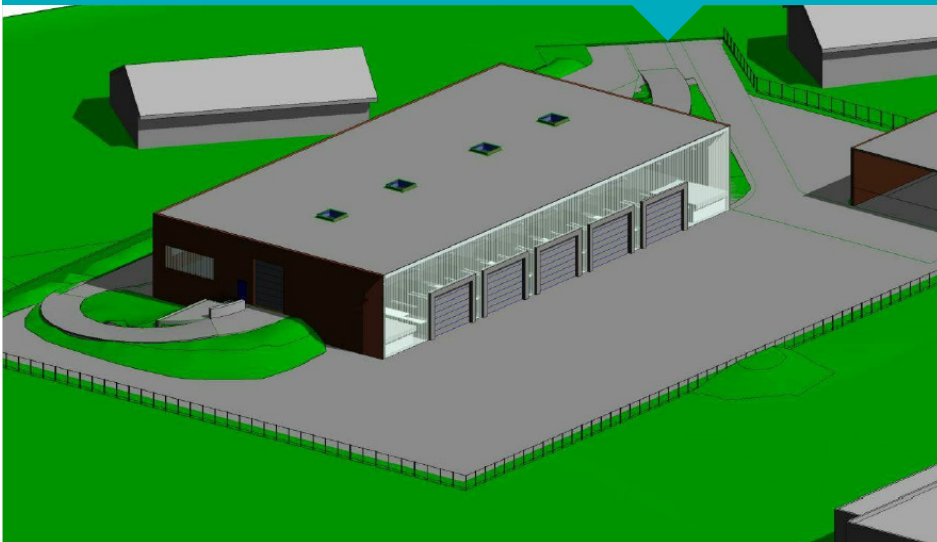


ØFAS

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Gjenvinningsstasjon for Sør-Varanger kommune



Oppdragsnr.: 5191881 Dokumentnr.: R003 Versjon: 01

2021.01.27

Oppdragsgiver: ØFAS
Oppdragsgivers kontaktperson: Arve Øverland
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Jens Erling Frøiland Jensen
Fagansvarlig: Jens Erling Frøiland Jensen
Andre nøkkelpersoner:

01	2021-01-27	For innsending til miljøvernmyndighetene	JFJ	eihus	JFJ
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Denne risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS) er utarbeidet som en del av planprosessen knyttet til ny gjenvinningsstasjon i Kirkenes som skal dekke Sør-Varanger kommune. Formålet er å legge til rette for etablering av en brukervennlig og fremtidsrettet gjenvinningsstasjon for innbyggerne i kommunen. I ROS-analysen er faren for uønskede hendelser vurdert. Dette omfatter både naturgitte farer som planområdet eventuelt kan være disponert for og farer som planlagt aktivitet i planområdet kan medføre.

Innledningsvis er det gjennomført en fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering for et bredt utvalg tenkelige farer og uønskede hendelser i analysens kapittel 3. For de antatt mest aktuelle elementene er ytterligere spesifisering og vurdering foretatt i kapittel 4 med tilhørende vedlegg A.

Det er gjort en samlet vurdering av driftsopplegg, mengder/typer avfall som tas imot, avbøtende tiltak som skal bygges inn samt sikkerhetsopplegg og -rutiner. Ut fra denne kan en ikke se noe grunn til å anse en slik stasjon som et større brann- og forurensningspotensial enn annen normal industri- og næringsvirksomhet som etableres på eksisterende industriområde.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Om analysen	5
1.2	Om området	5
1.3	Planlagte tiltak	6
2	Metode	8
2.1	Analysens hovedstruktur	8
2.2	Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering	8
2.3	Risikomatrise	8
	2.3.1 Kriterier for sannsynlighet og konsekvens	8
	2.3.2 Risikomatrise	9
2.4	Presiseringer	10
3	Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering	11
4	Risikovurdering	17
5	Konklusjon	18

1 Innledning

1.1 Om analysen

Hovedfokus i herværende ROS-analyse er rettet mot de risiko- og sårbarhetsfaktorer som kan knyttes til planlagt etablering og drift av gjenvinningsstasjon.

Analysen bygger på føringer gitt i NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger.

