

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Detaljreguleringsplan for Grindhaugen

Plan ID: 20190007

ROS-ANALYSE: 20.11.2019

Tiltakshaver:

Ole Kårvåg og Sigbjørn Hoel

Ansvarlig Planlegger:

Ikon Arkitekt og Ingeniør
v/Halvard Vevang Straume

E-post: halvard@ikon.as

1. Forord

Ikong Arkitekt og Ingeniør AS utarbeider en planendring av detaljreguleringsplan for Grindhaugen på Kårvåg i Averøy kommune.

Ifølge plan- og bygningslovens § 3-1 litra h, skal plan etter loven blant annet «(...) fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.» Hovedformålet med bestemmelsen er å unngå utbygging i områder særlig utsatt for flom, ras, skred, radonstråling, akutt forurensning mv.

For å kunne redusere omfang og skader av uønskede hendelser, slik som uhell, ulykker, driftsstans og katastrofer, er det en forutsetning at man først kartlegger risiko og sårbarhet. Risikomatriksen bidrar til å utpeke hvilke områder det er behov for å iverksette eventuelle avbøtende tiltak. ROS-analysen har i så måte en viktig praktisk verdi i gjennomføringen av planen jf. pbl. § 4-3. Etter plan- og bygningsloven skal risikoforhold vises i planene med hensynssoner, med bestemmelser for hvilke hensyn som skal tas i den aktuelle sonen. Bestemmelsene kan gi eksempler på tiltak for å redusere risiko, som f.eks. sikring før utbygging eller krav om videre utredning og detaljanalyse.

IKON Arkitekt og Ingeniør AS

Dato: 20.11.2019

Halvard V. Straume
Arealplanlegger

2. Metode

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv konsekvenser for og konsekvenser av planen.)

Risikomatrise er lagt til grunn for risiko- og sårbarhetsvurderingene:

Sannsynlighet:

Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
Sannsynlig	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
Lite sannsynlig	1	2	3	4	5
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

Konsekvenser

Grønt felt: liten risiko, som regel ikke nødvendig med risikoreduserende tiltak så lenge lov og forskrift er oppfylt. Rimelighetsvurdering.

Gult felt: middels risiko, risiko-reduserende tiltak må vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.

Rødt felt: høy risiko, avbøtende tiltak er nødvendig.

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

2.1 Definisjon av matrisens verdier

2.1.1 Sannsynlighet

Generell sannsynlighet:

Sannsynlighet generelt		
5	Svært sannsynlig	Skjer ukentlig / forhold som er kontinuerlig tilstede i området
4	Meget sannsynlig	Skjer månedlig / forhold som opptrer i lengre perioder, flere måneder
3	Sannsynlig	Kjenner til tilfeller med kortere varighet
2	Mindre sannsynlig	Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
1	Lite sannsynlig	Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder.

Sannsynlighet knyttet til naturhendelser tar utgangspunkt i sikkerhetsklassene i teknisk forskrift:

Sannsynlighet for ras og skred		
5	Svært sannsynlig	En hendelse per år eller oftere
4	Meget sannsynlig	En hendelse per 1-100 år
3	Sannsynlig	En hendelse per 100-1000 år
2	Mindre sannsynlig	En hendelse per 1000-5000 år
1	Lite sannsynlig	Mindre enn en hendelse per 5000 år

Sannsynlighet for flom		
5	Svært sannsynlig	En hendelse per år eller oftere
4	Meget sannsynlig	En hendelse per 1-20 år
3	Sannsynlig	En hendelse per 20-200 år
2	Mindre sannsynlig	En hendelse per 200-1000 år
1	Lite sannsynlig	Mindre enn en hendelse per 1000 år

2.1.2 Konsekvenser

Konsekvens for liv helse og miljø		
5	Katastrofalt	Personskade som medfører død eller varige men, mange skadede, langvarige miljøskader
4	Farlig	Person- eller miljøskader og kritiske situasjoner (behandlingskrevende)
3	Kritisk	Kan føre til alvorlige personskader / belastende forhold for en gruppe personer
2	En viss fare	Få/små person- eller miljøskader / belastende forhold for enkeltpersoner
1	Ufarlig	Ingen personer eller miljøskader / enkelte tilfeller av misnøye

Økonomiske konsekvenser		
5	Katastrofalt	Over 100 mill.
4	Alvorlig	10-100 mill
3	Kritisk	1 mill. – 10 mill.
2	Mindre alvorlig	100.000 – 1 mill.
1	Ubetydelig	0-100.000

3. Risiko- og Sårbarhetsanalyse

3.1 Sjekkliste

Analysen er gjennomført med egen sjekkliste etter krav i NS 5814 og rundskriv fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging*. Analysen omfatter vurdering av risiko og sårbarhet for både menneske, miljø og materiell. Følgende risiko er avdekket, og følgende avbøtende tiltak foreslås:

