

RAPPORT

RAUFOSS NÆRINGS-PARK ANS

Områderegulering for Raufoss Industripark

OPPDRAGSNUMMER 14014001

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

REGULERINGSPLANFASE

Meget sannsynlig					
Sannsynlig	Hendelse X				
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig			Hendelse Y		
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt



DATO: 10.03.2017

SWECO NORGE AS

ENDRINGSLISTE/ HISTORIKK:

Versjon	Dato	Kommentar	Kontr. av	Utarb.av
01	31.05.2016	Kommentarutkast til kommunene/ oppdragsgiver	NOMYRM	NOINJA
02	10.03.2017	Innsendelse til 1.gangs behandling	NOHOFF	NOINJA

Sammendrag

I forbindelse med forslag til områderegulering for Raufoss industripark har Sweco Norge AS utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse).

Raufoss industripark er et næringspolitisk viktig område for kommunene Vestre Toten (VTK) og Gjøvik (GK), samt for regionen. Raufoss Eiendomsforvaltning AS, på vegne av Raufoss Næringspark ANS (RNP), ser på muligheter for en utvikling av parken på kort og lang sikt. RNP ønsker å tilrettelegge for fremtidig utvikling og ekspansjon av industrimiljøet innenfor Raufoss Industripark, som er en av Norges største næringsparker. RNP har behov for en reguleringsplan med lav detaljeringsgrad og stor grad av fleksibilitet, da framtidig bruk av industriområdet er lite forutsigbart. Samtidig er det viktig å ivareta sikkerhetshensyn og miljøkrav slik at en kan bidra til å gi parken et godt alminnelig omdømme og publisitet.

Konklusjon:

1 vurderte hendelser ble risikovurdert til uakseptabel risiko «rød». Av i alt 45 vurderte hendelser/ situasjoner, ble 15 vurdert til gul risiko, tiltak bør vurderes. Av de resterende hendelsene, er 5 hendelser vurdert til grønn risiko, tiltak ikke nødvendig.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
1.1	Formål	4
1.2	Hjemmel	4
2	Beskrivelse av analyseobjektet	4
2.1	Om tiltaket	4
2.2	Avgrensninger	5
2.3	Akseptkriterier	5
3	Metode	5
3.1	Om ROS-analyser	5
3.2	Data og kilder	6
3.3	Rammer og forutsetninger	6
3.4	Begreper og definisjoner	6
4	Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak	9
5	Usikkerhet	16
6	Resultat	16
6.1	Risikovurdering	16
6.2	oppsummering av risiko og forslag til Risikoreduserende tiltak	16

1 INNLEDNING

1.1 FORMÅL

Det overordnede formålet med denne risiko- og sårbarhetsanalysen er å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier m.m. i forbindelse med områderegulering av Raufoss industripark. Mer konkret er formålet følgende:

- Å identifisere risiko og sårbarhet ved det realiserste planforslaget, og få et risikobilde over de uønskede hendelsene.
- Å sette fokus på risiko og sårbarhet på en systematisk måte.
- At ROS-analysen identifiserer tiltak som kan redusere risikoen etter regulering.

1.2 HJEMMEL

Plan- og bygningslovens (PBL) kap. 4 om Generelle utredningskrav krever at det skal utarbeides en ROS-analyse ved planer for utbygging:

§ 4-3. Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jfr. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap. Kongen kan gi forskrift om risiko- og sårbarhetsanalyser.

2 BESKRIVELSE AV ANALYSEOBJEKTET

2.1 OM TILTAKET

Raufoss industripark er et næringspolitisk viktig område for kommunene Vestre Toten (VTK) og Gjøvik (GK), samt for regionen.

Raufoss Eiendomsforvaltning AS på vegne av Raufoss Næringspark ANS (RNP) ser på muligheter for en utvikling av parken på kort og lang sikt. På bakgrunn av dette har RNP engasjert Sweco Norge AS til å utarbeide en områdereguleringsplan for industriparken.