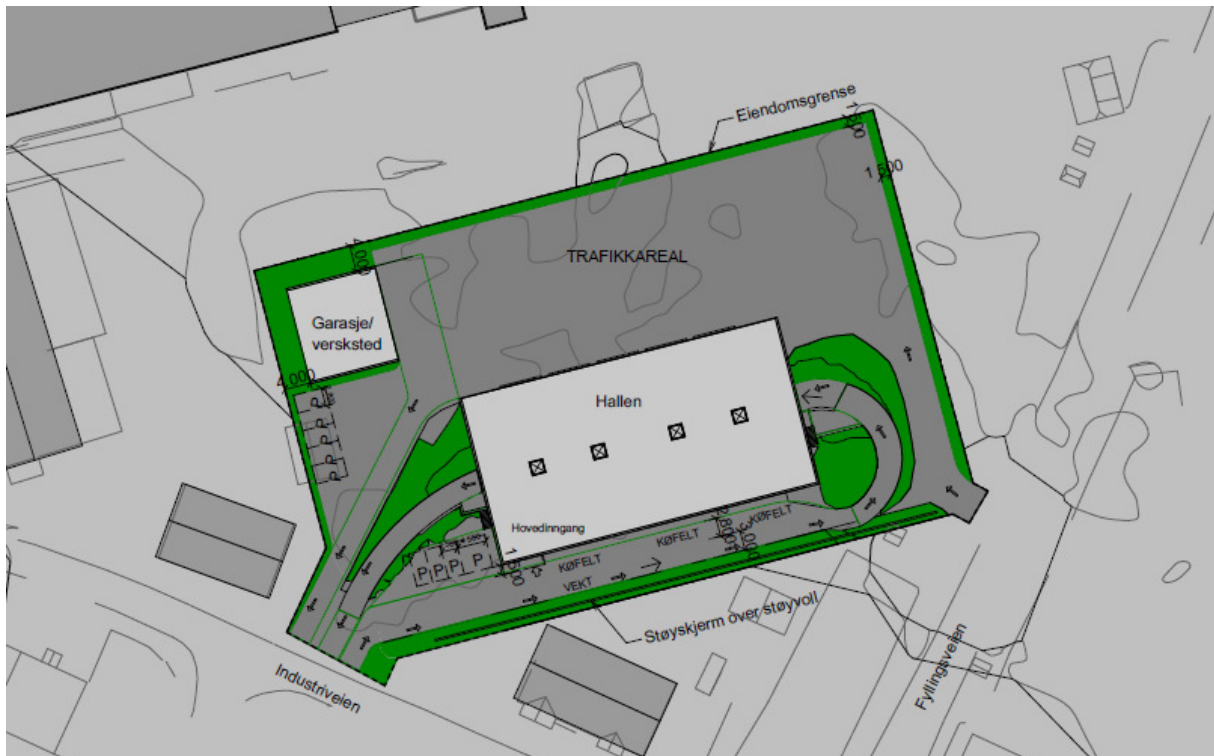
1.2 Om området

Området er 6,2 dekar stort og ligger i et område preget av næringsbebyggelse øst i Kirkenes i Sør-Varanger kommune. Høyden over havet er om lag 3-4 meter.

Området med planlagte anlegg er vist på figurene som følger.



Figur 1 Utsnitt fra oversiktskartet.



Figur 2 Oversiktsplan over foreslått anlegg

1.3 Planlagte tiltak

Gjenvinningsstasjonen er ment å betjene husholdninger i Sør-Varanger kommune. Det legges opp til at stasjonen skal få en brukervennlig utforming og være utstyrt med fremtidsrettede og miljøsikre løsninger. På stasjonen skal abonnentene kunne levere sitt ekstraavfall utover den vanlige renovasjonen, det vil si alle typer avfall- og materialfraksjoner som ikke inngår i den kommunale innsamlingsordningen, i forvisning om at avfallet viderehåndteres på en god og forsvarlig miljømessig måte.

Det skal ikke være mottak av vanlig restavfall eller matavfall på gjenvinningsstasjonen. Restavfall og matavfall blir hentet hos abonnentene i den kommunale renovasjonsordningen og kjørt direkte til ØFAS sitt anlegg uten å være innom gjenvinningsstasjonen i Kirkenes.

For utformingen av gjenvinningsstasjonen er følgende lagt til grunn:

- Opphøyd tømmeplan for publikum
- Større containere med lokk ved rampe for større fraksjoner
- Servicebygg og åpent bygg for mindre fraksjoner – alt lukket når stasjonen er lukket
- Egensortering
- God kapasitet og logistikk slik at en unngår køer
- Betjent når åpen
- Materialfraksjoner og avfall skal ikke være eksponert
- God skjerming mot omgivelsene med støyskjermingsgjerde

Ingen avfallsfraksjoner vil bli varig lagret eller deponert på anlegget. Etter eventuell supplerende sortering, emballering eller omlasting transporteres de enkelte avfallsfraksjonene ut av anlegget for sluttdisponering.

ØFAS vil stå for driften av gjenvinningsstasjonen. Virksomheten er karakterisert ved en bemanning og en organisasjon som hvor enkelte innehar en betydelig erfaring med, og et bevisst forhold til, risiko.

2 Metode

2.1 Analysens hovedstruktur

Innledningsvis er det gjennomført en fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering for et bredt utvalg tenkelige uønskede hendelser i analysens kapittel 3. For de antatt mest aktuelle hendelsene er ytterligere spesifisering og vurdering foretatt i risikomatrisen i kapittel 4. Her er hver enkelt hendelseskategori vurdert med hensyn til Sannsynlighet (S), Konsekvens (K) og risiko (R) i tillegg til enkelte andre parametere. For hendelser som er vurdert til å kunne representere høy (og middels høy) risiko er det til slutt foreslått aktuelle risikoreducerende tiltak.

2.2 Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering

Listen over potensielle uønskede hendelser, behandlet i kapittel 3, har tatt utgangspunkt i:

- Uønskede hendelser
- Uønskede farer
- Uønskede virksomhetsspesifikke hendelser, som etter forslagsstillers faglige skjønn kan vurderes som relevante for analyseobjektet

Tilnærmet identiske hendelser (årsak varierer, men konsekvens vil være tilnærmet lik) samlet til en hendelse.

2.3 Risikomatrise

I risikomatrisen, (kap. 4), er hver uønsket hendelse vurdert i forhold til følgende parametere:

- Mulige årsaker
- Hovedeffekter
- Sannsynlighet (S)
- Konsekvens (K)
- Risiko (R)
- Eksisterende forebyggende tiltak
- Eksisterende beredskap

2.3.1 Kriterier for sannsynlighet og konsekvens

For klassifisering av sannsynlighet og konsekvens er følgende kriterier benyttet:

Sannsynlighet:

1. Lite sannsynlig:
Hendelsen forventes å inntreffe sjeldnere enn hvert 100 år
2. Moderat sannsynlig:
Hendelsen inntreffer i gjennomsnitt 1 gang per 100 år
3. Sannsynlig:
Hendelsen inntreffer i gjennomsnitt 1 gang per 10 år
4. Meget sannsynlig:

- Hendelsen inntreffer i gjennomsnitt 1 gang per år
5. Svært sannsynlig:
 Hendelsen inntreffer i gjennomsnitt 1 per måned

Konsekvens:

1. Svært liten:
 - Helse: Ingen personskade
 - 3. person: Ingen skade, ikke merkbar for 3. person
 - Miljø: Ubetydelig forurensning
 - Samfunn: Ubetydelig økonomiske tap for virksomheten eller samfunnet
2. Liten:
 - Helse: Ubetydelig. Kortvarig ubehag.
 - 3. person: Ingen skade, så vidt merkbar for 3. person visuelt eller som lukt
 - Miljø: Lokal, kortvarig forurensning
 - Samfunn: Ubetydelig økonomiske tap, kortvarig påvirkning av omdømme
3. Middels:
 - Helse: Liten skade som leges etter kort tid (dager)
 - 3. person: Irritasjon av luftveier, noe frykt og engstelse, kortvarig (dager)
 - Miljø: Lokal forurensning med noe varighet
 - Samfunn: Noe økonomiske tap, mellomlang påvirkning av omdømme
4. Stor:
 - Helse: Betydelig skade som leges etter noe tid (få uker)
 - 3. person: Irritasjon av luftveier, frykt og engstelse, mellomlang varighet (måneder)
 - Miljø: Forurensning av områder utenfor virksomheten med noe varighet
 - Samfunn: Betydelig økonomiske tap, lang påvirkning av omdømme (år)
5. Svært stor:
 - Helse: Skade av betydning som ikke lar seg lege 100%
 - 3. person: Akutt fare eller sterk frykt og engstelse med lang varighet (år)
 - Miljø: Forurensning av store områder utenfor virksomheten med lang varighet
 - Samfunn: Store økonomiske tap, tilnærmet varig påvirkning av omdømme (år)

2.3.2 Risikomatrixe

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig	3	6	9	12	15
2. Moderat sannsynlig	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig	1	2	3	6	9

Risikofaktor fremkommer ved å multiplisere verdiene for sannsynlighet og konsekvens. Analysen er kvalitativ.

- Grønn** - Akseptabel risiko – risikoreduserende tiltak ikke nødvendig – risikofaktor 1-6.
- Gul** - Akseptabel risiko, men risikoreduserende tiltak bør vurderes – risikofaktor 7-14.
- Rød** - Uakseptabel risiko – risikoreduserende tiltak er nødvendig – risikofaktor 15 – 25.

Hvilke hendelser som fortjener fokus på risikoreducerende tiltak, er gitt av hvordan de plasseres i risikomatrixens grønne, gule og røde sone.

2.4 Presiseringer

Mulige uønskede hendelser er vurdert med hensyn til konsekvens for 3. person, helse, ytre miljø og samfunnsverdier. Med 3. person menes brukere av gjenvinningsstasjonen og personer i anleggets omgivelser.

Konsekvens med hensyn til helse for personell ved gjenvinningsstasjonen, er fokusert i henhold til overordnede vurderinger i forbindelse med akutte hendelser og er ikke fokusert på detaljer vedrørende arbeidsmiljø for øvrig. Tap av verdier knyttet til arbeidsmiljø omfattes ikke av analysen.

3 Fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering

Fare	Vurdering
Naturfarer: naturlige, stedlige farer som gjør arealet sårbart og utsatt for uønskede hendelser	
Konsekvenser av klimaendringer	<p>Planområdet vurderes ikke å være særskilt utsatt for konsekvenser som følge av klimaendringer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlegg og konstruksjoner forutsettes utformet på en måte som er i stand til å tåle påregnelige framtidige belastninger fra vind og vær. • Kjørbare flater planlegges opparbeidet med fast dekke og overvannsløsning egnet til å kunne håndtere høy nedbørsintensitet ifm. ekstremnedbør. • Det anses å være meget lav sannsynlighet for oversvømmelse innen overskuelig framtid som følge av havstigning. Selve stasjonen er i tillegg på et opphøyd plan. <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Skred	<p>Etableringen av planlagte tiltak innenfor planområdet ventes ikke å medføre større grave- eller oppfyllingsarbeider. Det aktuelle området med naboområder er helt flatt. Grunnforholdene i området er tidligere utredet og ansees som uproblematisk mht. skred.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Stabilitet	<p>Området ligger oppå en gammel avfallsfylling, med liten mektighet og som er stort sett nedbrutt mht. organisk materiale. Oppå det gamle deponiet er fylt inn inerte avgangsmasser med 2-3 m mektighet. Det er satt opp mange større bygg oppå dette deponiet i industriområdet. Stabiliteten i området er vurdert i forprosjektet og funnet god.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Radon	<p>I følge NGUs nettbaserte radonkart ligger planområdet i et område med <i>moderate til lave</i> nivåer av radon. Dette er den mildeste av de tre kategoriene (aktsomhetsgradene) som er brukt i kartløsningen.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Havnivåstigning, stormflo	<p>Planområdet ligger i hovedsak på kote +3 til +4 og er sjønært. Dette er et nivå som ikke vil nås innen en overskuelig framtid.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Skog- og gressbranner	<p>Planområdet består i all hovedsak av bebyggelse og kjørbare flater og inngår som en del av et større Prestøya industri- og næringsområde. Det er sparsomt med grønnstruktur innenfor området og dets nærmeste omgivelser. Sannsynligheten for at en skog- eller gressbrann skal kunne starte innenfor området, eller spre seg dit, vurderes om svært begrenset.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Spredning av svartelistede arter	<p>Noe beplantning planlegges i området for avskjerming av gjenvinningsstasjonen mot omgivelsene. Ved behov for å tilføre vekstmasser planlegges vekstjordmasser fra kommunens egen virksomhet brukt. Disse massene må være behandlet på en måte som har gjort dem frie for svartelistede plantearter.</p> <p>Ved mottak av hageavfall på stasjonen må det etableres et eget mottak for svartelistede arter.</p>

<i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i>	
Menneske- og virksomhetsbaserte farer	
<p>Brann/eksplosjon ved industrianlegg</p>	<p>Det er flere forhold som er viktige mht. brann- og eksplosjonsfare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • det tas kun i mot små mengder avfall, som raskt transporteres bort • det tas ikke i mot spesielt brannfarlig avfall, med unntak av farlig avfall til eget mottak. • mottak for farlig avfall vil ha EX-avtrekk, strenge rutiner for sikkert mottak og kortvarig lagring • Det skal etableres en branncelle begrensende vegg mellom servicebygg og hallen, slik at brann ikke kan spre seg • detektorer for gasser og varme skal installeres • lokalt skal det også monteres egnet slukkeutstyr, samt forbud mot all åpen ild • det har ikke vært registrert brann eller eksplosjon i tilsvarende tidsriktige anlegg (en lang rekke har vært i drift i mange år) • beholdere og containere vil ved behov ha lokk på • stasjonen vil ha gode brannrutiner og slukkeutstyr • Brannalarmanlegg vil ha direkte varsling til brannvesen. • Brannstasjon ligger ca. 700 meter ifra nybygget, er helkontinuerlig bemannet og vil få direkte melding/alarm fra anlegget. <ul style="list-style-type: none"> • Farlig avfall sorteres, eventuelt omemballeres og merkes før transport til sluttdisponering. Gjenvinningsstasjonen utstyres med egnet brannslukningsutstyr. • Henting av farlig avfall skjer med eget kjøretøy av kvalifisert personell. Det er ikke krav til ADR-merking av kjøretøyet dersom mengden farlig gods er under 500 kg netto. • Med hensyn på risiko er karakteristiske trekk ved virksomheten en stabil og erfaren bemanning, et betydelig erfaringsunderlag fra uønskede hendelser samt et bevisst forhold til den risiko de ulike aktivitetene representerer. <p>Konklusjonen er at det ikke er spesiell brannfare ved dette anlegget i forhold til annen næringsvirksomhet som finnes i området.</p> <p>Det vil likevel kunne oppstå en brann på anlegget. Dette kan medføre at det må utføres en slukking med vann eller andre midler. Følgende forhold vil gjelde for slukking:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farlig avfall er i et tett rom med overvåking. Som avbøtende tiltak kan det settes inn et lite automatisk slukkeanlegg (f.eks. aerosol, Novec1230 eller Inergen) her som ikke er vannbasert. Gjennom slukkeopplegg og flere nivåer med oppsamlingsløsninger for vannspill er det svært lite sannsynlig at vann med uakseptabelt innhold av farlige stoffer skal renne ut i elva. • vann som brukes til slukking oppå øvre mottakssområde eller i containerne vil bli fanget opp i sluk og/eller oppsamlingsrenner og føres til kommunalt ledningsanlegg. • slukkevann fra andre steder enn farlig avfall vil ikke være forskjellig fra slukkevann fra f.eks. en boligbrann

Hendelser med helsefare	<p>Uønskede reaksjoner kan oppstå når stoffer som reagerer farlig med hverandre kommer i kontakt. Så lenge emballasjen er tett og uskadet vil slike reaksjoner normalt ikke oppstå.</p> <p>Avfallssystemet må ta høyde for at kundene ikke innehar kunnskap om risiko ved behandling av ulike typer avfall, eller at merking blir lest og forstått. Farlig avfall skal plasseres på mottakdisk i tett emballasje for videre håndtering.</p> <p>Spranget mellom øvre og nedre plan gir fallmulighet. Dette avbøtes gjennom å la containerne stikke 80-90 cm opp over kanten og ved å sette opp sperring langs tømmerampene.</p>
Lagring og oppbevaring av eksplosive varer	<p>Det legges til rette for mottak av farlig avfall ved anlegget. Stasjonen vil være betjent og mottak og håndtering av farlig avfall vil skje iht. rutiner.</p> <p>Operatør er klar over at det ikke kan forventes at avfall leveres med originalemballasje. Enhver blanding av avfall som er mottatt representerer dermed en risiko for hendelser. Det vil ikke foretas sluttbehandling eller blanding av forskjellige typer farlig avfall ved anlegget, kun sortering.</p> <p>Mengden av farlig avfall ved anlegget vil imidlertid være begrenset da akkumulert mengde farlig avfall dette regelmessig forutsettes fraktet ut av anlegget for sluttbehandling annet sted.</p>
Stråling fra kraftledninger (helsefare)	<p>Det er ingen luftstrek med høyspent i områdets nærhet.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Transport av farlig gods	<p>Både små og store kjøretøy kan tenkes å transportere farlig gods til og fra gjenvinningsstasjonen. Stasjonens utforming legger ikke til rette for kjøring i høye hastigheter. Adkomst til stasjonen fra hovedveg er oversiktlig og moderne utformet. Stasjonen vil være bemannet.</p>
Sårbare objekter, herunder også kraft-/ telelinjer	<p>Frømføring av fremtidige kabler og ledninger i planområdet ventes, som i dag, som hovedprinsipp å bli organisert i form av anlegg i bakken. Faren for skade på eller utilsiktet berøring med infrastrukturen vurderes som følge av dette som begrenset.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Ulykker med transportmidler (skip, fartøy til kai, jernbane, fly)	<p>Planområdet planlegges ikke opparbeidet med ferdselsårer eller anløps-/stoppe-/landingssteder for nevnte transportmidler. For vurdering av risiko knyttet til veitrafikk/kjøretøy, se punktene <i>Transport av farlig gods</i> og <i>trafikk</i>.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Særskilte forhold ved planområdet	
Lukt	<p>Problem som historisk ofte har heftet ved eldre renovasjonsanlegg. Er ikke vurdert eller registrert som et problem ved moderne gjenvinningsstasjoner. Ventes ikke å bli merkbart omfattende ved det planlagte anlegget, hvor selve stasjonen er innelukket.</p> <p>Gjenvinningsstasjonen opparbeides ikke for mottak av restavfall fra løpende renovasjon eller matavfall. Matavfall og restavfall innsamles via ordinær renovasjonsløsning. Gjenvinningsstasjonen opparbeides med lukkede containerløsninger. Anlegget vil være betjent.</p>

	<p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Flyveavfall	<p>Problem som historisk ofte har heftet ved eldre renovasjonsanlegg. Ventes ikke å bli merkbart omfattende ved det planlagte anlegget. Gjenvinningsstasjonen opparbeides med innelukket mottak og containerløsninger. Anlegget vil være betjent.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Forsøpling	<p>Problem som historisk noen ganger har heftet ved eldre renovasjonsanlegg. Ventes ikke å bli merkbart omfattende ved det planlagte anlegget. Gjenvinningsstasjonen opparbeides med innelukket mottak og containerløsninger. Anlegget vil være betjent og inngjerdet. Noe risiko for villtømming ved port utenfor anleggets åpningstid. Forutsettes håndtert i henhold til virksomhetens driftsrutiner.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Avrenning og utslipp til vann	<p>Det er viktig å understreke at gjenvinningsstasjoner skal være et sted hvor materialfraksjoner og restavfall tas imot i tette containere og beholdere, lagres en kort tid og kjøres ut igjen til annen behandling. Det skal ikke tas i mot avfall som går i den vanlige renovasjonen, og dermed ikke matavfall. Det finnes en lang rekke slike stasjoner med moderne utforming og drift, så en har omfattende erfaring med hvordan nærmiljølempere og utslipp skal avbøtes og hindres gjennom utforming og driftsløsninger.</p> <p>Normalt regnes ikke avrenning til vann å være et problem ved slike stasjoner, gitt riktig design og løsninger. Forurensninger som måtte være i vannet, vil stort sett være i partikler, ikke oppløst, dette siden det som tas i mot ikke blir stående i vann eller utsatt for utvasking over tid.</p> <p>Det vil være 2 separate system; ett for avløpsvann og vann som kan ha noe forurensninger og ett system for i all hovedsak rent overvann. Det første overføres til det kommunale avløpssystemet som går forbi området og det andre til overvannssystemet.</p> <p>Følgende skal føres til avløpssystemet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vann fra toaletter, garderober, nøddusj (ved farlig avfallsmottak) og kjøkken • spyle-/overflatevann fra øvre publikums-/tømmeplan via sandfangskummer • spyle-/overflatevann fra området med containere inntil rampen via sandfangskummer <p>Dette ivaretar at alt vann som kommer fra arealer som kan tenkes å ha tilsmussing/forurensninger tas inn på avløpssystemet. Overvann fra resten av arealene på stasjonen (beregnet for manøvrering og parkering av kjøretøy og tette containere) vil ha minimalt med forurensninger og ledes via sandfang til overvannssystemet. Evt. partikler vil bli fanget opp i sandfangene.</p> <p>Følgende tiltak er lagt inn for å hindre utlekking og annen påvirkning av nærområdet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stasjonen er innelukket • Alle utvendige trafikk- og ferdselsområder har fast dekke med fall inn til sandfangskummer, som fanger opp eventuelle uønskede partikler og gjenstander og leder vannet til avløps- eller overvannssystemet

	<ul style="list-style-type: none"> • Alle beholdere og containere for fraksjoner har lokk og/eller står innelukket • Anlegget skal ikke ha drivstoffterminal. • Det skal ikke mottas matavfall eller blandet renovasjonsavfall • Mottak for farlig avfall bygges med sikringstiltak (tette oppsamlingskar under osv.) for å hindre spill. I tillegg er gulvet her tett med kanter rundt og epoxybelegg på. Det vil dermed være dobbel sikring mot spill og slukkevann her. • servicebygg med en del beholdere for materialfraksjoner samt mottak for farlig avfall står på øvre plan med fast dekke og med inntakspunkt for overvann, slukkevann osv. her som fører videre til kommunalt avløsledningsnett. <p>Ut fra de tekniske løsninger, avbøtende tiltak og driftsopplegg som er forutsatt, ansees forurensningsutslipp til vann pga. drift på stasjonen å være et neglisjerbart problem. Dette er i tråd med erfaringer fra moderne gjenvinningsstasjoner andre steder.</p> <p>Området ligger på et gammelt avfallsdeponi med 2-3 m med inerte masser oppå, så underliggende masser er forurenset. Når området bebygges og det legges fast dekke på det meste av arealet utenom, vil dette være miljømessig svært positivt og gi redusert utlekkingspotensial fra disse massene.</p>
Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning	<ul style="list-style-type: none"> • Spill fra lagringsareal for farlig avfall skal ha egen oppsamling (tett tank, kar e.l.) • Vann fra vaskeanlegg for driftskjøretøy og biler i garasjeanlegg må gå via oljeutskiller til avløpsnettet. • Det vil være mottak for fraksjoner som krever annen behandling (hvitevarer, beredere, papir, papp, plast, glass, asbest). Disse er under tak og i lukkede beholdere. • Det vil potensielt kunne oppstå søl/lekkasje i forbindelse med anleggsperioden. Entreprenør må derfor ivareta sikker drift av maskiner og kjøretøy for å unngå hendelser som fører til akutt forurensning.
Skadedyr/fugleplager	<p>Problem som historisk noen ganger har heftet ved eldre renovasjonsanlegg. Ventes ikke å forekomme ved det planlagte anlegget. Gjenvinningsstasjonen opparbeides ikke for mottak av matavfall. Matavfall innsamles via ordinær renovasjonsløsning. Gjenvinningsstasjonen opparbeides med lukkede containerløsninger. Anlegget vil være betjent.</p> <p><i>Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke videre.</i></p>
Støy	<p>Virksomheten på gjenvinningsanlegget vil generere noe støy, i første rekke i forbindelse med kasting i og håndtering av containere. Kasting i containere vil normalt skje med lukkede porter. Støy ved containerskifting vil primært skje mot nord, hvor nærmeste nabobygg er ca. 50 m unna.</p> <p>En forutsetter etablering av voll med støyskjermingsgjerde på totalt 2,5 meters høyde mot sør.</p> <p>Det forutsettes valgt løsninger mot støypåvirkningen mot omgivelsene vil som følge gjeldende grenseverdier i T-1442.</p>
Trafikk	<p>Gjenvinningsstasjonen planlegges utformet med separerte kjørearealer for besøkende og større drifts-</p>

	<p>/transportkjøretøy/materiell (lessing/lossing og containerhåndtering m.m.).</p> <p>Stasjonen planlegges gitt en utforming som begrenser behovet for rygging med tilhenger for de besøkende. Anleggets utforming og skilting innbyr ikke til høye hastigheter. Kjørbare flater forutsettes skiltet og oppmerket på hensiktsmessig måte. Faren for trafikkuhell i tilknytting til anlegget kan likevel ikke fullstendig utelukkes.</p> <p>Tilfeller av kødannelser ut på området veinett vurderes som lite sannsynlig. Det er betydelig kapasitet inne i anlegget (opp til 11-12 biler inne samtidig mot 3 i dagens stasjon). I tillegg er det venteplass for opp til 25 biler i adkomst- og køfelt inne på området. Dette skulle tilsa at en unngår tilfeller av kø ut på kommunal vei selv på de mest populære leveringstidspunkter.</p>
--	---

4 Risikovurdering

Følgende uønskede hendelser er gjennom fareidentifikasjonen vurdert som relevante og blir vurdert nærmere i den påfølgende sårbarhetsvurderingen, inndelt i hendelsegrupper som følger:

Hendelse gruppe 1 – Transport av avfall inkl. farlig avfall – 7 hendelser

Hendelse gruppe 2 – brann/eksplosjon ved gjenvinningsstasjonen, lagring av eksplosive varer – 3 hendelser

Hendelse gruppe 3 – andre hendelser med helsefare – 3 hendelser

Hendelse gruppe 4 – Kjemikalieutslipp og akutt forurensning, avrenning – 2 hendelser

Hendelsegruppe 5 – støy – 1 hendelse

Hendelsegruppe 6 – Trafikk – 3 hendelser

Selve risikovurderingen er vist i vedlegg A.

Konklusjonen er at med de foreslåtte løsninger, forutsatte forebyggende tiltak og forutsatt beredskap vil samtlige totalt 19 hendelser som er vurdert ligge innenfor grønn sone, dvs. akseptabel. Dette medfører at supplerende avbøtende tiltak enn de som allerede er forutsatt ikke er nødvendig.

5 Konklusjon

Planområdet fremstår generelt, med de tiltak som er beskrevet og forutsatt fulgt, som lite sårbart.

Det er blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Transport av farlig gods
- Brann/eksplosjon ved industrianlegg
- Lagring og oppbevaring av eksplosive varer
- Kjemikalieutslipp og annen akutt forurensning
- Avrenning
- Hendelser med helsefare
- Lukt
- Støy
- Trafikk

Av disse fremsto planområdet som potensielt moderat sårbart for en del av temaene, og det er derfor utført en risikoanalyse for disse temaene. Planområdet fremstår som lite sårbart overfor temaene basert på denne risikoanalysen.

Det er også, gjennom planlegging, fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering, identifisert tiltak som det ut fra samfunnsikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er beskrevet i vedlegg A (i kolonnen for avbøtende tiltak) og må følges opp gjennom planbestemmelsene og i den videre detaljprosjekteringsfasen.

Det er gjort en samlet vurdering av driftsopplegg, mengder/typer avfall som tas imot, avbøtende tiltak som skal bygges inn samt sikkerhetsopplegg og-rutiner. Ut fra denne kan en ikke se noe grunn til å anse en slik stasjon som et større brann- og forurensningspotensial enn annen normal næringsvirksomhet som etableres på eksisterende industri-/næringsområde.