Tema:	Sannsynlighet:	Konsekvens:	Risiko:	Vurdering, med eventuelt forslag til avbøtende tiltak:	Kilde
1. Erosjon	1	1	1	Det er ingen bekkeløp, løsmasser eller andre forhold som tilsier at planområdet er utsatt for erosjon.	Ikon AS
2. Steinskred/steinsprang	-	-	-	I henhold til NVE sin aktsomhetskart så er området ikke utsatt for steinsprang.	NVE
3. Snø-/is-skred	-	-	-	I henhold til NVE sin aktsomhetskart så er området ikke utsatt for skred.	NVE
4. Løsmasseskred/kvikkleire-skred	1	3	3	Området ligger under marin grense, løsmassene er i NGU sine kart registrert som torv-, myr- og humusdekke. Planområdet er i stor grad utbygd med både boliger og infrastruktur. Erfaringer tilsier at det er kort veg ned til fast fjell og løsmassene stemmer med løsmassekartene til NGU.	NGU Ikon AS
5. Sørpeskred	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
6. Flyteskred	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
7. Elveflom	1	1	1	Sør for planområdet er det et grøfte- og bekkesystem. Grøftene ligger betydelig lavere i terrenget enn planområdet. Grøftene inngår ikke i NVE sin aktsomhetskart og det er heller ikke kjent at flom er et problem i dette området.	NVE Ikon as
8. Isgang	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
9. Tidevannsflom	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS

10. Havnivåstigning/ stormflo	-	-	-	Planområdet er ikke rammet av havnivåstigning og stormflo.	Kartverket
11. Overvannsflom	1	1	1	Se punkt 7 om elveflom	NVE Ikon as
12. Klimaendring	3	1	3	Området er ikke spesielt utsatt for klimaendringer i form av økt nedbør, havnivåstigning eller vind.	Ikon AS
13. Radongass	1	2	2	NGU sine aksomhetskart viser moderat til lav aktsomhetsgrad. Teknisk forskrift stiller krav til sikring mot stråling fra radon.	NGU Ikon AS
14. Vindutsatt	3	1	3	Deler av området er vindutsatt, men ikke uvanlig utsatt sett i forhold til omlandet forøvrig.	Ikon AS
15. Nedbørutsatt	2	1	2	Planområdet ligger på en liten høyde i terrenget og er ikke spesielt utsatt for store nedbørsmengder.	Ikon AS
16. Naturlige terrengformasjoner som utgjør en spesiell fare	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
17. Skog- eller gressbrann	1	3	3	Det er ikke stor fare for skog- eller gressbrann.	Ikon AS
18. Annen naturrisiko	-	-	-	En kjenner ikke til at det er annen naturrisiko i området.	www.gislink.no Ikon AS

19. Sårbar flora	1	1	1	Det er ikke registrert sårbar flora innenfor området. Det er registrert Kjempebjørnekjeks rundt planområdet. Dette er en uønsket fremmedart.	Naturbase
20. Sårbar fauna/fisk/vilt	2	2	4	Det er gjort en observasjon av en storspove like vest for planområdet. Arten er i Norge registrert som sårbar.	www.gislink.no
21. Naturvernområder	-	-	-	Planområdet berører ingen naturvernområder.	Naturbase
22. Vassdragsområder	-	-	-	Planområdet berører ingen vassdrag.	www.gislink.no
23. Automatisk fredede kulturminner og – miljøer	1	1	1	Det er ikke gjort funn av automatisk fredede kulturminner- eller miljø innenfor planområdet.	Riksantikvaren

24. Nyere tids kulturminne/ -miljø	-	-	-	Det er ikke kulturminner fra nyere tid innenfor planområdet.	www.gislink.no
25. Viktige landbruksområder (både jord-/skogressurser og kulturlandskap)	5	1	5	Planområdet legger ikke direkte beslag på landbruksareal. Ny fortausløsning ned til hovedvei vil grense til dyrkamark. Det er ønskelig at landbruksarealet trekkes helt inn til fortauet.	www.gislink.no Ikon AS
26. Parker og friluftsområder	-	-	-	Planområdet er ikke i konflikt med parker eller friluftsområder.	www.gislink.no
27. Andre sårbare områder	-	-	-	Det er ikke kjent at det er andre sårbare områder i nærheten.	www.gislink.no

