom til avløp, sluk eller grunn
  - 1.2 Igjensetting av avfall som ikke er tillat å ta imot
  - 1.3 Reaksjon mellom kjemikalier som gir utvikling av varme eller
  - 1.4 Brann i container for lagring av farlig avfall
  - 1.5 Søl og spill ved sortering av farlig avfall
  - 1.6 Velt av pall eller fat ved lasting
  - 1.7 Bortfall av transportør, manglende hentinger over lang tid
  - 1.8 Trafikkuhell under transport til mottaksanlegg
- 2 Mottak og mellomagring av asbest
  - 2.1 Manglende innpakking fører til spredning av asbestfiber
- 3 Mottak og mellomagring av EE-avfall
  - 3.1 Lekkasje av kjølegass fra hvitevarer under lasting
  - 3.2 Regnvann kommer i kontakt med EE-avfall
  - 3.3 EE-produkter skades ved lasting i bur
- 4 Mottak og mellomagring av impregnert trevirke
  - 4.1 Regnvann kommer i kontakt med impregnert tre-avfall
- 5 Mottak og mellomagring av isolerglassvinduer
  - 5.1 Regnvann kommer i kontakt med fugemasse
- 6 Mottak og mellomagring av restavfall
  - 6.1 Brann i restavfall som følge av kundes feilsortering
- 7 Mottak og mellomagring av hageavfall
  - 7.1 Selvantenneing i hageavfall
  - 7.2 Spredning av hagerømlinger / sortlistede arter
  - 7.3 Avrenning fra hageavfall
- 8 Mottak og mellomagring av trevirke
- 9 Drift av gjenvinningsstasjonen, øvrige forhold
  - 9.1 Støy fra transport og lasting
  - 9.2 Lekkasje fra anleggsmaskin eller lastebil
  - 9.3 Flygeavfall
  - 9.4 Bortfall av transportør eller mottaksanlegg
- 10 Klimaendringer og klimatilpassing
  - 10.1 Oversvømmelse som følge av stormflo i Trondheimsfjorden
  - 10.2 Store nedbørsmengder på kort tid

## Hendelser

### 1 Mottak og mellomlagring av farlig avfall som stykkgoods

#### Beskrivelse

#### Eksisterende barriere

#### Forslag til nye tiltak

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

Sannsynlighet	Før tiltak		Etter tiltak	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
	0		0	
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 1.1 Avrenning i fra lagerrom til avløp, sluk eller grunn

#### Beskrivelse

Kondensasjon i mottaks og lagercontainer fører til at vann samles i oppsamlingsrom. Uten tømning eller ved store spill renner det over.

#### Eksisterende barriere


Farlig avfall lagres i containere med tett bunn og oppsamling. Væsker og oljer lagres i nyere container fra 2017 som har større oppsamlingskapasitet. Gasser, batterier og faste stoffer lagres i eldre bu/container. Containersump tømmes med slamsuger når det samles synlige mengder vann.

#### Forslag til nye tiltak

Ikke behov for nye tiltak. Løsningen vurderes som god tilfredsstillende.

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

Sannsynlighet	Før tiltak		Etter tiltak	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
	1		0	
Menneske				
Materiell				
Miljø	Middels			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 1.2 Igjensetting av avfall som ikke er tillat å ta imot

#### Beskrivelse

Kunder setter igjen avfall på siden av paller og fat som vi ikke har tillatelse til å ta imot. Avfall som vi ikke har tillatelse til å ta imot er: Eksplosiver og fyrverkerier, organiske peroksider, smittefarligavfall og radioaktive materialer. På grunn av disse avfallstypenes egenskaper er det fare for at det oppstår brann eller eksplosjoner eller at personer utsettes for helseskadelig eksponering.

#### Eksisterende barriere



Opplæring av personell, Veiledning og mottakskontroll. Prosedyre for mottak av farlig avfall beskriver beredskapsplan ved slike hendelser.

#### Forslag til nye tiltak

Nei

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

Sannsynlighet	Før tiltak		Etter tiltak	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
	1		0	
Menneske	Middels			
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 1.3 Reaksjon mellom kjemikalier som gir utvikling av varme eller

#### Beskrivelse

Ved spill eller lekkasjer fra inneremballasje som kjemikalier leveres i, skjer utilsiktet sammenblanding av forskjellige typer avfall som medfører utvikling av giftig eller brennbar gass.

