

ROS-ANALYSE FOR GROVA LANDBRUKS- OG NÆRINGSOMRÅDE

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.

Tiltakshaverne Espen og Kenneth Groven har gjennomført analysen i samarbeid med Kystplan AS v/ Siri Vannebo.

KORT SITUASJONSBEKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planen skal legge til rette for utvikling av grunneiers husdyrproduksjon og landbruksdrift. Grunneier driver med ammeku i dag. Brukets melkekvote er bortleid, men reguleringsplanen skal legge til rette for at melkeproduksjonen kan foregå på bruket igjen. Aktuelle byggetiltak er driftsbygning, gjødselkum, lager-/redskapsbygg, samt oppstillings- og manøvreringsareal for landbruksmaskiner. Samlet tomtebehov anslås til ca 15.000 m². Reguleringsplanen skal også legge til rette for oppføring av garasjer, lagerbygg og oppstillingsplasser for grunneiers entreprenørvirksomhet Oddmund Groven AS. Samlet tomtebehov anslås til ca 10-15.000 m². Eksisterende avkjørsel fra fylkesveg Prestdalsveien via privat veg Dragaveien til området skal brukes som adkomst til området. Området er kupert, og planen vil legge til rette for planering til ønsket kotehøyde – ca kote +76.

SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt er lite risikopreget.

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være 5. skybrudd/store nedbørsmengder, 19. vei/bru/knutepunkt, 39. støv og støy fra trafikk, og 40. støy fra andre kilder (anleggsfasen).

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 tidligere Bjugn kommune og egen sjekklister. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Grova landbruks- og næringsområde og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som næringsområde, 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 ift. 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 (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	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 (<i>Kommenter hvis ikke relevant</i>)	Kilde
	planen	planen					
Sjekkliste:							
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flom/bran n							
1. Steinsprang	x		2	2		Det er ikke registrert skredhendelser innenfor planområdet. Kan være fare for steinsprang ifm/etter sprenging av tomta. Bratte skjæringer etter sprenging vil enten fylles med masser eller avtrappes, og ved skjæringshøyder over 4 m skal det vurderes sikringsbehov før brukstillatelse/ferdigattest.	NVE Atlas og tiltakshaver
2. Masseras/leirskred	x		1	1		Planområdet ligger under marin grense. Byggeområder ligger på fast fjell. Adkomstvegen ligger i hovedsak på løsmasser. Det kan være fare for lokal utglidning av løsmasser ved etablering av fyllinger. Det gjennomføres geoteknisk vurdering av planforslaget.	NVE Atlas
3. Snø-/isras						Ikke relevant. Det er ikke registrert skredhendelser. Ligger ikke innenfor aktsomhetsområde.	NVE Atlas

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
4. Dambrudd						Ingen dammer innenfor eller omkring området som kan påvirke planen.	Tiltakshaver
5. Skybrudd/store nedbørmengder	x	x	3	2		Kartlegge avrenningen til og fra området. Det skal lages en VA-rammeplan som legger føringer for hvordan overvann håndteres i normal og ekstrem situasjon. Denne vurderer også konsekvenser for nedenforliggende områder.	Tiltakshaver. Klimaservice-senter.no
6. Elveflom/tidevannsflo/stormflo	x		1	2		Planområdet ligger på kote +30 til +100. Havnivåstigning/stormflo er ikke aktuelt. Vegkrysset Dragaveien-Prestdalsveien er berørt av aktsomhetsområde flom iht NVE Atlas. Flomaktsomhetskartet er et grovt anslag. Det er ikke kjent at vegkrysset har vært utsatt for flom fra Liavatnet.	NVE Atlas. ROS-analyse kommuneplanens arealdel Bjugn 2019-31. Tiltakshaver.
7. Skogbrann (større/farlig)	x		1	3		Planområdet vil bli bebygd med større bygg som grenser til skog- og utmarksområder. Eventuelle tiltak for å unngå at brantilløp i nærheten kan spres til planområdet, forutsettes håndtert i driftsplaner for virksomhetene.	Tiltakshaver
<i>Vær, vindeksponering</i>							
8. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)	x		2	1		Området er ikke spesielt vindutsatt. Framherskende vindretning nærmeste stasjon (Ørland) er SØ. 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.	Tiltakshaver. eKlima.no
9. Nedbøruitsatte områder						Området er ikke spesielt nedbøruitsatt. VA-rammeplan skal legge føringer for hvordan overvann håndteres.	Tiltakshaver