28. Vei, bru, kollektivtransport, knutepunkt	1	1	1	Det er etablert kollektivholdeplass ved hovedvegen. Fra boligbebyggelsen vil det bli etablert en fortausløsning ned til holdeplassene.	Ikon AS
29. Vei, bru, kollektivtransport, knutepunkt – i anleggsfasen	-	-	-	Ikke aktuelt Det er et lite planområde og en vurderer at anleggsfasen vil ha et relativt sett lite omfang.	Ikon AS
30. Havn, kaianlegg, farleder	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
31. Sykehus/-hjem, andre inst.	1	1	1	Det ligger en barnehage like ved planområdet og det skal etableres en ny barneskole i umiddelbar nærhet til området. Det ligger også en idrettshall like ved. Planområdet vil ikke medføre ulemper for sykehjem eller andre institusjoner.	Ikon AS
32. Brann/politi/ambulanse/sivilforsvar/beredskap/utrykningstid mm.	1	1	1	Det er ikke gjort en nærmere vurdering av utrykningstid og brannberedskap i dette planarbeidet.	Ikon AS
33. Svikt i kritiske samfunnstjenester knyttet til kraftforsyning, telenett, renovasjon, transport eller annen forsynings- og beredskapsfare eller medføre slik svikt	2	1	2	Planområdet vil ikke inneha funksjoner eller tjenester som er spesielt sårbar for svikt i kritiske samfunnstjenester.	Ikon AS
34. Vannforsyning og avløpsnett	1	1	1	Området er delvis utbygd og det er etablert infrastruktur med vann- og	Averøy kommune

				avløpsnett, samt løsning for overvannshåndtering. De etablerte løsningene må dokumenteres i planarbeidet.	Ole Kårvåg Ikon AS
35. Forsvarsområde	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
36. Jernbane	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
37. Tilfluktsrom	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
38. Annen type fjellanlegg	-	-	-	Ikke aktuelt	Ikon AS
39. Område for idrett/lek	5	1	5	Det er etablert en grusbane innenfor planområdet. Den ligger innenfor området som er regulert til lek i eksisterende reguleringsplan. Området er lite brukt og ungene bruker idrettsanleggene i nærheten, samt utearealet til barnehagen som ligger like ved. I framtiden vil trolig skolen også bli et viktig aktivitetsområde også utenom skoletid. Det vil i planen bli sikret areal til nærlekeplass.	Ikon AS

40. Støybelastning i/ved planområdet (inkl. trafikk)	3	1	3	All bebyggelse innenfor planområdet ligger utenfor Statens vegvesen sine støyprognoser for de neste 15-20 år. Med bakgrunn i dette kan en ikke se at det vil være behov for å utføre ytterligere støyberegninger eller gjennomføre avbøtende tiltak.	www.gislink.no Statens vegvesen
41. Støv/luftforurensning	1	1	1	Det er ikke kjent at det er utfordringer med støv eller annen luftforurensning i området.	www.gislink.no
42. Vibrasjoner/rystelser	1	2	2	Det er kort vei ned til fjell og det er lite som tilsier at det skal være utfordringer med vibrasjoner eller rystelser.	Ikon AS
43. Forurensning av grunn	1	1	1	Det er ikke registrert forurensning i grunnen.	www.gislink.no
44. Kilder til akutt forurensning i/ved planområdet	1	1	1	Det er ikke kjent at det er kilder til akutt forurensning innenfor eller i nærheten av planområdet som vil medføre ulemper for planlagt tiltak.	www.gislink.no

45. Kilder til permanent forurensning i/ved planområdet	4	1	4	Det ligger en miljøstasjon om lag 300 meter øst for planområdet. En vurderer at aktiviteten her ikke vil påvirke planområdet.	www.gislink.no Ikon AS
46. Endring i grunnvannsnivå	1	1	1	Tiltaket vil ikke påvirke grunnvannet eller være utsatt for endringer i grunnvannsnivået.	NGU Ikon AS
47. Fare for forurensning til sjø/vassdrag	-	-	-	Det er ikke fare for forurensning i sjø eller vassdrag.	Ikon AS
48. Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	-	-	-	Det er ikke høyspenningslinjer i luftspenn over planområdet.	Ikon AS
49. Skog-/lyngbrann	1	1	1	Området er ikke spesielt utsatt for skog- eller lyngbranner.	Ikon AS
50. Dambrudd	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
51. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
52. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
53. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver osv)	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
54. Renovasjon/område for avfallsbehandling	4	1	4	Averøy miljøstasjon ligger om lag 300 meter øst for planområdet. Miljøstasjon tar imot avfall fra private husholdninger og hytteabonnenter. En kan ikke se at denne virksomheten vil være i konflikt med planområdet.	Ikon AS Averøy kommune
55. Oljekatastrofeområde	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
56. Påvirkning på eksisterende grunnforhold	2	2	4	Sentralt i planområdet ligger et mindre myrområde. Myra er drenert i forbindelse med utbyggingen som har vært.	Ole Kårvåg Ikon AS
57. Ulykke med farlig gods	1	2	2	Planområdet ligger like ved fv. 64. sannsynligheten for en hendelse like ved boligområdet vurderes som svært liten. En har i planarbeidet ikke hatt tilgang på informasjon om fylkesvegen er benyttet til frakt av farlig gods.	Ikon AS