RNP ønsker å tilrettelegge for fremtidig utvikling og ekspandering av industrimiljøet innenfor Raufoss Industripark, som er en av en Norges største næringsparker. For å sikre helhetlige løsninger for veg, utbyggingsformål, utnyttelsesgrad/byggehøyder, parkeringsløsninger, rekkefølgekrav med mer, er det behov for vedlikehold og oppgradering av det overordnede plangrunnlaget i industriparken.

Det er også viktig å sikre utbygging av infrastruktur, spesielt veger, men også annen infrastruktur som fjernvarme, vann/avløp, el-forsyning med videre bør utvikles for betjening av hele industriparken.

RNP har behov for en reguleringsplan med lav detaljeringsgrad og stor grad av fleksibilitet, da framtidig bruk av industriområdet er lite forutsigbart. Samtidig er det viktig å ivareta sikkerhetshensyn og miljøkrav slik at en kan bidra til å gi parken et godt alminnelig omdømme og publisitet.

2.2 AVGRENSNINGER

- ROS-analysen fokuserer på mulige uforutsette hendelser som har samfunns-, miljø- eller sikkerhetsmessige konsekvenser for allmennheten.
- Faremomenter knyttet til arbeidernes liv/ helse under anleggsfasen vurderes ikke da dette skal inngå i planer for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA).
- Ytre hendelser som krig, trusler fra verdensrommet som for eksempel nedfall av meteoritter, eller betydelige endringer av samfunnet, er ikke vurdert.

2.3 AKSEPTKRITERIER

Med akseptkriterier menes kriterier som legges til grunn for beslutninger om akseptabel risiko (www.dsb.no, 2012). Kriteriene kan være basert på forskrifter, standarder, erfaringer og/ eller teoretisk kunnskap, og legges til grunn for beslutninger om akseptabel risiko. Akseptkriterier kan uttrykkes med ord eller være tallfestet, og vil være ulike fra tema til tema. I denne grovanalysen vil akseptkriteriene gjenspeiles i fargekodene knyttet til om tiltak er nødvendige eller ikke, jfr. risikomatrise.

3 METODE

3.1 OM ROS-ANALYSER

En risiko- og sårbarhetsanalyse er en systematisk fremgangsmåte for å identifisere risiko og sårbarhet knyttet til et utbyggingsareal.

Hensikten med analysen er å avdekke risiko i forhold til naturgitt sårbarhet som grunnforhold og flom, miljømessige forhold som forurensning, støy og risiko for annen virksomhet samt viktig infrastruktur.

I hovedsak følges metode i samsvar med DSB *Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen – kartlegging av risiko og sårbarhet*, revidert utgave desember 2011.

Grovanalyse: Denne ROS-analysen er en såkalt grovanalyse med enkel metodikk som egner seg for arealplaner.

Dette er en innledende analyse ut fra de forutsetninger som er kjent før varsel om oppstart. I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan vil ROS-analysen kunne revideres.

3.2 DATA OG KILDER

ROS-analysen er gjennomført av Sweco Norge AS. Opplysningene som ligger til grunn for denne risikoanalysen er hentet fra planbeskrivelsen og konsekvensutredningene, samt offentlig tilgjengelige kilder, kart og databaser.

3.3 RAMMER OG FORUTSETNINGER

Det forutsettes at gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer i temaene som er behandlet i denne analysen følges opp både i planleggings-, anleggs- og driftsfase for å forebygge risiko. En oversikt over relevant regelverk og retningslinjer er gitt under kap. 7 Referanser.

3.4 BEGREPER OG DEFINISJONER

Risiko: Muligheten for at noe uønsket skal skje og hvilke følger dette kan få. Risikobegrepet er sammensatt av to grunnbegreper

- Et mål for verdi (konsekvens)
- Et mål for sannsynlighet (frekvens)

Risiko = sannsynlighet x konsekvens

Sårbarhet: Manglende evne til å tåle påkjenninger og avvik som kan føre til stor skade eller stort verditap (Plan- og temadatautvalget i Oslo og Akershus 2013).

Sannsynlighet: Fastsettelse av hvor store utsikter det er for at en hendelse skal inntreffe. Vi benytter begreper slik de går fram av Tabell 1 nedenfor:

Begrep	Forklaring driftsfase	Forklaring anleggsfase
Lite sannsynlig (1)	Mindre enn en gang i løpet av 50 år.	Har ikke hørt om at det har skjedd i bransjen i det siste, men har hørt om at det har skjedd.
Mindre sannsynlig (2)	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år.	Har hørt at det har skjedd i bransjen, men har ikke opplevd det på våre anlegg i det siste.
Sannsynlig (3)	Mellom en gang i løpet av 1 år og en gang i løpet av 10 år.	Har opplevd det de senere årene.
Meget sannsynlig (4)	Mer enn en gang i løpet av ett år.	Opplevs regelmessig på anlegg vi har jobbet med i det siste.

Tabell 1 Sannsynlighetsklassifisering I denne analysen vil forklaringene til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2011, Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen, Kartlegging av risiko og sårbarhet, legges til grunn. For anleggsfase benyttes begreper utviklet på grunnlag av erfaringer fra anleggsbransjen.

Konsekvens

I selve analysen benyttes en del konsekvensbegreper. Vi benytter begreper som følger av DSB 2011 slik de går fram av Tabell 2.

Begrep	Liv / Helse	Miljø	Samfunnsviktige funksjoner
Ufarlig (1)	Ingen personskader	Ingen skader	Systembrudd uvesentlig
En viss fare (2)	Få og små personskader	Mindre skader, lokale skader	Systemet settes midlertidig ute av drift
Kritisk / alvorlig (3)	Alvorlige personskader	Omfattende skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid < 1 år,	Driftsstans i flere døgn
Farlig/ svært alvorlig (4)	Alvorlige skader/ en død	Alvorlige skader, regionale konsekvenser med restitusjonstid > 1 år	Systemet settes ut av drift over lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig.
Katastrofalt (5)	En eller flere døde	Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ute av drift

Tabell 2 Konsekvensklassifisering med forklaring (DSB 2011).

Risikomatriser

På bakgrunn av vurderingen av sannsynlighet og mulige konsekvenser kan man få frem et risikobilde for de ulike aktuelle uønskede hendelsene. Dette kan illustreres ved hjelp av en risikomatrix. Risikomatriksen bidrar til å sortere de ulike uønskede hendelsene med hensyn til hvor stor risiko de medfører. På den måten kan man også prioritere mulige tiltak for å redusere risikoen. Matrisen i DSB (2011) *Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen* benyttes (se figur 3-1).

Figur 3-1. Risikomatrix. Kilde DSB (2011) Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen

Konsekvens Frekvens	UFARLIG (1)	EN VISS FARE (2)	KRITISK (3)	FARLIG (4)	KATASTROFALT (5)
MEGET SANNSYNLIG (4)	4	8	12	16	20
SANNSYNLIG (3)	3	6	9	12	15
MINDRE SANNSYNLIG (2)	2	4	6	8	10
LITE SANNSYNLIG (1)	1	2	3	4	5

Figur 3-2. Fargekodene angir en vurderingsskala for risiko.

	Tiltak nødvendig
	Tiltak bør vurderes
	Tiltak ikke nødvendig

Risikoreducerende tiltak

Gjennomføring av anbefalte risikoreducerende tiltak medfører at vurderingen av risiko for en hendelse normalt forskyves ett nivå i matrisen. Det vil si at tiltak enten reduserer frekvensen (hvor ofte det skjer), eller konsekvensen (alvorlighetsgraden). Det betyr at «gule hendelser», vil endre status til «grønn – tiltak ikke nødvendig». Hendelser som er vurdert til «rødt nivå», vil imidlertid normalt ikke kunne reduseres helt til grønt nivå. En forskyvning til «gult nivå - akseptabel risiko, tiltak nødvendig» vil imidlertid være nok til at tiltaket kan utføres.