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 ved søk i naturbase og artskart.	Naturbase.no artsdatabanken.no
11. Sårbar fauna /fisk, verneområder og vassdragsområder		x	1	3		Det er elvemusling i Grovaelva. VA-rammeplan legger føringer for hvordan overvann håndteres, og om det er nødvendig med tiltak som forhindrer avrenning fra planområdet til elva.	Naturbase.no
12. Fornminner (Afk)						Ikke kjente fornminner innen eller i nærheten av planområdet.	Riksantikvaren.no, Trøndelag fylkeskomm., Sametinget
13. Kulturminne/-miljø						Ikke kjente kulturminner/-miljøer i nærheten.	Riksantikvaren.no, Trøndelag fylkeskomm., Sametinget
14. Grunnvannstand						Begrenset grunnvannspotensiale i løsmassene.	Ngu.no/granada
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							
15. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)		x	1	3		Ved opparbeiding av tomt vil det være behov for å benytte sprengstoff. Dette vil bli håndtert av teknisk sprengningskyndige. Sannsynligheten for uhell er liten. Videre dreier det seg om flere mindre omfattende sprengninger slik at skadepotensialet i utgangspunktet er lite. Aktiviteten forutsettes å overholde de lover som følger av brann- og eksplosjonsvernloven.	Tiltakshaver.
16. Olje- og gassindustri						Ikke relevant.	Tiltakshaver.

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
(olje-og gassutslipp på land og sjø)							
17. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)						Ikke relevant.	Tiltakshaver.
18. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)	x					Ikke relevant.	Tiltakshaver.
Strategiske områder							
19. Veg, bru, knutepunkt		x	4	1		Noe mer trafikk ifm. anleggsfasen. Kryss mot fv 6358 har tilfredsstillende utforming. Kryss mot fv 721 er uoversiktlig. Trafikken vil øke noe i anleggsperioden, anslagsvis 5 turer pr døgn i perioder. (ÅDT for fv 6358 er 150. For fv 721 er ÅDT 670). I driftsfasen forventes ingen trafikkøkning som følge av planen.	Tiltakshaver. Tr.lag fylkeskommunes vegstrategi.
20. Forsyning kraft/elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)	x		1	2		Langvarig bortfall og forutsettes håndtert i en drifts- og / eller beredskapsplan for området (reserveaggregat). Sette av areal innen planområdet til ny trafo.	Tiltakshaver. Nettselskapet AS.
21. Svikt i fjernvarme						Det er ikke fjernvarme i området.	Tiltakshaver
22. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)	x		1	2		Det er offentlig vannforsyning. Langvarig bortfall og forutsettes håndtert i en drifts- og / eller beredskapsplan for området.	Tiltakshaver. Ørland kommune.
23. Avløpssystemet (Svikt eller brudd)	x		1	1		Det er privat avløp i området. Tiltak i planen belaster ikke avløpssystemet ut over eksisterende forhold.	Tiltakshaver

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
24. Forsvars-område						Forsvaret har ingen interesser i området.	Kommuneplanens arealdel Bjugn 2019-31.
25. Tilfluktsrom						Ikke relevant.	Tiltakshaver
26. Eksplosjoner						Ikke relevant.	Tiltakshaver
27. Terror/sabotasje / skadeverk						Ikke relevant.	Tiltakshaver
28. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)						Ikke relevant.	Tiltakshaver
29. Tele/ Kommunikasjons samband (sammenbrudd)	x		1	2		Bortfall av mobildekning kan være kritisk for robot i melkefjøs. Langvarig bortfall og forutsettes håndtert i en drifts- og / eller beredskapsplan for området.	Tiltakshaver.
30. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)						Ikke relevant.	Tiltakshaver
31. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)						Ikke relevant.	Tiltakshaver
32. Brann (med større konsekvenser)	x		1	3		Det er god adkomst til planområdet fra fv 721/6358 via Dragaveien. Virksomhetene i planområdet må sikre at brannbil har adkomst fram til bygning. Forskrift med krav til brannsikring, -varsling, krav om slokkeutstyr og rømningsveier for driftsbygning i landbruket forutsettes overholdt.	Tiltakshaver.
33. Sammenrasning av bygninger/ konstruksjoner	x		1	2		Kan være en risiko særlig under byggeperioden med sammenfall av sterk vind.	Tiltakshaver
34. Dødsfall under opprivende omstendigheter						Ikke relevant.	Tiltakshaver
Andre forurensningskilder							