58. Begrenset tilgjengelighet til området pga vær/føre	1	1	1	Området vil ikke ha begrenset tilgjengelighet som følge av vær og føreforhold.	Ikon AS
59. Ulykke med gående/syklende/anleggsarbeidere	1	3	3	Det er ikke registrert ulykker med myke trafikanter de 10 siste årene. Det er etablert gang- og sykkelveg langs fylkesvegen. Planområdet ligger like ved en barnehage og i anleggsfasen må en være spesielt oppmerksom på myke trafikanter.	NVDB
60. Ulykke i av-/påkørsler	1	3	3	Det er ikke registrert trafikkulykker i av-/påkørsel til fylkesvegen. Det er god sikt på stedet.	NVDB
61. Andre ulykkes punkt langs veg eller jernbane	1	1	1	Det er ikke registrert spesielle ulykkespunkt i området.	NVDB
62. Ulykke og brann	1	1	1	Det er ikke gjort en nærmere vurdering av utrykningstid og brannberedskap i dette planarbeidet. Det er etablert vannledning fram til planområdet med tilstrekkelig slukkvannskapitet.	Averøy kommune Ole Kårvåg Ikon AS
63. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
64. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	-	-	-	Ikke relevant	Ikon AS
65. Annen virksomhetsrisiko	-	-	-	Det er ikke kjent at det er annen virksomhetsrisiko i området.	www.gislink.no Ikon AS
66. Støy i anleggsfasen	3	1	3	Det er påregnelig at det vil kunne bli noe støy i anleggsfasen. Det meste av infrastruktur er etablert. Dette betyr at det meste av støy vil være knyttet til oppføring av nye bygg.	Ikon AS
67. Vibrasjoner/rystelser i anleggsperioden	1	2	2	Det er kort vei ned til fat fjell og vibrasjoner eller rystelser i anleggsperioden vurderes som lite sannsynlig.	Ikon AS
68. Støv/forurensning i anleggsperioden	2	1	2	Det er forventet å være lite støv/forurensning i anleggsperioden.	Ikon AS

3.2 Sluttoppstilling risikovurdering:

Her føres kun risiko som vil kreve avbøtende tiltak eller der behovet for tiltak må vurderes/drøftes nærmere. Det vil si risiko i gul og rød sone.

Svært sannsynlig	-Landbruk -Idrett/lek				
Meget sannsynlig	-Forurensing/ renovasjon				
Sannsynlig					
Mindre sannsynlig					
Lite sannsynlig					
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

Konsekvenser

3.3 Uakseptabel risiko og sårbarhet:

3.3.1 Landbruk

Nytt fortau vil ligge tett på landbruksjord. Det vil for det meste være krattskog som går tapt, men fortauet vil også legge beslag på noe kvadratmeter matjord. Det anbefales at landbruksarealet legges helt inntil fortauet i framtiden etter at fortauet er etablert. Det eventuelle tapet av matjord vurderes å være så lite at det ikke utløser krav om avbøtende tiltak.

3.3.2 Idrett/lek

Det er etablert en ballplass/lekeplass innenfor planområdet. Plassen er lite brukt og bærer preg av det. Arealet ligger innenfor området avsatt til lek. En må sørge for at det blir satt av tilstrekkelig areal til lek i ny plan. Hvis en velger å flytte lekeplassen, så må en sørge for at ny lekeplass blir etablert i forbindelse med utbyggingen.

3.3.3 Forurensing/renovasjon

Det ligger et renovasjonsanlegg/miljøstasjon like øst for planområdet. En kan ikke se at dette anlegget har direkte innvirkning på planområdet eller at anlegget utløser behov for avbøtende tiltak.

3.4 Risiko før og etter plan

Ettersom planen er en justering av eksisterende plan/område så medfører tiltaket små endringer i forhold til dagens situasjon. En har i planarbeidet ikke kartlagt nye vesentlige risiko-/sårbarhetsmoment.

Andre kilder:

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) (2010): Samfunnssikkerhet i arealplanlegging – Kartlegging av risiko og sårbarhet. HR 2156. Rev. Utgave des. 2011.
- Veileder for kommunale risiko og sårbarhetsanalyser.
- Veileder systematisk samfunnssikkerhet og beredskapsplanlegging i kommunene
- Standard Norge; Norsk Standard NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger.