



RETURA®

Analysen gjelder	Forprosjekt risikovurdering ny gjenvinningsstasjon Meråker Stormyra
Plassering	Meråker GT
Ansvarlig	Oscar Franzen
Status	Pågår
Dato	06.02.2020
Deltakere	Oscar Franzen, driftsleder gjenvinningsstasjoner Mette Bye, driftssjef nedstrøm Ane Caspara Hammer, HMS-koordinator/prosjektleder ny gjenvinningsstasjon Meråker
Beskrivelse	<p>IR skal bygge ny gjenvinningsstasjon i Meråker. Gjenvinningsstasjonen skal ta imot husholdningsavfall fra innbyggere i tillegg til næringsavfall fra næringslivet.</p> <p>Risikovurdering har vært brukt aktivt siden februar 2020 i forprosjektfasen for den nye gjenvinningsstasjonen. IR ønsker å kartlegge uønskede hendelser som kan opptre avhengig av hvordan gjenvinningsstasjonen er designet. Risikoanalysen er pågående og blir tatt med videre inn i driftsfasen av det nye anlegget.</p> <p>Risikovurderingen tar primært sikte på konsekvens av uønskede hendelser med tanke på ytre miljø (stor relevans for designfasen og for kommende drift). Risikovurderingen forsøker også å avdekke relevante risikoer knyttet til arbeidsmiljø for ansatte, og dette henger veldig ofte sammen hendelser som har miljøkonsekvens.</p> <p>Risikovurderingen tar sikte på å</p> <ul style="list-style-type: none">- kartlegge uønskede hendelser- Vurdere sannsynlighet og konsekvens beskrevne hendelser- Sette forslag/handlingsplan for reduisering av sannsynlighet og konsekvens.
Mål / hensikt	<p>Kartlegge farer og risikoer. Vurdere sannsynlighet og konsekvens for uønskede hendelser som kan inntre ved ulike designløsninger av bygget og gjenvinningsstasjonen. Ta med aktuelle forslag til tiltak inn i designfase for best mulig design av gjenvinningsstasjonen for å redusere sannsynlighet og konsekvens for uønskede hendelser.</p> <p>Målet er at IR ivaretar det ytre miljø og arbeidsmiljø på best mulig måte.</p>

Vedlegg

10220449-RIG-NOT-001_rev00_-_Geoteknisk vurdering reguleringsplan

3.1 - 20201757 - BR.01 - Brannskisse

A10 Situasjon_hensynssone

Stormyra - ROS analyse revidert

Kompakt oppsummering av hendelser

- 1 Mottak og mellomagring av farlig avfall som stykk gods
 - 1.1 Avrenning av farlig avfall fra lagerrom til avløp, sluk eller grunn
 - 1.2 Søl og spill ved håndtering av farlig avfall
 - 1.2.1 Søl og spill på ansatte
 - 1.3 Velt av pall eller fat ved lasting
 - 1.4 Igjensetting av avfall som ikke er tillatt å ta imot
 - 1.5 Brann i rom for lagring av farlig avfall
 - 1.6 Reaksjon mellom kjemikalier som gir utvikling av varme eller gass
 - 1.7 Kortslutning varmgang i li-ion batteri
 - 1.8 Trafikkuhell under transport til mottaksanlegg
- 2 Mottak og mellomagring av asbest
 - 2.1 Spredning av asbestfiber som følge av manglende innpakning
- 3 Mottak og mellomagring av EE-avfall
 - 3.1 Lekkasje av kjølegass til miljø fra hvitevarer under lasting
 - 3.2 Forurenset av regnvann etter kontakt med EE-avfall
 - 3.3 Skade EE-avfall ved lasting i bur
- 4 Mottak og mellomagring av impregnert trevirke
 - 4.1 Forurensning av regnvann som kommer i kontakt med impregnert trevirke
- 5 Mottak og mellomagring av isolerglassvindu
 - 5.1 Forurensning av regnvann som kommer i kontakt med fugemasse
- 6 Mottak og mellomagring av restavfall
 - 6.1 Brann i restavfall som følge av feilsortering
- 7 Mottak og mellomagring av hageavfall
 - 7.1 Selvantenning i hageavfall
 - 7.2 Spredning av hagerømlinger og svartelistede arter
 - 7.3 Avrenning fra hageavfall
- 8 Mottak og mellomagring av trevirke
 - 8.1 Forurensning av regnvann som kommer i kontakt med trevirket
- 9 Drift av gjenvinningsstasjon, øvrige forhold
 - 9.1 Støy fra transport og lasting
 - 9.2 Lekkasje fra anleggsmaskin eller lastebil
 - 9.3 Spredning av flygeavfall
 - 9.4 Bortfall av transportør, manglende henting over tid
 - 9.5 Lysforurensning
- 10 Klimaendringer og klimatilpassing
 - 10.1 Store nedbørsmengder på kort tid
 - 10.2 Jordskred kvikkleiere