4 UØNSKEDE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

I tabell 4-1 nedenfor er naturbasert, virksomhetsbasert sårbarhet, og mulige tenkelige hendelser/ situasjoner forbundet med tiltaket gjennomgått. Vurderingspunktene er om eksisterende forhold i eller nær planområdet kan få virkninger for planen, om tiltaket i seg selv kan medføre negative virkninger, og hvilke barrierer som eventuelt allerede finnes. Der det er avdekket mulige negative virkninger, er sannsynlighet, konsekvens, risiko og mulige avbøtende tiltak vurdert og beskrevet.

Tabell 4-1. Sjekkliste for hendelser/situasjoner (tegnforklaring: S = sannsynlighet, K= konsekvens og R = risiko).

Nr	Tema	Aktuelt?	Kommentar/barriere	S	K	Risiko	Risikoreducerende tiltak	S	K	Restrisiko
NATUR OG MILJØFORHOLD										
Ras/skred/flom/grunn										
1	Ras/skred av løse masser/stein (steinsprang)	Ja	På bakgrunn av løsmassekart, NVE-atlas, terrenghelning og observasjoner i området antas det ikke å være fare for dårlig områdestabilitet, skred eller store utglidninger ved videre utbygging av industriparken. Grunnforholdene kan likevel variere lokalt. Det foreligger ikke tilstrekkelig data/ informasjon i forbindelse med grunnforhold, stabilitet i området. Mulig hendelser er masseras og utglidninger.	2	3		Det må utføres supplerende grunnundersøkelser ved gjennomføring av utbygging og byggetiltak. Dette er nedfelt i reguleringsbestemmelsenes § 4.2.	1	3	
2	Snøskred/ isras	Nei								
3	Flomras	Ja	Se punkt 1. og 3.				Se punkt 1. og 3.			
4	Flom	Ja	Hunnselva renner gjennom området. Det er utført flomberegninger som viser at enkelte områder/ bygninger innenfor planområdet vil bli berørt av en eventuell 200 årsflom. Reguleringsplanen skal ta hensyn til 200 årsflom med klimatillegg på 20 % og 30 cm sikkerhetsmargin.	4	2		Utsatt bebyggelse/ utsatte områder er markert med faresone for flom i plankart. Det skal i utgangspunktet ikke oppføres bebyggelse innenfor faresone for flom (hensynssone H320). Det åpnes allikevel for bebyggelse innenfor sonene, under forutsetning av at det gjøres/ utarbeides flomsikringstiltak. Dette er nedfelt i reguleringsbestemmelsene.	4	1	

Nr	Tema	Aktuelt?	Kommentar/barriere	S	K	Risiko	Risikoreducerende tiltak	S	K	Restrisiko
5	Radongass	Ja	Barriere: Byggeteknisk forskrift. Iht. kart fra NGU er store deler av planområdet klassifisert som områder med høy sannsynlighet for forhøyede radonkonsentrasjoner, samt mindre områder som er klassifisert som usikker forekomst.	3	2		Det forutsettes at nybygg oppføres med radonsperre iht. til TEK10.	1	2	
Vær- og vindeksponering										
6	Vindutsatte områder	Nei	Ikke spesielt vindutsatt							
7	Nedbørutsatte områder	Nei	Ikke spesielt utsatt for nedbør							
Natur- og kulturområder										
8	Sårbar flora	Ja	Barriere: Naturmangfoldloven. Innenfor og i nærheten av planområdet er det registrert fem områder med viktige funksjoner for naturmiljø, deriblant leve-/yngleområde for dvergspett og annen fugl.	2	3		Vegetasjon i områder regulert til vegetasjonsskjerm og LNF-område, store trær innenfor området, samt kantvegetasjon langs Hunnselva, bevares. Dette fremgår av plankartet og reguleringsbestemmelsene, og må følges opp av RNP.	1	3	
9	Sårbar fauna/fisk	Ja	Det er registrert elvemusling i Hunnselva.	3	2		All vegetasjon langs Hunnselva beholdes, dette er nedfelt i reguleringsbestemmelsene. Eventuelle nye utslipp fra bedrifter og eventuelt ytterligere vannuttak fra Hunnselva konsekvensutredes opp mot eksisterende utslipp og påvirkning på elva. Dette forutsettes fulgt opp av RNP og forurensningsmyndighet.	2	2	
10	Verneområder	Nei								
11	Vassdragsområder	Ja	Hunnselva renner nær inntil dagens industrianlegg i søndre og østre del av området. Det er knyttet særlig risiko til vannuttak fra og utslipp til elven.	2	3		Ytterligere vannuttak, samt eventuelle nye utslipp fra bedrifter konsekvensutredes opp mot eksisterende utslipp og påvirkning på Hunnselva. Dette følges opp av RNP og forurensningsmyndighetene. All vegetasjon langs Hunnselva beholdes.	1	3	

