

Prosjektnummer:	18-0761	Prosjektnavn:	Detaljreguleringsplan for Kakubakken
Utarbeidet av:	VJG	Utarbeidet dato:	10.1.2020
Revisjon: 0	Revidert av:	Revisjonsdato:	

## Bakgrunn

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.

## Kort situasjonsbeskrivelse av planforslaget

Planforslaget omfatter tilrettelegging for mellom 16-20 boenheter på Kakubakken, sør for Vinstra sentrum.



## Sammendrag - de viktigste uønskete hendelsene

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen er generelt lite risikobelastet. En gammel registrering av sprikepiggrø vurderes som lite presis og ev. allerede ødelagt som følge av tidligere anleggsarbeid. Siktlinjer regulert inn for å redusere risiko for ulykke i avkjørsler. Anleggstrafikk i byggeperioden må håndteres med gjennomføringsplan.

## Beskrivelse av metode

Analysen er utført som en grovanalyse basert på den systematikk som bl.a. er beskrevet i Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet, utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Hensikten med ROS-analysen har vært å vise risiko- og sårbarhetsforhold som kan berøres innenfor og utenfor planområdet som følge av tiltaket, og om eksisterende risikoer kan ha betydning for gjennomføringen av tiltaket.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planrådets 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: RISIKOMATRISJE

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

Tenkkelige 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.

TABELL 2: ANALYSESKJEMA

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak
<b>Natur- og miljøforhold</b>					
<i>Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Masseras/-skred	Nei				Skredsoner fra NVE Atlas sjekket
2. Snø-/isras	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Elveflom	Nei				
5. Radongass	Nei				Alle bygg skal sikres mot radon jf. TEK17.
<i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>					
6. Vindutsatt	Nei				Ingen spesiell vindpåkjenning (Eklima)
7. Nedbørsutsatt	Nei				Ingen spesiell nedbørspåkjenning (Eklima)
<i>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
8. Sårbar flora	Ja	1	3	1-3	Registrering av sprikepiggefrø fra 1949 (Artsdatabanken). Svært lav presisjon (918 meter). Planområdet har vært betydelig utsatt for anleggsarbeid i forbindelse med nærliggende infrastrukturprosjekter. Sannsynlighet for at arten fortsatt holder til i planområdet vurderes som svært lav
9. Sårbar fauna/fisk	Nei				Plan berører ikke fauna
10. Verneområder	Nei				Plan berører ikke verneområder
11. Vassdragsområder	Nei				Plan berører ikke vassdrag
12. Fornminner (afk)	Nei				Ingen fornminner i planområdet (Askeladden)
13. Kulturminne/-miljø	Nei				Ingen kulturminner i planområdet (Askeladden)
<b>Menneskeskapte forhold</b>					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i>					
14. Vej, bru, knutepunkt	Ja	3	1	3-1	Trafikk på nærliggende veg øker med ca. 4%
15. Havn, kaianlegg	Nei				

**Kommentert [b1]:** Ja/nei

**Kommentert [b2]:** 1-4

**Kommentert [b3]:** 1-4

**Kommentert [b4]:** Legg inn rett fargekode i cellen dersom det er risiko for hendelsen, jfr karakteristikken av risiko

**Kommentert [VJG5]:** <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>

**Kommentert [VJG6]:** [http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?\\_pageid=73\\_39035\\_73\\_39049&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?_pageid=73_39035_73_39049&_dad=portal&_schema=PORTAL)

**Kommentert [VJG7]:** <https://www.kulturminnesok.no/>

16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
17. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
18. Kraftforsyning	Nei				
19. Vannforsyning	Nei				
20. Forsvarsområde	Nei				
21. Tilfluktsrom	Nei				
22. Område for idrett/lek	Nei				
23. Rekreasjonsområde	Nei				
24. Vannområde for friluftsliv	Nei				
<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</i>					
25. Akutt forurensning	Nei				
26. Permanent forurensning	Nei				
27. Støv og støy;industri	Nei				
28. Støv og støy;trafikk	Ja	3	1	3-1	Planområdet berøres så vidt av gul støvsone i sørlige grense. Bebyggelse ligger godt utenfor. Fremskriving 20 år. (Støyvarselkart Statens vegvesen)
29. Støy; andre kilder	Nei				
30. Forurenset grunn	Nei				Det foreligger ingen registrering av forurenset grunn i planområdet (Miljødirektoratet)
31. Forurensning i sjø/vassdrag	Nei				
32. Høyspentlinje (stråling)	Nei				
33. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei				
34. Avfallsbehandling	Nei				
35. Oljekatastrofeområde	Nei				
<i>Medfører planen/tiltaket:</i>					
36. Fare for akutt forurensning	Nei				
37. Støy og støv fra trafikk	Ja	3	1	3-1	Økt ÅDT på ca. 70-80. Liten trafikkmengde
38. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
39. Forurensning til sjø/vassdrag	Nei				
40. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei				
<i>Transport. Er det risiko for:</i>					
41. Ulykke med farlig gods	Nei				
42. Vær/føre begrensninger tilgjengelighet til området	Nei				
<i>Trafikksikkerhet</i>					
43. Ulykke i av-/påkjørslar	Ja	2	3	2-3	Frisiktsoner regulert inn i avkjørslar til planområdet
44. Ulykke med gående/syklende	Ja	2	3	2-3	Frisiktsoner regulert inn. Parkering i planområdets randsone

**Kommentert [VJG8]:** <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/miljo+og+omgivelser/stoy/Stoykart>



45. Andre ulykkespunkter	Nei				
<u>Andre forhold</u>					
46. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei				
47. Er det potensielle sabotasje/terrormål i nærheten?	Nei				
48. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstrand mm	Nei				
49. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc)	Nei				
50. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
<u>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</u>					
51. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	2	3	2-3	Anleggsmaskiner må krysse gang/sykkelveg inn i planområdet. Gjennomføringsplan for anleggsarbeid må utarbeides og godkjennes.
52. Skolebarn ferdes gjennom planområdet	Ja	2	3	2-3	Gang-/sykkelveg forbi planområdet er skoleveg for barn sørøst for planområdet.

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 HENDELSENUMMER

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig	14, 28, 37	43, 44, 51, 52			
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig			8		

- 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 generelt ikke er risikopreget. Forhold som iht. tabell 3 må påkalle oppmerksomhet, og som krever en vurdering av tiltak, er gitt nedenfor:

- 8 – Svært lite sannsynlig med funn av sprikepiggfrø. Ingen tiltak nødvendig
- 14 – Liten økning i trafikk. Ingen tiltak nødvendig
- 28 – Minimalt utsatt av gul støysone (støyvarselkart). Selv om støyvarselkartet i seg selv ikke kan benyttes som prosjekteringsverktøy, gir det en tydelig indikasjon på at området som helhet ikke vil være nevneverdig støybelastet. Ingen tiltak nødvendig
- 37 – Liten økning i trafikkmengde. Ingen tiltak nødvendig
- 43 – Trafikkuhell og -ulykker kan forekomme i kryss. Siktlinjer regulert inn iht. krav jf. Statens vegvesen håndbok N100
- 44 – Trafikkuhell og -ulykker kan forekomme i kryss. Siktlinjer regulert inn iht. krav jf. Statens vegvesen håndbok N100
- 51 – Ulykker kan forekomme i anleggsperioden. Gjennomføringsplan må redegjøre for håndtering av anleggstrafikk i byggeperioden.
- 52 – Ulykker kan forekomme i anleggsperioden. Gjennomføringsplan må redegjøre for håndtering av anleggstrafikk i byggeperioden.