#### Eksisterende barriere





Mottakskontroll og veiledning av kunder. Kontroll av at avfall leveres på tett emballasje. Beskrevet i prosedyre for mottak

#### Forslag til nye tiltak

Mottak over disk kan vurderes for å øke mottakskontrollen

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

Sannsynlighet	Før tiltak		Etter tiltak	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
	1		1	
Menneske	Middels		Lav	
Materiell				
Miljø	Middels		Lav	
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 1.4 Brann i container for lagring av farlig avfall

## Hendelser

### Beskrivelse

Brann på gjenvinningsstasjonens mottak for farlig avfall fører til at emballasje smelter, og større mengder avfall enn det finnes oppsamlingsbuffer for rinner ut utenfor lagercontainer. Ved slukking blir farlig avfall ført ukontrollert ut i dagvannssystem med slukkevann.

### Eksisterende barriere

Hyppig henting og begrensede mengder avfall på lager. Det er ikke plass for så store mengder flytende avfall i mottaket.

### Forslag til nye tiltak

Installere skummampuller som utløses automatisk ved høy temperatur

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		1	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Middels		Lav	
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 1.5 Søl og spill ved sortering av farlig avfall

### Beskrivelse

Ved mottak av farlig avfall søles olje/kjemikalier på bakken i nærheten av mottak for farlig avfall. Søl og spill som ikke samles opp blir vasket bort av regnvann og fører til forurensing av dagvann.

### Eksisterende barriere

Bruk av absorbenter for effektiv oppsamling av spill. Spill kit for oppsamling av større mengder (inntil 250 liter) finnes på alle gjenvinningsstasjoner.

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	2		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske	Lav			
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 1.6 Velt av pall eller fat ved lasting

### Beskrivelse

Ved lasting av farlig avfall på bil velter sjåfør en pall, fat eller IBC med farlig avfall slik at flasker og kanner (inneremballasje) springer lekk og avfall rinner ut på bakken. IR tillater samlastning med avfall fra andre avfallsprodusenter slik at sjåføren kan ha med seg IBCer og fat med større volum enn det som lastes hos IR. Omlasting på bilen kan være nødvendig på våre lokasjoner.

### Eksisterende barriere


Vi om-emballere ikke mottatt avfall. Slår ikke over spillolje eller andre kjemikalier på fat eller større emballasje. Lagring i inneremballasje er sikrere enn lagring i store fat eller containere. Beredskapsmaterieell er utplassert på alle gjenvinningsstasjoner

### Forslag til nye tiltak

Definere lastesone ved bygging av nye gjenvinningsstasjoner der overvann ledes via oljeavskiller.

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Middels			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 1.7 Bortfall av transportør, manglende hentinger over lang tid

### Beskrivelse

Avfall som skal hentes av transportør på bestilling eller etter forutbestemt ruteplan blir stående igjen på gjenvinningsstasjonen. Avfallsmengder hopper seg opp og avfall både i ytteremballasje og løst bli stående ute på stasjonen. Mer og mer farlig avfall havner i tillegg i brennbart restavfall eller andre avfallstyper.

### Eksisterende barriere

Finansielle garantier som del av nedstrøms avtaler for farlig avfall.

### Forslag til nye tiltak

Oppfølging og revisjon av mottaksanlegg for å avdekke risiko for mottaksstopp eller bortfall av transport.

Etablere beredskapsplaner for bortfall av transportør eller mottaksanlegg.

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 1.8 Trafikkuhell under transport til mottaksanlegg

## Hendelser

### Beskrivelse

Lastebil som har hentet farlig avfall fra IRs gjenvinningsstasjoner er involvert i et trafikkuhell der deler av lasten blir skadet og lekker ut til grunn og vann i omgivelsene.

### Eksisterende barriere

Krav til ADR-godkjenning av både sjåfør og kjøretøy. Krav til alder og standard på kjøretøy reduserer risiko for tekniske feil på kjøretøyene

### Forslag til nye tiltak

Styrbarheten av denne risiko er lav for IR men det er viktig å være klar over at en faktisk hendelse kommer å kunne påvirke omdømmet til avsender. Må ivaretas ved valg av transportør.