Nr	Tema	Aktuelt?	Kommentar/barriere	S	K	Risiko	Risikoreducerende tiltak	S	K	Restrisiko
12	Fornminner	Nei	Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor industriparken ihht Oppland kommune og riksantikvarens kartdatabase på nett kulturminnesok.no.				Dersom man støter på fornminner i anleggsperioden forutsettes det at arbeidene straks stanses og rette myndighet, jfr. reguleringsbestemmelsene § 4.16.			
13	Kulturminne/-miljø	Ja	Det er registrert en rekke industrielle kulturminner og SEFRAK-bygninger innenfor planområdet. Disse kan bli skadet eller revet som følge av utbygging.	3	2		Sweco har, i samråd med RNP og Mjøsmuseet, foreslått å verne enkelte bygg og typiske bygningsmiljøer. Aktuelle områder/ bygg er markert med hensynssone bevaring (H570) i plankart, med en nærmere konkretisering i reguleringsbestemmelsene.	2	2	
14	Vannområde for friluftsliv	Nei								
MENNESKESKAPTE FORHOLD										
Risiko for teknisk infrastruktur										
15	Vannforsyning	Nei								
Risiko for strategisk bygg og områder										
16	Vei, bru, knutepunkt	Ja	Risikobildet for vei er knyttet til trafikkikkerhet som er nærmere behandlet i punkt 36-38. Det vises for øvrig til trafikkanalysen som følger plansaken som vedlegg.	-	-	-	-	-	-	-
17	Havn, kaianlegg	Nei								
18	Sykehus/-hjem, kirke	Nei								
19	Brann/ politi/ sivilforsvar	Ja	Nåværende brannstasjon ligger innenfor området til industriparken i dag. Ny brannstasjon er under planlegging på Raufoss, da mulig tenkt lokalisert utenfor parken. Dette vil kunne påvirke utrykningstid ved evt. hendelser.	3	2		Brann og politi bør oppdatere sine innsatsplaner for området dersom ny og risikofylt industri legges til området, og evt. flytting av planlagt brannstasjon.	2	2	

Nr	Tema	Aktuelt?	Kommentar/barriere	S	K	Risiko	Risikoreducerende tiltak	S	K	Restrisiko
			Det er lokalisert eksplosiv industri innenfor næringsparken, og deler av området benyttes til testing av våpen og ammunisjon, pkt. 33.							
20	Kraftforsyning	Ja	Sikre strømforsyning til ny bebyggelse og ny industri. Eidsiva Nett AS er netteier i området.	2	1		Det gjøres en vurdering om det er tilstrekkelig kapasitet på eksisterende nett.	2	1	
21	Forsvarsområde	Nei								
22	Tilfluktsrom	Nei								
23	Område for idrett/lek	Nei								
24	Rekreasjonsområde/Park	Nei								
Forurensningskilder										
25	Akutt forurensning	Ja	Akutt forurensning i mindre skala kan skje fra virksomhet i driftsfase.	2	3		Forurensning til elven forutsettes forebygget eiere i driftsfase i samsvar med de til enhver tid gjeldende krav.	1	3	
26	Permanent forurensning	Ja	I områdets nordre del har det vært en tidligere søppel/skraptipp hvor det har blitt tippet skrot, rivningsmasser og avfall. Det er her registrert forurensning som må følges opp ved eventuell graving.	3	2		Forurenset grunn håndteres iht. RNPs tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven. Utslipp reguleres i utslippstillatelser. Se konsekvensutredningen kap. 4.5 om forurenset grunn (Sweco 2017)	1	2	
27	Støv og støy; industri	Ja	Støy fra eksisterende næringsvirksomhet/industri medfører at enkelte boliger øst for bygg 297 Plastal og bygg 63/230/206/273 Benteler ligger i rød sone. Ref. Multiconsult rapport «Raufoss industripark – støyberegninger, 2015»	3	2		Stedegen vegetasjon og løsmasser bevares og gjenbrukes som støy- og støvdempende tiltak, spesielt rundt industriparken. Det forutsettes at eventuell ny industri som etablerer seg i planområdet og som medfører støy og støy forholder seg til de til enhver tid gjeldende retningslinjer og regelverk.	3	2	
28	Støv og støy; trafikk	Ja	Se punkt 27.	2	2		Stedegen vegetasjon og løsmasser bevares og gjenbrukes som støy- og støvdempende tiltak, spesielt rundt industriparken. Trafikkintensive bygg bør plasseres i tilknytning til adkomst via fv.	1	2	

