

ROS-ANALYSE FOR SAGDAMMEN NÆRINGS-PARK

I henhold til LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

Kystplan AS v/ Siri Vannebo har gjennomført denne *innledende ROS-analysen* i forbindelse med oppstartsvarsling av planarbeidet.

KORT SITUASJONS-BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planarbeidet gjelder regulering av inntil 50 daa næringsareal på et tidligere deponi for rene masser. Planen vil legge til rette for opparbeiding av tomt til ønsket kotehøyde (ca 250 moh).

SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Denne innledende ROS-analysen tyder på at planen er svært lite risikoutsatt. De viktigste uønskete hendelsene for planen ser ut til å være: spredning av fremmede arter (lupin) og støy fra vegtrafikk.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført i hht veileder fra DSB (<http://www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/Regional-og-kommunal-beredskap/Beredskapsplanlegging/Risiko--og-sarbarhetsanalyser/>), veileder for PBL, Overordnet risiko og sårbarhetsanalyse for Bjugn kommune 2019-2031 og egen sjekklister. Analysen er basert på innledende arbeid med reguleringsplan Sagdammen.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, boligområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

Meget sannsynlig (4)	kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
Sannsynlighet:					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Eks. på utfylling av analyseskjema: (Farge i kolonnen for Risiko er hentet fra tabell 1)

Hendelse/Situasjon	Kons <u>for</u>	Kons <u>av</u>	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
1. Steinsprang	x		2	2		Kan være fare for steinsprang v/inn- og utløp av tunneler	

Tabell 2 Analyseskjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. <u>for</u>	Kons. <u>av</u>	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
Sjekkliste:							
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flom/bran n							
1. Steinsprang		x				Ingen registreringer	NVE Atlas
2. Masseras/leirskred						Over marin grense	GisLink
3. Snø-/isras						Forholdsvis flatt område	Lokalkunnskap
4. Dambrudd						Ingen dammer i området	Lokalkunnskap
5. Skybrudd/store nedbørmengder						Området er ikke spesielt nedbøruitsatt	Lokalkunnskap Seklima.no
6. Elveflom/tidevannsflo/stormflo						Planområdet ligger ikke i nærheten av sjø eller vassdrag som kan medføre flom	GisLink
7. Skogbrann (større/farlig)	x		1	2		Liten skogbrannfare i området	Lokalkunnskap
Vær, vindeksponering							
8. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)						Området er ikke spesielt vindutsatt	Lokalkunnskap
9. Nedbøruitsatte områder						Området er ikke spesielt nedbøruitsatt	Seklima.no Lokalkunnskap

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
Natur- og kulturområder							
10. Sårbar flora						Ingen funn	Artsdatabanken Naturbase
11. Sårbar fauna /fisk, verneområder og vassdragsområder						Ingen funn	Artsdatabanken Naturbase
12. Fornminner (Afk)						Ingen registreringer innenfor området. Registreringer av flere veifar øst for fv 715.	GisLink
13. Kulturminne/-miljø						Ingen registreringer innenfor eller i nærheten av planområdet.	GisLink
14. Grunnvannstand						Planen berører ikke grunnvann.	
15. Fremmede arter	x	x	4	2		Registrering av hagelupin ved fv 720 og 715. tiltak: bestemmelser om massehåndtering	GisLink
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							
16. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)						Ikke relevant	Lokalkunnskap, Tiltakshaver
17. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)						Ikke relevant	Lokalkunnskap, Tiltakshaver
18. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)						Ikke relevant	Lokalkunnskap, Tiltakshaver
19. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/)						Ikke relevant	Lokalkunnskap, Tiltakshaver

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
spredning farlig avfall)							
Strategiske områder							
20. Vei, bru, knutepunkt	x		1	1		Nærhet til fv 720	lokalkunnskap
21. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)	x	x				Netteier må kontaktes om det er tilstrekkelig strømforsyning til området	Lokalkunnskap, Tiltakshaver
22. Svikt i fjernvarme						Ikke relevant	Tiltakshaver
23. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)	x	x	1	3		Tiltak for å hindre evt forurensning av Storvatnet (Fjølvikbotn) må vurderes i planarbeidet	Indre Fosen kommune
24. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)		x	1	3		Tiltak for å hindre evt forurensning av Storvatnet (Fjølvikbotn) må vurderes i planarbeidet	Indre Fosen kommune
25. Forsvars-område						Ikke relevant	
26. Tilfluktsrom						Ikke relevant	
27. Eksplosjoner						Ikke relevant	
28. Terror/sabotasje / skadeverk						Ikke relevant	
29. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)						Ikke relevant	
30. Tele/ Kommunikasjons samband (sammenbrudd)		x	1	1		Området mangler fiber	Lokalkunnskap
31. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)							
32. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)						Ikke relevant	
33. Brann (med større konsekvenser)						Ikke relevant	

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
34. Sammenrasning av bygninger/konstruksjoner						Ikke relevant	
35. Dødsfall under opprivende omstendigheter						Ikke relevant	
Andre forurensningskilder							
36. Boligforurensning						Ikke relevant	
37. Landbruksforurensning						Ikke relevant	
38. Akutt forurensning						Ikke relevant	
39. Støv og støy; industri						Ikke relevant	
40. Støv og støy; trafikk	x		3	2		Deler av planområdet berører gul sone i støyvarselkart langs fv. Planen må utrede om det må gjøres tiltak iht støyretningslinje i arealplanleggingen	Støyvarselkart GisLink
41. Støy; andre kilder						Ikke relevant	Tiltakshaver
42. Forurensning i sjø/vassdrag		x	1	2		Uhell med urensset utslipp til sjø. Olje-/drivstoffsøl fra småbåthavn. Tiltak: rutiner for varsling ved uhell	Tiltakshaver
43. Forurenset grunn						Ikke relevant. Det har ikke vært forurensende virksomhet på land.	Tiltakshaver
44. Smitte fra dyr og insekter						Ikke relevant	
45. Epidemier av smittsomme sykdommer						Ikke relevant	
46. Gift eller smittestoffer i næringsmidler						Ikke relevant	
47. Radongass	x		1	1		Radonaktosomhet: moderat til lav. Tiltak: bygge iht TEK17	GisLink

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
48. Høyspentlinje						Ikke relevant	
Transport							
49. Ulykke med farlig gods						Ikke relevant	
50. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)						Ikke relevant	
51. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)						Ikke relevant	
52. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området						Ikke relevant	
Trafiksikkerhet							
53. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)						Ikke relevant	
54. Ulykke i av-/påkjørsler		x	1	2		Avkjørsel til fv 720. Tiltak: opprettholde friskt	Lokalkunnskap
55. Ulykke med gående/syklende							

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. I hht vanlig framstilling av dette, er situasjonen slik (hendelse-nr med konsekvenser i alvorlighetsgrad 2 eller høyere er ført inn i aktuell rute.):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig		15			
3. Sannsynlig	23, 24	40,			
2. Mindre sannsynlig	7, 42, 54				
1. Lite sannsynlig	20, 30, 47				

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen er lite risikoutsatt. *Det så langt registrert to hendelser som i hht tabell 3 må påkalle oppmerksomhet, og som krever en vurdering av tiltak:*

- Hendelse 15 fremmede arter. Det er store forekomster av lupin langs fv 715 fra Vanvikan til Keiserås. Tiltak: hindre spredning av arten ved evt masseforflytning.
- Hendelse 40 trafikkstøy: Planområdet ligger i gul sone i støyvarslingskart. Tiltak: Vurdere om det er behov for støyutredning for å ivareta grenser i støyretningslinje arealplanleggingen.