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering


Sannsynlighet

Før tiltak  
1

Etter tiltak  
0

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske  
Materiell  
Miljø  
Produkt  
Produksjon  
Omdømme

Middels 

## 2 Mottak og mellomlagring av asbest

### Beskrivelse

### Eksisterende barriere

### Forslag til nye tiltak

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak  
0

Etter tiltak  
0

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske  
Materiell  
Miljø  
Produkt  
Produksjon  
Omdømme

### 2.1 Manglende innpakking fører til spredning av asbestfiber

### Beskrivelse

Kunder som ikke har fått med seg kravet til innpakking kan medføre at avfall som inneholder asbest blir tatt med til stasjonen. I verste fall blir avfallet lagt i restavfallscontainer eller steinlomme.

### Eksisterende barriere

Mottakskontroll. Kunder som ikke har pakket godt nok skal avvises og få instruksjoner om hvordan pakking skal gjøres. Prosedyrer for mottak av asbest angir hvordan uønskede hendelser skal håndteres.

### Forslag til nye tiltak

Vurder å innføre salg av godkjente sekker for asbest.



### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak  
1

Etter tiltak  
1

Kons. Risk Kons. Risk  
Høy  Middels 

Lav  Lav 

Menneske  
Materiell  
Miljø  
Produkt  
Produksjon  
Omdømme

## 3 Mottak og mellomlagring av EE-avfall

### Beskrivelse

### Eksisterende barriere

### Forslag til nye tiltak

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak  
0

Etter tiltak  
0

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske  
Materiell  
Miljø  
Produkt  
Produksjon  
Omdømme

### 3.1 lekkasje av kjølegass fra hvitevarer under lastning

## Hendelser

### Beskrivelse

Ved håndtering og lastning av kjølevarer lekker HFK/KFK-gass eller andre kjølegasser ut til atmosfæren som en følge av at rør og kjøleregister punkteres. Mange av disse gassene er svært potente klimagasser og eldre kjølemøbler kan også inneholde ozon-nedbrytende gasser.

Ved kraning av store enheter blir dem løftet med kran både på og av bilen før de pakkes i container hos omlastingsanlegg for transport til behandlingsanlegg

### Eksisterende barriere

Ryddig plassering slik at det er lett for kranfører å laste opp

### Forslag til nye tiltak

Lasting direkte i container utredes. Utfordrende med tanke på areal og helse og sikkerhet for ansatte.

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	2		1	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Middels		Middels	
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 3.2 Regnvann kommer i kontakt med EE-avfall

### Beskrivelse

EE-avfall og hvitevarer som lagres utendørs blir eksponert for nedbør i form av regn og snø. Avrenning fra plassen kan føre til at miljøgifter fra EE-avfallet spres via overflatevann

### Eksisterende barriere

Små enheter med EE-avfall lagres i bur under tak. Kjøleskap og store enheter inneholder generelt mindre miljøgifter enn små enheter og er mye bedre kapslet.

### Forslag til nye tiltak

Det står i avfallsforskriften at EE-avfall skal håndteres slik at "muligheten for forberedelse til ombruk, materialgjenvinning og utsortering av komponenter i EE-avfallet ikke skal reduseres. Men at store enheter står ute vil ikke forringe mulighetene for gjenvinning basert på de metoder som i dag brukes på mottaksanlegget til Revac. Dette kan bli et aktuelt tema dersom behandlingsmetoden endres i fremtiden.

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	2		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 3.3 EE-produkter skades ved lastning i bur

### Beskrivelse

Ved uforsiktig håndtering av EE-avfall skades produkter som skal lastes i bur. Dette fører til at muligheten for ombruk eller gjenvinning forringes eller i verste fall at noe lekker ut av komponenter. Eksempel: Lystoffrør og lypærer kan knuses, kondensatorer etc.

### Eksisterende barriere

Fokus på at bur skal fylles slik at det transporteres minst mulig luft, noe som krever varsom stabling.

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	2		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 4 Mottak og mellomlagring av impregneret trevirke

### Beskrivelse

### Eksisterende barriere

### Forslag til nye tiltak

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	0		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## Hendelser

---

### 4.1 Regnvann kommer i kontakt med impregneret tre-avfall

#### Beskrivelse

Impregneret trevirke lagres i container uten tak på GVS. Når det regner kan det føre til avrenning til overflatevann.



