

ROS-analyse  
Smalhusaugen Næringsområde  
Bergen kommune, plan-ID 65780000



**A/STAB**

Forslagsstiller:	Plan-ID./saksnr:	Dok. dato:
Pallas AS	65780000	29.04.2024
Internt prosjektnr.	Utarbeidet av:	Prosjektansvarlig:
100642	IAH	MM

## Innhold

Sammendrag .....	4
1 Beskrivelse av planområdet og planlagt tiltak .....	5
2 Metode.....	6
3 Risikoforhold.....	9
3.1 Identifikasjon av mulige uønskede hendelser.....	9
4 Konklusjon .....	15

## SAMMENDRAG

I forbindelse med detaljregulering av Ytrebygda. Gnr. 107 bnr. 26 mfl., Smalhusaugen, er det krav om utarbeidelse av en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Ros-analysen skal være en analytisk metode for å identifisere uønskede hendelser og vurdere sannsynlighet og konsekvens for at disse hendelsene inntreffer. Videre skal ROS-analysen foreslå risikoreduserende og skadeavgrensende tiltak for bedre å kunne redusere risikonivået. Analysen skal vurdere potensiell risiko- og sårbarhet og endringer i denne ved foreslått arealbruk. Vurderingen er gjennomført av A/STAB AS som del av planarbeidet. Analysearbeidet og vurderingene er basert på en synfaring av området, A/STAB AS og tiltakshaver kunnskap om planområdet og tidligere registreringer i området. Det er et formål med analysen at punkt som blir nevnt, skal videreføres i detaljprosjektering av bygg og anlegg og gi en pekepinn på problemstillinger en kan støte på og som må følges opp i det videre arbeidet. Planområdet skal reguleres til industri og lager.

ROS-analysen viser tre hendelser/situasjoner med gult risikonivå og ingen med rødt risikonivå. Dette gjelder ekstrem vær; vind/storm og orkan, støy og brann. Kapittel 4 redegjør for eventuelle risiko-reduserende tiltak.

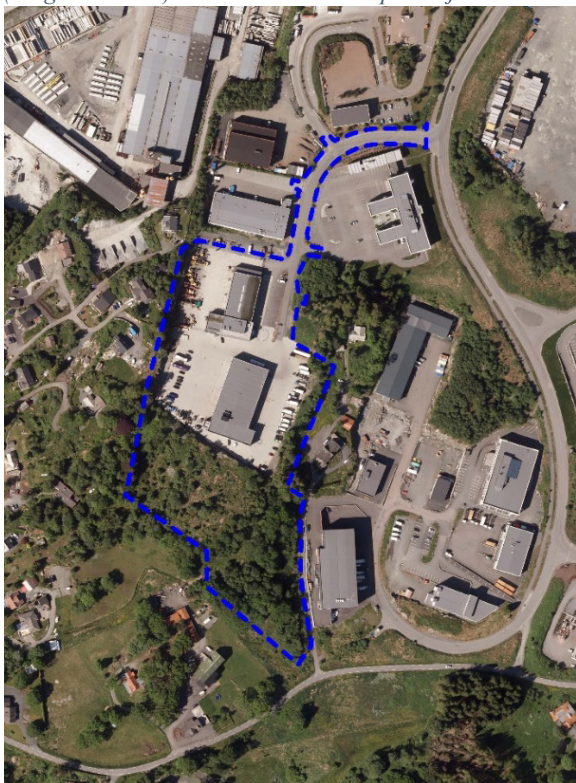
## 1 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET OG PLANALGT TILTAK

Planområdet er lokalisert på Espeland i Ytrebygda bydel, rundt 18 kilometer sørvest for Bergen sentrum og 2,6 kilometer sør for Bergen lufthavn, Flesland. Kjøretid til Bergen sentrum er ca. 20 minutter. Blomsterdalen senter ligger rundt 1,5 km mot nordøst.

Figur 1 Oversiktsbilde nærområdet. Ny bebyggelse planlegges innenfor rødt omriss.



Figur 2 Varselkart til venstre. Flyfoto av området til høyre (norgebilder.no). Planområdet med stiplet linje.