Nr	Tema	Aktuelt?	Kommentar/barriere	S	K	Risiko	Risikoreducerende tiltak	S	K	Restrisiko
							148. Det skal tilrettelegges for sykkelparkering ved de ulike anleggene.			
29	Støv og støy; andre kilder	Nei								
30	Forurenset grunn	Ja	Se punkt 26.							
31	Forurensning i sjø/vassdrag	Ja	Se punkt 11. Det er en viss risiko for ytterligere forverring av vannkvaliteten i Hunnselva som følge av økt næringsetablering.	3	2		Overflatevann fra tak, parkerings- og kjøreareal skal håndteres lokalt, samles opp og fordrøyes/ infiltreres før det føres til Hunnselva. Eventuelt forurenset overvann skal samles opp og renses før utslipp til Hunnselva. Utslipp er strengt regulert gjennom utslippstillatelser, jfr. reguleringsbestemmelsene.	2	2	
Andre områder/ forhold farlige/ spesielle										
32	Høyspentlinje (stråling)	Ja	Høyspentlinje, Vinstralinja, går gjennom planområdet i vest.	4	2		Det er avsatt faresone med en bredde på 100-150 m til hver side fra midt stolpe for Vinstralinja. Bredder videreført fra kommunenes respektive kommuneplaner. For øvrige høyspentlinjer er bredden på faresonen 60 m. Innenfor faresonen er det ikke tillatt å oppføre bebyggelse for varig opphold. Det forutsettes at Forskrift om elektriske forsyningsanlegg følges ved tiltak under høyspentlinjen.	4	1	
33	Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Ja	Det er lokalisert eksplosiv industri innenfor industriparken, og deler av området benyttes til testing av våpen og ammunisjon.	2	4		Aktuelle områder er omringet av sikringssoner. Det forutsettes at risikofylt industri forholder seg til de til enhver tid gjeldende retningslinjer, forskrifter og regelverk. Brannvesen og politi bør oppdatere sine innsatsplaner for området dersom ny og risikofylt industri legges til området.	1	4	
34	Avfallsbehandling	Ja	Avfall vil komme fra eventuell riving av bygninger/ installasjoner, avfall fra byggeprosesser, fra hogst og som	3	1		Alt avfall skal håndteres forskriftsmessig og leveres godkjente mottak.	3	1	