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
35. Boligforurensning						Ikke relevant.	Tiltakshaver
36. Landbruksforurensning		x	1	2		Forurensning fra landbruksdriften kan skje. Virksomheten forutsettes å følge regler som gjelder for å håndtere gjødsel og andre forurensningskilder fra landbruksdrifta.	Tiltakshaver.
37. Akutt forurensning		x	1	3		Dieselutslipp fra næringsvirksomheten kan skje. Installere dobbeltvegget dieseltank som tiltak.	Tiltakshaver.
38. Støv og støy; industri						Det er ikke planlagt tiltak/næringer som kan være støy eller støvforurensende innenfor planområdet	Tiltakshaver
39. Støv og støy; trafikk		x	4	1		Det er ikke planlagt forurensende tiltak/næringer innenfor planområdet annet enn det som genereres av trafikk til og fra området. I anleggsfasen vil det være noe støy og støv fra utkjøring av masser. Utbygging iht. planforslaget skal skje innenfor de rammer som fremkommer av Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging tabell T1442/2016, tabell 3. Dette gjelder både for drifts- og anleggsfase.	Tiltakshaver
40. Støy; andre kilder		x	4	1		I anleggsfasen vil det være noe støy og støv fra sprenging og knusing masser. Utbygging iht. planforslaget skal skje innenfor de rammer som fremkommer av Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging tabell T1442/2016, tabell 3. Dette gjelder både for drifts- og anleggsfase.	Tiltakshaver
41. Forurensning i sjø/vassdrag		x	1	3		Avrenning/utslipp til vassdrag kan skje. VA-rammeplan legger føringer for hvordan overvann håndteres, og om	Tiltakshaver.

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
						det er nødvendig med tiltak som forhindrer avrenning fra planområdet til elv/vann.	
42. Forurenset grunn		x	1	3		Det forutsettes etablert rutiner for oppfølging av virksomhetene.	Tiltakshaver.
43. Smitte fra dyr og insekter						Ikke relevant.	Tiltakshaver
44. Epidemier av smittsomme sykdommer						Ikke relevant.	Tiltakshaver
45. Gift eller smittestoffer i næringsmidler						Ikke relevant.	Tiltakshaver
46. Radongass						Lav til moderat aktsomhetsgrad radon. Byggteknisk forskrift forutsettes overholdt for bygninger med rom for varig opphold.	Ngu.no/radon
47. Høyspentlinje						22 kV luftledning krysser planområdet ved eksisterende driftsbygning. Berører ikke planen.	Nettselskapet AS. NVE's temakart for nettanlegg
Transport							
48. Ulykke med farlig gods		x	1	3		Det må transporteres sprengstoff til planområdet for opparbeidelse av tomt. Transporten forutsettes å overholde regler som gjelder.	Tiltakshaver.
49. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)						Ikke relevant.	Tiltakshaver
50. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)						Ikke relevant.	Tiltakshaver
51. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	x		1	1		Vanskelige kjøreforhold og dårlig brøyting/strøing kan gi forbigående begrenset tilgjengelighet.	Tiltakshaver
Trafikksikkerhet							

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konse-kvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
52. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)		x	1	3		Litt økt trafikk i anleggsfasen. Se pkt. 19.	Tiltakshaver.
53. Ulykke i av-/ påkjørsler	x	x	1	3		Det forventes litt økt trafikk i Prestdalskrysset ved opparbeiding av tomt. Se pkt. 19.	Tiltakshaver.
54. Ulykke med gående/ syklende		x	1	3		Det forventes litt økt trafikk langs Dragaveien ved opparbeiding av tomt. Se pkt. 19.	Tiltakshaver.

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 er ført inn i aktuell rute):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
Sannsynlighet:					
4. Meget sannsynlig	19, 39, 40				
3. Sannsynlig		5			
2. Mindre sannsynlig	8, 33	1			
1. Lite sannsynlig	2, 23	6, 20, 22, 29, 36	7, 11, 15, 32, 37, 41, 42, 48, 51, 52, 53, 54		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad ift. nytte.
- Hendelser i grønne felt: «Billige» tiltak gjennomføres.

OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget.

- Det er ikke framkommet noen forhold som er av en slik art at de krever tiltak. Det er allikevel foreslått noen tiltak som virksomhetene bør ta inn i sine drifts- og beredskapsplaner. Noen av disse tiltakene er påkrevd gjennom regelverk for virksomhetene uavhengig av vurderingene i denne ROS-analysen.
- Rammene i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging tabell T1442/2016, tabell 3, legges til grunn ved gjennomføring av planen, både for drifts- og anleggsfasen. Dette tas inn i bestemmelsene til planen.
- Rammeplan VA vil vise overvannshåndtering internt på området og ut av området.
- Bratte skjæringer etter sprenging vil enten fylles med masser eller avtrappes, og ved skjæringshøyder over 4 m skal det vurderes sikringsbehov før brukstillatelse/ferdigattest.
- Sette av areal til ny trafo i planområdet.