#### Eksisterende barriere

#### Forslag til nye tiltak

Bruk av containere med tett tak.

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	2		1	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav		Lav	
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 5 Mottak og mellomlagring av isolerglassvinduer

#### Beskrivelse

#### Eksisterende barriere

#### Forslag til nye tiltak

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	0		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 5.1 Regnvann kommer i kontakt med fugemasse

#### Beskrivelse

Dersom vinduer lagres utendørs kan regnvann som kommer i kontakt med fugemasse føre til at PCB eller Klorparafiner spres i overflatevann.

#### Eksisterende barriere


Alle vinduer lagres under tak. I container for klorparafinvinduer eller i telthall på pallestativ.

#### Forslag til nye tiltak

Nei

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 6 Mottak og mellomlagring av restavfall

#### Beskrivelse

#### Eksisterende barriere

#### Forslag til nye tiltak

#### Tiltaksvurdering

#### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	0		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 6.1 Brann i restavfall som følge av kundes feilsortering

## Hendelser

### Beskrivelse

Restavfall som inneholder gjenstander (filler med olje/maling, Li-ion-batterier) som kan selvantenne eller antenne dersom det utsettes for trykk eller slag fører til brann i container. (Det er en mye større risiko dersom brann oppstår ved mottaksanlegg).

### Eksisterende barriere

Mottakskontroll og veiledning til alle kunder. Anmodning om å tømme innhold i sekker og poser dersom mistanke om dårlig sortering.

### Forslag til nye tiltak

Forby levering i sorte sekker.  
Økt bemanning for å øke kontrollnivået  
Kampanjer for å bevisstgjøre kundene som skal sortere hjemme.

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	2		0	
Menneske	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Materiell	Lav			
Miljø	Middels			
Produkt	Lav			
Produksjon				
Omdømme				

## 7 Mottak og mellomlagring av hageavfall

### Beskrivelse

### Eksisterende barriere

### Forslag til nye tiltak

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	0		0	
Menneske	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 7.1 Selvantemming i hageavfall

### Beskrivelse

Varmgang i hageavfall som lagres på stasjonen fører til selvantemming i haugen med hageavfall

### Eksisterende barriere

Ved å blande gress og løv sammen med kvister og greiner unngås store mengder kompakt bløt masse der det blir varmt. Kontinuerlig henting og transport for å unngå at nederste lag blir liggende hele sesongen.  
Tilsyn men tanke på tegn til varmgang i forbindelse med lastning og sammenskyving.

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
Menneske	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Materiell	Middels			
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 7.2 Spredning av hagerømlinger / sortlistede arter

### Beskrivelse

Ved mottak og mellomlagring av hageavfall spres uønskede arter til naturmiljøene rundt om gjenvinningsstasjonen.

### Eksisterende barriere

Mottakskontroll  
Tilbud om å ta imot sortlistede arter til forbrenning  
Stor avstand til vegetasjon

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
Menneske	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 7.3 Avrenning fra hageavfall



## Hendelser

### Beskrivelse

Ved mottak og mellomlagring av hageavfall på asfaltdekke fører nedbryting av gras og løv til avrenning av organiskmateriale.

### Eksisterende barriere

Ved å lagre og transportere gress og løv sammen med kvister og grener oppnås bedre opptøking og mindre avrenning. Hyppig uttransport hindrer at organisk material brytes ned.

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

## 8 Mottak og mellomlagring av trevirke

### Beskrivelse

Mottak av trevirke på Stjørdal er vurdert men det er ikke funnet at det er noen vesentlig risiko som tas med i denne kartlegging

### Eksisterende barriere

### Forslag til nye tiltak

### Tiltaksvurdering

## 9 Drift av gjenvinningsstasjonen, øvrige forhold

### Beskrivelse

### Eksisterende barriere

### Forslag til nye tiltak

### Tiltaksvurdering

## 9.1 Støy fra transport og lasting

### Beskrivelse

Transport og aktivitet på stasjonen fører til forstyrrelse for naboer og mennesker som bruker tilgrensende friområde for rekreasjon.

### Eksisterende barriere

Jordvoll rundt anlegget mot friområde ved sjøen i sørvest. Området er regulert til industri og kringliggende naboer forventes ikke å bli forstyrret av nåværende aktivitetsnivå. Driftstid for transport av avfall inngår som krav/begrensing i transportavtale for containertransport.

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

## 9.2 Lekkasje fra anleggsmaskin eller lastebil

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt	Middels			
Produksjon				
Omdømme				

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	0		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	0		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## Hendelser

### Beskrivelse

Ved henting og lasting av avfall eller ved levering av avfall kan det oppstå oljelekkasje fra kjøretøy/arbeidsmaskin.

### Eksisterende barriere

Etablert beredskapsmateriell for håndtering av spill i FA mottak.

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

## 9.3 Flygeavfall

### Beskrivelse

Ved mottak av avfall oppstår det flygeavfall til omgivelsene, spesielt i perioder med mye vind.

### Eksisterende barriere

Bruk av containere med tak til restavfall  
Rutine for å alltid lukke tak på container ved stenging  
Daglig rydding og renhold (plukke opp avfall)

### Forslag til nye tiltak

Ved bygging av ny stasjon er det viktig å tenke på hvordan gjerde plasseres og at det unngås å etablere vegetasjon på innsiden av gjerde slik at rydding forenkles.

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### Tiltaksvurdering

## 9.4 Bortfall av transportør eller mottaksanlegg

### Beskrivelse

Bortfall av transportør eller mottaksanlegg i over flere dager fører til at gjenvinningsstasjonen på Stjørdal må stenge og avfall hoper seg opp hjemme i husholdningene. Med liten kapasitet for å lagre avfall på gjenvinningsstasjonen blir det raskt behov for å stenge for mottak av avfall. Dersom stenging vedvarer over flere uker øker faren for at avfall brennes ulovlig.

### Eksisterende barriere



Ved stengt mottaksanlegg kan noen avfallstyper dirigeres om til andre mottaksanlegg.

### Forslag til nye tiltak

Sårbarhetsanalyse på tvers av bransjen i Midt-Norge og opprettelse av forpliktende beredskapsplaner på tvers av flere samarbeidende selskaper.

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon	Middels			
Omdømme				

## 10 Klimaendringer og klimatilpassing

### Beskrivelse

Klimatilpassing er tatt med som et tema i miljørisikovurderingen av Stjørdal gjenvinningsstasjon. I Trøndelag generelt er det økt fare for kraftig nedbør, regnflom, jord- flom og sørpeskred samt stormflo som anses å ha økt sannsynlighet i forbindelse med et varmere klima. Vår vurdering tar utgangspunkt i Miljødirektoratets publiserte kunnskapsgrunnlag med fylkesvise klimaprofiler. Vår vurdering er basert på klimaprofil for Nord-Trøndelag fra Norsk klimaservicesenter sist oppdatert i juli 2017.

### Eksisterende barriere

### Forslag til nye tiltak

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	0		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø				
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

### 10.1 Oversvømmelse som følge av stormflo i Trondheimsfjorden

## Hendelser

### Beskrivelse

Kombinasjonen av nedbør, ekstremt lavt lufttrykk og vind kan skape springflo i Trondheimsfjorden. Ettersom Stjørdal gjenvinningsstasjon ligger på et område på oppfylt sjøbunn nære fjorden kan det tenkes at sjøvann slår innover Sutterøygaten og gjenvinningsstasjonen.

### Eksisterende barriere

NVEs datamodeller viser at området rundt Sutterøy-industriområde kan være utsatt for stormflo. Gjenvinningsstasjonen er ikke berørt i simulering av 200-årsflom der vannstanden stiger 2 m over middels høyvann. Stiger derimot vannet 3 m over middels høyvann står gaten og gjenvinningsstasjonen under vann.

### Forslag til nye tiltak

Nei, IR forholder seg til eventuelle anbefalinger fra kommune og NVE. I forkant av større investeringer på gjenvinningsstasjonen bør annen lokalisering vurderes for å unngå eventuell flomfare

### Tiltaksvurdering

## 10.2 Store nedbørsmengder på kort tid

### Beskrivelse

Kraftig regn på kort tid fører til at avfall blir spredd med vannmassene. Jord sand og stein kan dras med i sandfang og tette utløpsrør.

### Eksisterende barriere

Tømming av sandfang med slamsuger som forebygging.

### Forslag til nye tiltak

Nei

### Tiltaksvurdering

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell	Middels			
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon	Lav			
Omdømme				

### Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	2		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell	Lav			
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				