Nr	Tema	Aktuelt?	Kommentar/barriere	S	K	Risiko	Risikoreducerende tiltak	S	K	Restrisiko
			ordinært produksjonsavfall hos de ulike bedriftene.							
35	Oljekatastrofeområde	Nei								
Trafikksikkerhet og transport										
36	Ulykke i av/påkjørsler	Ja	Det vurderes at eksisterende atkomst har tilfredsstillende standard.	2	2		Det planlegges etablert en ny (ekstra) atkomst til industriparken i nord fra Skumsjøvegen.	2	2	
37	Ulykke med gående/syklende	Ja	Det er skiltet maks. 30 km/t i parken i dag og det utføres hyppige kontroller. Enkelte veier innenfor næringsparken har fortau/GS-veg, mens andre veier kun er tilrettelagt for bil.	2	3		Det skal utarbeides en plan for gang/sykkelløsninger, både internt og til/ fra parken som vil ivareta sikkerheten for myke trafikanter i driftsfasen. For anleggsfasen forutsettes det at krav i Byggherreforskriften følges opp.	1	3	
38	Andre ulykkes punkter	Nei								
Andre forhold										
39	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Ja	Kan være et potensielt terrormål som følge av at industriparken inneholder eksplosiv industri, samt at området benyttes til testing av ammunisjon og våpen. Det anses imidlertid ikke å være stor sannsynlighet for terror.	1	4		Brann- og politivesen bør oppdatere sine innsatsplaner for området.	1	3	
40	Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei								
41	Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	Nei								
42	Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei								

Nr	Tema	Aktuelt?	Kommentar/barriere	S	K	Risiko	Risikoreducerende tiltak	S	K	Restrisiko
43	Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei								
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring										
44	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	Det vil pågå anleggstrafikk til/ fra, og i planområdet. Anleggsarbeidene medfører risiko for trafikkulykke både med kjøretøyer og myke trafikanter. Det er skiltet med maks. 30 km/t i næringsparken og det gjøres jevnlig trafikkkontroller.	2	3		Krav i Byggherreforskriften forutsettes fulgt opp. Anleggstrafikk bør unngås i Fabrikkvegen, og heller legges til rv.4 og Grøndalsvegen.	1	3	
45	Forurensning, støv og støy i anleggsfasen	Ja	Anleggsarbeidene kan medføre risiko for forurensning til jord og vann i form av partikkelforurensning, søl eller uhell med drivstoff, hydraulikkolje m.m. Videre vil arbeide kunne medføre risiko for at det genereres støy og støv som kan medføre helseplager i mer og mindre grad. Avfall, emballasje, helse- og miljøskadelige kjemikalier som ikke tas hånd om på forsvarlig vis kan bidra til forsøpling og/eller helse- og miljøskade.	3	2		Det er utarbeidet et miljøprogram og en overordnet miljøoppfølgingsplan som beskriver hvilke miljømål som skal gjelde i utbyggingsprosjektet, hvilke krav som stilles i regelverk og retningslinjer, hvilke tiltak som skal gjennomføres og hvem som er ansvarlig for å gjennomføre tiltakene. Kravet er lagt inn i reguleringsbestemmelsene. Støyretningslinje T-1442/2012 kap. 4 forutsettes fulgt opp.	2	2	

5 USIKKERHET

Det foreligger ingen vesentlig usikkerhet med unntak av den usikkerhet som er beskrevet under de enkelte vurderingstema og i kildene informasjonen er hentet fra. Det kan likevel være forhold som ikke er avdekket i analyseprosessen.

6 RESULTAT

6.1 RISIKOVURDERING

Tabell 6-1. Risikomatrix – før tiltak iverksettes.

Konsekvens Frekvens	UFARLIG (1)	EN VISS FARE (2)	KRITISK (3)	FARLIG (4)	KATASTROFALT (5)
MEGET SANNSYNLIG (4)		4, 32			
SANNSYNLIG (3)	34	5, 9, 13, 19, 26, 27, 31, 45			
MINDRE SANNSYNLIG (2)	20	28, 36	1, 8, 11, 25, 37, 44	33	
LITE SANNSYNLIG (1)				39	

6.2 OPPSUMMERING AV RISIKO OG FORSLAG TIL RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Gjennomføring av anbefalte risikoreduserende tiltak medfører at vurderingen av risiko for en hendelse normalt forskyves ett nivå «nedover» i matrisen. Det betyr at «gule hendelser», vil endre status til «grønn» – tiltak ikke nødvendig. For at planforslaget skal kunne gjennomføres, og for at risikonivået skal forholde seg på et akseptabelt nivå, anbefales det at risikoreduserende tiltak gjengitt i denne analysen, vurderes og innarbeides i planforslaget.