Hendelser

1 Mottak og mellomlagring av farlig avfall som stykkgoods

Beskrivelse

En gjenvinningsstasjon skal ta imot og mellomlagre farlig avfall før videre transport. Hvilke type avfall man tar imot er av betydning og hvordan gjør en eventuell mottakskontroll og hvordan man lagrer avfallet er av betydning (plassering, avtrekk, grunn).

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

1.1 Avrenning av farlig avfall fra lagerrom til avløp, sluk eller grunn

Beskrivelse

Ved lagring av farlig avfall kan spill og lekkasjer oppstå som fører til at væsker renner ut over gulv i lagerrom.

Eksisterende barriere

Mottakskontroll og krav til tett inneremballasje.
Håndtering av mindre mengder avfall i gangen.

Forslag til nye tiltak

Avfallsrom for farlig avfall skal bygges med fall mot en tett oppsamlings-grube på 200 liter i tett betong. Det skal ikke være sluk til avløp eller vannledninger i rommet. Ved et uhell skal væsker kunne samles opp i rommet.

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
1

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske

Materiell

Miljø

Produkt

Produksjon

Omdømme

Middels Lav

Tiltaksvurdering

Tiltak iverksettes

1.2 Søl og spill ved håndtering 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 absorberter for effektiv oppsamling av spill. I tillegg finnes Spill kit for oppsamling av større mengder (inntil 250 liter) finnes på alle gjenvinningsstasjonen som beredskapsmaterieell.

Forslag til nye tiltak

Stasjonen bygges slik at området foran mottaksrom for farlig avfall har dagvannsopsamling som kan kobles om til en oljeavskiller dersom det konkluderes med at det er nødvendig i fremtiden. Oljeavskiller blir ikke installert i forbindelse med utbygging men mulig plassering på tomten er inntegnet i VA-plan.

Tiltaksvurdering

Tiltak utsettes

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
1

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske

Materiell

Miljø

Produkt

Produksjon

Omdømme

Middels Lav

1.2.1 Søl og spill på ansatte

Hendelser

Beskrivelse

Ved håndtering av farlig avfall (mottak, flytting av avfall, bistand ved lastning) kan bli ansatte utsatt for søl eller spill på seg selv. Det er spesielle risikomomenter å søle på seg selv/andre ansatte og besøkende ved håndtering av syrer/baser samt kraftige vaskemiddel.

Eksisterende barriere

Mottakskontroll med krav om tett emballasje
Førstehjelpsutstyr med øyeskylling

Forslag til nye tiltak

Stasjonen skal utformes slik at det er kort vei for ansatte fra mottaksrom for farlig avfall til dusjrom i garderobe.

Tiltaksvurdering

1.3 Velt av pall eller fat ved lastning

Beskrivelse

Ved lastning av farlig avfall på bil kan sjåfør velte 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. Vi slår ikke over spillolje eller andre kjemikalier på fat eller større emballasje. Lagring i inneremballasje er sikrere enn lagring i store fat eller containere. Beredskapsmateriell er utplassert på alle gjenvinningsstasjoner.