Planområdet omfatter gnr./bnr. 107/26 mfl., og var på 51 daa ved varsling den 14.02.2018 (fig. 3). Plangrensen er i ettertid justert slik at planområdet er 37,98 daa. Det avgrenses av eksisterende industriområde og næring mot nord og øst. Området er regulert i Ytrebygda, Gnr. 107, Bnr. 141, 5387 mfl. Plan-ID 63190000.

Formålet med reguleringsplanen er å regulere den delen av eiendommen som skal fradeles gnr./bnr. 107/26 til fremtidig næringsområde/industri- og lagerområde, iht. de føringer som ligger i overordnet plan. Rammer for utvikling gis av KDP BLÅE hvor 9,3 daa av aktuelt område er regulert til I/L1 og 0,2 daa av nordlig del av eiendommen er regulert til I/L3.

Planforslaget regulerer også ny adkomstvei og gang- og sykkelveg gjennom gnr./bnr. 107/470, 472 og 473 til tiltaksområdet, samt en ny gangforbindelse i form av en trapp mellom Espehaugen og Espelandsvegen.

Det reguleres vegetasjonsskjermer mot boligbebyggelsen i vest og sør (VS1-3). Det er sikret at VS3 skal ha en fremtidig tilknytning til landbruksdriften ved at bestemmelsene setter krav til at området skal kunne benyttes som beiteland. Langs sørsiden av VS2-3 er det et nyere tids kulturminne, et steingjerde som skal bevares. Det er lagt inn et bestemmelsesområde #1 med 2 meters bredde langs den sørlige grensen til VS2-3 som vil fungere som en buffersone mot dette steingjerdet.

Ytterligere beskrivelse av planområdet i kap. 3 i planbeskrivelsen.

De viktigste hensynene i planprosessen har vært jordvern, massehåndtering, fjernvirkning, støy under anleggsfase og miljømessige hensyn til boligbebyggelsen i sør og vest.

## 2 METODE

Analysen er gjennomført etter DSB sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (2017), hovedprinsippene i NS 5814:2008 «Krav til risikovurderingar» og «Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirkingsomheter».<sup>1</sup>

Selve ROS-vurderingen er basert på sjekklister i Bergen kommunes mal for risikovurderingsskjema i planfremstilling samt akseptkriteriene for risiko og sårbarhet vedtatt i bystyret 20.03.2013 samt byggteknisk forskrift (TEK 17).

Vurderingen er gjennomført av A/STAB AS som en del av planarbeidet, og er basert på A/STAB AS og tiltakshavers kunnskap om planområdet og nærområdet til dette.

ROS-analysen har iht. DSBs veileder (2017) 5 hovedtrinn; beskrivelse av planområdet, identifisere mulige uønskede hendelser, vurdere risiko- og sårbarhet, identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet, dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget. For identifikasjon av mulige uønskede hendelser ligger akseptkriteriene listet opp i tabell 1 til grunn.

Risiko- og sårbarhetsvurdering er en tre-trinns vurdering bestående av sannsynlighet- og konsekvensvurdering samt en sammenstilling av disse i en risikomatrise.

Tabell 1 Akseptkriterier for sannsynlighet.

Sannsynlighetsklasse S1	Lite sannsynlig	En hendelse sjeldnere enn 5000 år
Sannsynlighetsklasse S2	Mindre sannsynlig	En hendelse per 1000-5000 år
Sannsynlighetsklasse S3	Sannsynlig	En hendelse per 200-1000 år
Sannsynlighetsklasse S4	Meget sannsynlig	En hendelse per 20 - 200 år

<sup>1</sup> <https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/>

Sannsynlighetsklasse S5	Svært sannsynlig	En hendelse oftere enn kvart 20 år
-------------------------	------------------	------------------------------------

Noen hendelser egner seg ikke for en sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå. Det vil være tilstrekkelig å avdekke om hendelsene vil kunne inntreffe eller ikke. Dette gjelder for eksempel radon og strålefare. Det kan likevel være viktig å påpeke risiko for disse hendelsene for å synliggjøre at kartleggingsområdet skal vies oppmerksomhet i videre planlegging og utbygging av området.

Deretter gjøres det en vurdering av hvilke konsekvenser en hendelse kan få for liv og helse, økonomiske/materielle verdier og miljø (jord, vann og luft). Konsekvensvurderingen er delt i følgende konsekvensklasser og akseptkriterier:

Tabell 2 Akseptkriterier for konsekvens.