Følgende tiltak må gjennomføres for å redusere risiko:

4. Flom

Det skal ikke etableres bebyggelse innenfor faresone for flom.

32. Høyspentlinje

Det er ikke tillatt å oppføre bygninger for opphold innenfor faresone for høyspent.

33. Risikofylt industri mm.

Det forutsettes at risikofylt industri forholder seg til de til enhver tid gjeldende retningslinjer, forskrifter og regelverk. Brannvesen skal oppdatere sine innsatsplaner dersom ny og risikofylt industri legges til området.

Følgende tiltak bør vurderes for å redusere risiko

1. Ras/skred av løse masser/stein

Det utføres supplerende grunnundersøkelser ved gjennomføring av utbygging og byggetiltak. Dette er nedfelt i bestemmelsene.

8. Sårbar flora

Vegetasjon i områder regulert til LNF, vegetasjonsskjerm, samt generell kantvegetasjon langs Hunnselva bevares. Dette følges opp i reguleringsbestemmelsene og av RNP.

9 og 11 Sårbar fauna/fisk og vassdragsområder

All vegetasjon langs Hunnselva bevares. Eventuelle nye utslipp fra bedrifter og eventuelt ytterligere vannuttak fra Hunnselva konsekvensutredes opp mot eksisterende utslipp og påvirkning på elva. Dette forutsettes fulgt opp av RNP og forurensningsmyndighetene.

13. Kulturminne/-miljø

For bygninger og bygningsmiljøer som inngår i hensynssone bevaring gjelder vern av byggenes eksteriør/fasader. Tilbygg, påbygg, ombygging eller andre tiltak som endrer bygningens utseende meldes til kommunen.

19. Brann/politi/sivilforsvar

Brann og politi bør oppdatere sine innsatsplaner for området dersom ny og risikofylt industri legges til området.

25 og 26 Akutt forurensing, permanent forurensing

Forurensing håndteres i henhold til RNPs tillatelse til virksomhet etter forurensingsloven. Forurensing til elven forutsettes forebygget i samsvar med de til enhver tid gjeldende krav.

27 og 28 Støv og støy, industri og trafikk

Stedegen vegetasjon og løsmasser bevares og gjenbrukes som støy- og støvdempende tiltak, spesielt rundt industriparken. Det forutsettes at eventuell ny industri som etablerer seg i planområdet og som medfører støv og støy forholder seg til de til enhver tid gjeldende retningslinjer og regelverk. Trafikkintensive bygg bør plasseres i tilknytning til adkomst via fv. 148. Det tilrettelegges for sykkelparkering ved de ulike anleggene.

31 forurensing i sjø og vassdrag

Det bør legges opp til lokal overvannshåndtering. Eventuelt forurenset overvann samles opp og renses før utslipp til Hunnselva.

37. Ulykke med gående/syklende

Det bør utarbeides en plan for gang/sykkelløsninger, både internt og til/fra parken som vil ivareta sikkerheten for myke trafikanter i driftsfasen. Byggherreforskriften forutsettes fulgt opp i anleggsfasen.

44. Trafikkulykke

Krav i byggherreforskriften forutsettes fulgt opp. Anleggstrafikk bør unngås i Fabrikkvegen og heller legges til Rv.4 og Grøndalsvegen.

45. Forurensing, støv og støy i anleggsfasen

Støyretningslinjer i T-1442/2012 forutsettes fulgt opp.

Øvrige anbefalte tiltak

Denne analysen er utført på reguleringsplannivå. På dette nivået er ikke tiltaket ferdig prosjektert. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter kan det være rom for valg av ulike løsninger. Selv om vi gjennom de forutsetningene som er spesifisert i analysen har forsøkt å sette klare rammer for risikovurderingen, kan det være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påvirke risikoen. Risikovurderinger må derfor være et løpende tema i videre planarbeid og prosjektering.