Forslag til nye tiltak

Installere en stoppeventil på utgående overvann som kan stenges slik at videre spredning av forurensing forhindres og kan suges opp og håndteres lokalt på stedet.

Tiltaksvurdering

Tiltak iverksettes

1.4 Igjensetting av avfall som ikke er tillatt 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

Stasjonen skal utformes på en slik måte at det er kort avstand mellom mottaksrom for farlig avfall og andre funksjoner slik at kunder som skal levere anfall lett fanges opp. Utformingen skal muliggjøre å innføre mottak av farligavfall over disk dersom det viser seg å være nødvendig fremover i tid.

Tiltaksvurdering

Tiltak iverksettes

1.5 Brann i rom for lagring av farlig avfall

Risikovurdering

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

Risikovurdering

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

Risikovurdering

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

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 gjennom lagerrommets port. Ved slukking blir farlig avfall ført ukontrollert ut i dagvannssystem med slukkevann.

Eksisterende barriere

Hyppig henting og begrensede mengder avfall på lager.
Brannkonsept i henhold til bygg-regelverk for å begrense spredningsfare i bygget

Forslag til nye tiltak

Etablering av brannkumm på anlegget slik at tilgang til slukkevann er tilstede
Montere stengeventil på alt utgående dagvann i fra anlegget for å forhindre spredning av slukkevann og avfall
Tilstrekkelig slukkeutstyr tilgjengelig i avfallsrom for tidlig innsats, håndslukkeapparat iht EN3-7 for slukking av litumbatterier.

Tiltaksvurdering

Tiltak iverksettes

Risikovurdering

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

1.6 Reaksjon mellom kjemikalier som gir utvikling av varme eller gass

Beskrivelse

Ved spill eller lekkasje 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

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

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

1.7 Kortslutning varmgang i li-ion batteri

Beskrivelse

Varmgang som følge av intern eller ekstern kortslutning i litium-ion batterier gir utvikling av hydrogengass som kan antennes og gi brannforløp som er vanskelige å slokke.

Det kan forventes at mengden litium batterier som skal motta spå anlegget kommer å øke i årene fremover.

Eksisterende barriere

Batterier sorteres ikke men lagres og levere videre som blandede småbatterier, dette reduserer oppholdstid og lagret mengde energi.



Forslag til nye tiltak

Vurdere utsortering av litium-batterier og egne tiltak for å sikre lagring og håndtering. Det bør gjennomføres en separat risikovurdering sammen med transportør og mottaksanlegg for å legge til rette for sikkerhåndtering i hele håndteringskjeden.

Tiltaksvurdering

Tiltak utsettes

Risikovurdering

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

Menneske
Materiell
Miljø
Produkt
Produksjon
Omdømme

Middels  Middels 

2 Mottak og mellomlagring av asbest

Beskrivelse

Eksisterende barriere

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak		Etter tiltak	
0		0	
Kons.	Risk	Kons.	Risk

Menneske
Materiell
Miljø
Produkt
Produksjon
Omdømme

2.1 Spredning av asbestfiber som følge av manglende innpakning

Beskrivelse

Kunder som ikke har fått med seg kravet til innpakning 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.

Tømming av asbest på lager før vintersesong slik at innpakking ikke skades av vinter og brøyting

Forslag til nye tiltak

Vurder å innføre salg av godkjente sekker for asbest når ny betalingsløsning er klar.

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak		Etter tiltak	
1		0	
Kons.	Risk	Kons.	Risk

Menneske
Materiell
Miljø
Produkt
Produksjon
Omdømme

Middels  Lav 

3 Mottak og mellomlagring av EE-avfall

Beskrivelse

Eksisterende barriere

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak		Etter tiltak	
0		0	
Kons.	Risk	Kons.	Risk

Menneske
Materiell
Miljø
Produkt
Produksjon
Omdømme

3.1 lekkasje av kjølegass til miljø fra hvitevarer under lastning

Hendelser

Beskrivelse

Ved håndtering og lasting 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 transportør 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	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell				
Miljø	Middels			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

3.2 Forurenset av regnvann etter 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 og er derfor vurdert til å kunne lagres utendørs.