Konsekvensklasse K1	Ubetydelig/ufarlig
Konsekvensklasse K2	Mindre alvorlig/en viss fare
Konsekvensklasse K3	Betydelig/kritisk
Konsekvensklasse K4	Alvorlig/farlig
Konsekvensklasse K5	Svært alvorlig/katastrofalt

Tabell 3 Risikonivå.

Rød sone	Hendelser med uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn.
Gul sone	Risiko som skal vurderes med hensyn til tiltak som reduser risikoen.
Grønn sone	Hendelser med akseptabel risiko. Risikoreduserende tiltak kan likevel vurderes.

Risikomatrise:

- Rødt indikerer hendelser med uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn.
- Gult indikerer risiko som skal vurderes med hensyn til tiltak som reduser risikoen.
- Grønt indikerer hendelser med akseptabel risiko. Risikoreduserende tiltak kan likevel vurderes.

Tiltak som reduserer sannsynlighet, blir vurdert først. Om dette ikke gir effekt eller er mulig, blir tiltak som avgrenser konsekvensene vurdert.

Tabell 4 Akseptkriterier, konsekvens- og sannsynlighetsvurdering i ROS-analyser (Bergen bystyre 20.03.2013).

			KONSEKVENSER				
			Ubetydelig/ ufarlig	Mindre alvorlig/ en viss fare	Betydelig/ kritisk	Alvorlig/ farlig	Svært alvorlig/ katastrofalt
K O N S E K V E N S E R	Liv og helse		Ubetydelige personskader, ingen fravær	Mindre personskade, sykemelding i noen dager	Betydelige personskader, 0- 10 personer alvorlig skadd. Personer med sykefravær i flere uker.	Alvorlig personskade, 10-20 personer alvorlig skadde, 1-10 personer døde	Svært alvorlig personskade, >20 personer alvorlig skadde, >10 personer døde
	Økonomiske/ materielle verdier		Ubetydelig skade, >500.000 kr. Teknisk infrastruktur påvirkes i liten grad	Mindre skader, 500.000-10 mill. kr. Teknisk infrastruktur settes ut av drift i noen timer	Betydelige skader, 10-100 mill. kr. Teknisk infrastruktursett es ut av drift i flere døgn	Alvorlige skader, 100-500 mill.kr. Teknisk infrastruktur settes ut av drift i flere måneder. Andre avh. Systemer rammes midlertidig	Svært alvorlige skader, >500 mill.kr. Teknisk infrastruktur og avhengige systemer settes permanent ut av drift.
	Miljø (jord, vann og luft)		Ubetydelige miljøskader. Mindre utslipp. Ikke registrerbar i resipient.	Mindre alvorlig, men registrerbar skade. Noe uønsket utslipp. Restaurerings- tid >1 år.	Betydelig miljøskade. Betydelig utslipp. Restaurerings- tid 1-3 år.	Alvorlig miljøskade. Stort utslipp med behov for tiltak. Restaurerings- tid 3-10 år.	Svært alvorlig miljøskade. Stort ukontrollert utslipp med svært stort behov for tiltak. Restaurerings- tid >10 år
S A N N S Y N L I G H E T			<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>
	En hendelse ofte enn hvert 20 år	<b>S5</b>	5	10	15	20	25
	En hendelse per 20-200 år	<b>S4</b>	4	8	12	16	20
	En hendelse per 200-1000 år	<b>S3</b>	3	6	9	12	15
	En hendelse per 1000-5000 år	<b>S2</b>	2	4	6	8	10
En hendelse sjeldnere enn 5000 år	<b>S1</b>	1	2	3	4	5	



## 3 RISIKOFORHOLD

### 3.1 Identifikasjon av mulige uønskede hendelser

I dette kapittelet gis bakgrunnskunnskap og risikovurderinger i forhold til de aktuelle tema i ROS-analysen. Temaene som er risikovurdert under er basert på Bergen kommunes mal for planarbeid ved oppstart av planarbeidet. I tillegg har man vurdert om andre ROS-temaer kunne være aktuelle. Tabellen under viser en oppstilling av risiko og sannsynlighet for planområdet.

I tabellen under er det listet opp mulige risikoforhold som kan være aktuelle i forbindelse med planlagte byggetiltak. Det er tatt utgangspunkt i «Eksempler på uønskede hendelser» (vedlegg 5) i DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (2017). Tabellen er noe tilpasset og utvidet.