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 gjenvinnings basert på de metoder som i dag brukes på mottaksanlegget til Sten. Dette kan bli et aktuelt tema dersom behandlingsmetoden endres i fremtiden.

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

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

3.3 Skade EE-avfall ved lasting 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. Lagring av alle bur innendørs

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		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 Forurensning av regnvann som kommer i kontakt med impregnert trevirke

Beskrivelse

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

Eksisterende barriere

Bruk av containere med tett tak. Ny gjenvinningsstasjon med nye containere.

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
0

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske

Materiell

Miljø

Lav



Produkt

Produksjon

Omdømme

5 Mottak og mellomlagring av isolerglassvindu

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

5.1 Forurensning av regnvann som 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.

Prosedyre for mottak og håndtering av isolerglassvinduer

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
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

Sannsynlighet

Før tiltak
0

Etter tiltak
0

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske

Materiell

Miljø

Produkt

Produksjon

Omdømme

6.1 Brann i restavfall som følge av 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. Restavfall oppbevares kun i containere med lokk. Egne erfaringer viser at brann i containere ikke utgjør en betydende risiko. Derimot blir konsekvensene enormt mye større når avfallet kommer inn på et behandlingsanlegg.

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	1		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell	Lav			
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

7 Mottak og mellomlagring av hageavfall

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				

7.1 Selvantenning i hageavfall

Beskrivelse

Varmgang i hageavfall som lagres på stasjonen fører til selvantenning 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 lasting og sammenskyving.

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

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

7.2 Spredning av hagerømlinger og svartelistede arter

Beskrivelse

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

Det er rapportert om eksisterende forekomst av uønskede arter langs E14 (hagelupin). Artsdatabanken Artskart

Eksisterende barriere

Mottakskontroll
Tilbud om å ta imot sortlistede arter til forbrenning

Forslag til nye tiltak

Det planlegges årlige informasjonskampanjer til innbyggerne for å holde høyt fokus på hageeieres ansvar for å sortere ut uønskede arter fra ordinært avfall.

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

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

Hendelser

7.3 Avrenning fra hageavfall

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 opptørking og mindre avrenning. Hyppig uttransport hindre oppholdstid som gjør at organisk material brytes ned.

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
0

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske

Materiell

Miljø

Lav

Produkt

Produksjon

Omdømme

8 Mottak og mellomlagring av trevirke

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

8.1 Forurensning av regnvann som kommer i kontakt med trevirket

Beskrivelse

Behandlet trevirke som lagres på asfaltert dekke kommer i kontakt med regnvann. Maling brukt på trevirket avgi forurensning i for av tungmetaller til overflatevann på anlegget.

Eksisterende barriere

Forslag til nye tiltak

Det vil i forbindelse med oppstart av det nye anlegget bli vurdert om trevirke skal tas imot direkte i container for videre transport. Dette vil eliminere kontakt med regnvann.

Prøve taking av regnvann i fra samlekkumen før på slipp til overvannsledning ut fra anlegget.

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
1

Kons. Risk Kons. Risk

Menneske

Materiell

Miljø

Middels

Produkt

Lav

Produksjon

Omdømme

9 Drift av gjenvinningsstasjon, øvrige forhold

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

9.1 Støy fra transport og lastning

Hendelser

Beskrivelse

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

Lasting og lossing vil være avgrenset til å foregå i tidsrommet fra kl 07.00 - 21.00 på hverdager. Størst påvirkning vil skje punktvis i forbindelse med at containere trekkes av og på lastebil.

Eksisterende barriere

Avstand til naboer

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
0

Kons.	Risk	Kons.	Risk
Lav			

Menneske
Materiell
Miljø
Produkt
Produksjon
Omdømme

9.2 Lekkasje fra anleggsmaskin eller lastebil

Beskrivelse

Ved henting og lasting av avfall eller ved levering av avfall kan det oppstå oljelekkasje fra kjøretøy/arbeidsmaskin. Størst fare er det trolig ved opplasting av krok-container på bil.

Eksisterende barriere

Etablert beredskapsmaterieell og beredskapsprosedyre for håndtering av spill og lekkasjer i FA mottak.

Forslag til nye tiltak

Det etableres stengeventil i komme før overvann sleppes ut på felles overvannsledning som kan stenges av operatør ved større utslipp. Vannprøvetaking av overflatevann fra samlekkummen før vann sleppes ut fra anlegget.

Overgangssystem prosjekteres slik at anlegget kan kompletteres med oljeavskiller ved behov fra lastesone i containerrampen.

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
1

Kons.	Risk	Kons.	Risk

Menneske
Materiell
Miljø
Produkt
Produksjon
Omdømme

Lav		Lav	
-----	---	-----	---

9.3 Spredning av 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 containere 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.

Tiltaksvurdering

Tiltak iverksettes

Risikovurdering

Sannsynlighet

Før tiltak
1

Etter tiltak
1

Kons.	Risk	Kons.	Risk

Menneske
Materiell
Miljø
Produkt
Produksjon
Omdømme

Lav		Lav	
-----	---	-----	---

9.4 Bortfall av transportør, manglende henting over tid

Hendelser

Beskrivelse

Bortfall av transportør eller mottaksanlegg i over en ukes tid fører til at flere gjenvinningsstasjoner 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

9.5 Lysforurensning

Beskrivelse

Området vil være belyst med kraftig utendørsbelysning for muliggjøring av drift , spesielt vinterhalvåret.

Eksisterende barriere

Byggegrense mot E14 medfører at det ikke er stort behov for å lyse opp areal som grenser mot hovedvei for å unngå blendingsfare.

Forslag til nye tiltak

Det skal legges opp separat kurs for styring av utendørslys slik at området ikke er fullt opplyst utenom åpningstid.

Tiltaksvurdering

Tiltak iverksettes

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.

Eksisterende barriere

Forslag til nye tiltak

Tiltaksvurdering

10.1 Store nedbørsmengder på kort tid

Beskrivelse

Ekstreme nedbørsmengder kan skape utfordringer med å lede bort overvann. Ved slike situasjoner kan bekker og elver også være en utfordring som hindre nedbør fra å trenge bort. I følge NVEs aktsomhetskart for flom ligger gjenvinningsstasjonen godt utenfor aktsomhetssonen både fra Stjørdalselva og Smedmo-bekken.

Eksisterende barriere

Overvann ledes ut i Stormyra som ligger betydelig lavere i terreng slik at det ikke er fare for tilbakeslag. Myra antas å ha stor bufferkapasitet slik at god fordrøyingseffekt oppnås. Myra avvannes til Stjørdalselva som er et regulert vassdrag.

Forslag til nye tiltak

Overvannsanlegg på anlegget skal dimensjoneres i prosjektet for å tåle svært store nedbørsmengder. Overvann tilkobles eksisterende overvassledning på 500 mm. Avrenning til terreng begrenses.

Tiltaksvurdering

Tiltak iverksettes

Risikovurdering

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

Risikovurdering

	Før tiltak		Etter tiltak	
Sannsynlighet	1		1	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske				
Materiell			Lav	
Miljø			Lav	
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	2		0	
	Kons.	Risk	Kons.	Risk
Menneske	Lav			
Materiell	Lav			
Miljø	Lav			
Produkt				
Produksjon				
Omdømme				

Hendelser

10.2 Jordskred kvikkleiere

Beskrivelse

Jordskred som følge av utvasking av kvikkleira i grunn kan destabilisere omkringliggende område.

Gjenvinningsstasjonen oppføres utenfor kartlagt faresone for kvikkleire.

I forbindelse med reguleringsendring for Stormyra industriområde er det utarbeidet et geoteknisknotat for å vurdere risiko i forhold til kvikkleireforekomster. En mindre del av planområdet er vurdert til å ligge i en potensiell faresone for kvikkleireskred. Denne delen forstås definert som en hensynssone i aktuell reguleringsplan og tiltaket klassifiseres i tiltakskategori K3 iht. NVEs kvikkleireveileder. Hensynsonens faregrad vurderes «lav».

Hele gjenvinningsstasjon ligger utenfor denne hensynsonen og risikoen for direkte skade som følge av et større skred vurderes som lav og akseptabel.

Eksisterende barriere

Skredsikring er gjennomført i Semedmo-bekken av NVE.

Forslag til nye tiltak

Ingen nye tiltak vurdert som nødvendige

Tiltaksvurdering

Risikovurdering

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

Tiltak

1.1 Avrenning av farlig avfall fra lagerrom til avløp, sluk eller grunn

<u>Tiltak som skal iverksettes</u>	Saksbehandler	Ane Caspara Hammer
Avfallsrom for farlig avfall skal bygges med fall mot en tett oppsamlings-grube på 200 liter i tett betong. Det skal ikke være sluk til avløp eller vannledninger i rommet. Ved et uhell skal væsker kunne samles opp i rommet	Livssyklus	I arbeid
<u>Tiltak som er gjennomført</u>	Frist	30.06.2021

1.3 Velt av pall eller fat ved lastning

<u>Tiltak som skal iverksettes</u>	Saksbehandler	Ane Caspara Hammer
Installere en stoppeventil på utgående dagvann som kan stenges slik at videre spredning av forurensing forhindres.	Livssyklus	I arbeid
<u>Tiltak som er gjennomført</u>	Frist	30.06.2021

1.4 Igjensetting av avfall som ikke er tillatt å ta imot

<u>Tiltak som skal iverksettes</u>	Saksbehandler	
Stasjonen skal utformes på en slik måte at det er kort avstand mellom mottaksrom for farlig avfall og andre funksjoner slik at kunder som skal levere anfall lett fanges opp. Utformingen skal muliggjøre å innføre mottak av farligavfall over disk dersom det viser seg å være nødvendig fremover i tid.	Livssyklus	Lukket
<u>Tiltak som er gjennomført</u>	Frist	
Blir hensyntatt i utforming av tegninger og planlegging av praktiske funksjoner - Utført		

1.5 Brann i rom for lagring av farlig avfall

<u>Tiltak som skal iverksettes</u>	Saksbehandler	Ane Caspara Hammer
Etablere tilgang til slukkevann (brannkummer) i henholdt til anbefalling i overordnet brannkonsept for ny gjenvinningsstasjon. Krav til avstand på 20-25 meter fra hovedangrepsvei for brannvesen. Skal levere minimum 50 l / s for delt på 2 uttak.	Livssyklus	I arbeid
<u>Tiltak som er gjennomført</u>	Frist	30.06.2021

9.3 Spredning av flygeavfall

<u>Tiltak som skal iverksettes</u>	Saksbehandler	Ane Caspara Hammer
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.	Livssyklus	I arbeid
<u>Tiltak som er gjennomført</u>	Frist	30.06.2021

9.5 Lysforurensning

<u>Tiltak som skal iverksettes</u>	Saksbehandler	Ane Caspara Hammer
Det skal legges opp separat kurs for styring av utendørslys slik at området ikke er fullt opplyst utenom åpningstid.	Livssyklus	I arbeid
<u>Tiltak som er gjennomført</u>	Frist	30.06.2021

10.1 Store nedbørsmengder på kort tid

<u>Tiltak som skal iverksettes</u>	Saksbehandler	Ane Caspara Hammer
Overvannsanlegg på anlegget skal dimensjoneres i prosjektet for å tåle svært store nedbørsmengder. Overvann tilkobles eksisterende overvassledning på 500 mm. Avrenning til terreng begrenses	Livssyklus	I arbeid

Tiltak

Tiltak som er gjennomført

Frist

30.06.2021