Hendelse/situasjon		Aktuelt	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak
<b>Naturskade</b>						
<b>Risiko for ras/skred</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse per 200 - 1000 år.  S3	Ubetydelig/ufarlig.  K1	3	Innenfor planområdet er det iht. NVE Atlas ikke registrert skredhendelser, kvikkleire- eller erosjonsrisiko. I Bergen kommunes helningskart vises helninger over 38 grader i flere mindre partier mot sørøst. De fleste områdene med helning vil planeres og/eller det vil fylles på masser som vil redusere faren for skred. Se nærmere gjennomgang i kap. 8.14.1.
	Miljø			Ubetydelig/ufarlig.  K1	3	Planforslaget vil medføre enkelte bratte skjæringer i overgangen mellom I/L3 og VS2-3. Det er i bestemmelsene (punkt 2.7) satt krav til at det for skjæringshøyder over 4 m skal gjennomføres en vurdering av sikringsbehov, og at denne skal utføres av firma med geoteknisk/geologisk kompetanse. Ev. rassikring skal være utført før midlertidig brukstillatelse/ ferdigattest.
	Økonomiske og materielle verdier			Ubetydelig/ufarlig.  K1	3	

<b>Ekstremvær; nedbør/urban flom/ oversvømmelse</b>	Liv og helse	Nei	En hendelse per 20 – 200 år	Ubetydelig/ ufarlig. K1	4	Det er ingen større vassdrag i eller nært planområdet som gir fare for flom.  I situasjoner med ekstrem nedbør og et overbelastet avløpssystem kan vann følge semipermeable og ikke permeable flater. Det er utarbeidet en VA-rammeplan, som legger føringer for hvordan overvann skal håndteres i normal og ekstrem situasjon. Denne vurderer også konsekvenser for nedenforliggende områder.
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig. K1	4	
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig. K1	4	
<b>Ekstrem vær; vind/storm og orkan</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse oftere enn hvert 20 år.	Mindre alvorlig/en viss fare. K2	10	Planområdet ligger på en høyde i et småkupert terreng. Området er noe eksponert og kan være utsatt for ekstremvær og sterk vind.  I en uheldig situasjon kan vinden «kaste» løse gjenstander gjennom luften. Dette vurderes å kunne ha konsekvensgrad 2 for «liv og helse». Eventuelle tiltak for å håndtere situasjoner med ekstrem vind kan være sikring av løse gjenstander, og forutsettes håndtert i en drifts- og/eller beredskapsplan for området.
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig. K1	2	
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig. K1	2	
<b>Risiko for kvikkleireskred</b>	Liv og helse	Ja	Ikke egnet for sannsynlighetsgr adering på oversiktsnivå	Ubetydelig/ ufarlig K1	1	Eksisterende situasjon: Området er omfattet av <i>Areal under marin grense</i> , jf. NVE Atlas. En liten del av planområdet ligger over marin grense. Marin grense angir det høyeste nivået for marint avsatte sedimenter på land og ligger mellom 0 og 220 m over dagens havnivå, avhengig av hvor man er i Norge.  Etter plan/tiltak: Som i dag.
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig K1	1	
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig K1	1	
<b>Forurensning</b>						

<b>Luft- forurensning</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse per 1000 - 5000 år.  S2	Mindre alvorlig/en viss fare.  K2	4	I KDP BLÅE §22.3 er det krav om at luft og støv skal utredes og forebygges. Iht. miljøstatus.no er planområdet ikke innenfor soner for luftforurensning. Det er ikke planlagt forurensende tiltak/næringer innenfor planområdet annet enn det som genereres av økt trafikk til og fra området. Det er satt krav i bestemmelsene punkt 2.6.1. om at det ikke tillates etablert anlegg som ved luft, røyk støy eller annet forurensende utslipp vil virke sjenerende for de tilgrensende boligstrøk.
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig.  K1	2	
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig  K1	2	
<b>Vann/grunn- forurensning</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse per 200 - 1000 år.  S3	Ubetydelig/ ufarlig  K1	3	Det er ingen vassdrag eller registrerte grunnvanns- forekomster i eller nært planområdet. Det er heller ikke registret grunnforurensning i planområdet (Miljøstatus. No og NGU, Arealis.no) Drikkevannet kommer fra Kismul vannbehandlingsanlegg og avløpet i området føres til Flesland kommunale avløpsrensaneanlegg.
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig  K1	3	
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig  K1	3	
<b>Støy</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse oftere enn hvert 20 år	Mindre alvorlig/en viss fare  K2	10	Den nordlige delen av planområdet ligger innenfor gul og rød vegstøysone, men byggeområdet ligger utenfor. Planområdet ligger 2 km i luftlinje fra Bergen lufthavn

	Miljø		S5	Ubetydelig/ ufarlig.  K1	5	<p>Flesland og dermed innenfor hensynssone rød støysone H210-20. Restriksjonene på bygging innenfor støysonen angår ikke kontor, industri eller lager. Byggene på I/L3 må likevel tilfredsstille kravene i TEK17 for et tenkt framtidig støynivå med økt flystøy.</p> <p>Det er utført støyfaglige vurderinger for planområdet 04.05.2020 (vedlegg 14). Vurderingen viser at etablering av støysvak industri, lager og transport uten aktivitet på nattetid vil være innenfor grenseverdiene knyttet til støy. Det er usikkert hvilken industri som skal etableres på I/L3, derfor tar støyvurderingene for seg flere ulike støysituasjoner. Disse viser at det må gjøres avbøtende tiltak i anleggsfasen for å oppnå tilfredsstillende støyforhold for boliger i vest. Plassering av støykilder og gode varslingsrutiner vil også være av betydning i anleggsfasen. Ved etablering av industri med Lden over 62 dB/m2 må det ved søknad om tiltak foreligge utdypende støyutredning som redegjør for skjermingstiltak og viser hvordan støybelastningen for omkringliggende eiendommer holdes under en grenseverdi på <math>L_{den} \leq 55</math> dB. Støykilder skal ikke være til sjenanse for boligene og nødvendige skjermingstiltak skal etableres.</p> <p>Det skal ikke foregå støyende aktivitet mellom kl. 19.00 og kl. 07.00 som gir et støynivå over <math>L_{den} 55</math>dB.</p> <p>Midlertidig knuseverk for håndtering av egne masser i anleggsperioden tillates forutsatt tiltak som gir utendørs støynivå under <math>L_{den} \leq 55</math> dB for boligeiendommer ved planområdet.</p> <p>Se kap. 5.13.1 og 8.14.3 for mer om temaet støy.</p>
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig.  K1	5	<p>Det skal ikke foregå støyende aktivitet mellom kl. 19.00 og kl. 07.00 som gir et støynivå over <math>L_{den} 55</math>dB.</p> <p>Midlertidig knuseverk for håndtering av egne masser i anleggsperioden tillates forutsatt tiltak som gir utendørs støynivå under <math>L_{den} \leq 55</math> dB for boligeiendommer ved planområdet.</p> <p>Se kap. 5.13.1 og 8.14.3 for mer om temaet støy.</p>

<b>Radon</b>	Liv og helse	Nei	Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå	Ubetydelig/ ufarlig. K1	1	Området er oppført med aktsomhetsgrad 1- moderat til lav aktsomhet hos NGU (geo.ngu.no).  En bygning skal iht. gjeldende byggt teknisk forskrift og lovverk prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak for å begrense innstrømming av radon fra grunn. Inneluften skal ikke overstige 200 Bq/m <sup>3</sup> , og tiltak skal etableres dersom radonkonsentrasjonen overstiger 10 Bq/m <sup>3</sup> .
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig. K1	1	
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig. K1	1	
<b>Kraftledninger/ Stråling</b>	Liv og helse	Nei	Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå	Ubetydelig/ ufarlig K1	1	Langs den østlige grensen av planområdet er det en lavspentledning (11-22 kV) i luftspenn. Den vurderes ikke til å utgjøre noen særlig fare for liv og helse. En eventuell flytting av lavspentledningen løses i byggesak.
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig K1	1	
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig K1	1	
<b>Hendelse</b>						
<b>Ekspløsjon/ Farlig avfall</b>	Liv og helse	Nei	En hendelse per 200 - 1000 år.  S3	Ubetydelig/ ufarlig K1	3	BIR sitt gjenvinningsanlegg for farlig avfall ligger like nord for planområdet. Dette anlegget er ivaretatt og underlagt strenge restriksjoner for lagring og håndtering av farlig avfall.  Det planlegges ikke for virksomheter som skal lagre farlige stoffer eller gir risiko for eksplosjoner. Dersom det viser seg at en virksomhet med spesiell risiko for brann eller eksplosjon skal etableres i planområdet, må denne følge gjeldende regler for brannsikring, industribrannvern
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig K1	3	

	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig K1	3	og andre aktuelle føringer og forskrifter som styres på nasjonalt nivå. Dette gjelder også for ev. oppbevaring av eksplosiver i anleggsfasen.
<b>Trafikkulykke</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse per 20 – 200 år  S4	Ubetydelig/ ufarlig. K1	4	Det er ikke registrert trafikkulykker innenfor planområdet eller innenfor Espehaugen Næringsområde i Bergen kommune sine to siste trafiksikkerhetsplaner, med registreringer fra 2008 – 2016.  Som del av planen reguleres det gang-/sykkelveg langs hele adkomstvegen til I/L3, samt trapp ned til Espelandsvegen, som også reguleres til gang- og sykkelveg. GS-veger inn til I/L3 og trapp skal være ferdig opparbeidet før midlertidig brukstillatelse/ferdigattest utstedes. Det foreslås også nedsatt fartsgrense fra 50 km/t til 40 km/t.
	Miljø			Ubetydelig/ ufarlig. K1	4	Det vil bli noe økt biltrafikk til industriområdet, men det totale omfanget vil fremdeles være moderat. Møteulykker kan ikke utelukkes, men området er trafikalt oversiktlig og langs planområdets adkomstveg er det bare næringsseiendommer.
	Materielle verdier			Ubetydelig/ ufarlig. K1	4	Trafiksikkerheten generelt i området blir styrket ved pågående utbedring av veier, og gang- og sykkelveg.
<b>Brann</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse per 200 - 1000 år.	Mindre alvorlig/en viss fare K2	6	En brann vil kunne være alt fra ubetydelig til svært alvorlig. Planområdet vil bli bebygget med flere større bygg og grenser mot nærliggende industriområder.

	Miljø		S3	Mindre alvorlig/en viss fare	6	Brannvesenet i Bergen kommune er godt oppbygget med tiltak som fanger opp en eventuell brann og innehar ansvar for brann- og redningstjenesten.
	Materielle verdier			Mindre alvorlig/en viss fare	6	
				K2		

## 4 KONKLUSJON

ROS-analysen viser tre hendelser/situasjoner med gult risikonivå og ingen med rødt risikonivå. Dette gjelder ekstrem vær; vind/storm og orkan, støy og brann. Tabellen under gjør rede for risikoreduserende tiltak.

Hendelse/situasjon	Risikonivå	Kommentar/tiltak
<b>Ekstremvær; vind/storm og orkan</b>		Tiltak for å håndtere situasjoner med ekstrem vind kan være sikring av løse gjenstander, og forutsettes håndtert i en drifts- og/eller beredskapsplan for området.
<b>Støy</b>		Støytiltak er sikret i bestemmelsene, punkt 2.6.3. Støyfaglig vurdering datert 30.04.2020 skal legges til grunn for gjennomføring av reguleringsplanen (punkt 2.6.3.1). Ved etablering av mer støyende industri må støy utredes nærmere, herunder krav til driftstid, plassering og skjermingstiltak (punkt 2.6.3.3). Krav til innendørs støy skal være tilfredsstillende iht. TEK17. Dersom det etableres knuseverk må det gjennomføres avbøtende tiltak som gir utendørs støynivå under $L_{den} \leq 55$ dB for boligeiendommer ved planområdet (punkt 2.6.3.2). Ved etablering av industri som medfører støynivå over 62 dB/m <sup>2</sup> , må det ved søknad om tiltak foreligge en utdypende støyutredning som redegjør for skjermingstiltak og viser hvordan støybelastningen for omkringliggende eiendommer holdes under grenseverdi på $L_{den} \leq 55$ dB (jf. punkt 2.6.3.3)
<b>Brann</b>		Tiltak mot brann er hjemlet i gjeldende bygge- og brannforskrifter. Iht. bestemmelsene skal utrykningskjøretøy ha tilfredsstillende adkomst til alle bygg. Det er ikke nødvendig med ytterligere krav.

For utfyllende omtale, se planbeskrivelse kap. 8.14.