

## ROS-ANALYSE

Denne er basert på materiale fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB); Temanotat 11 – Samfunnssikkerhet i arealplanlegging (2011), Temanotat 12 – Samfunnssikkerhet i Plan- og bygningsloven (2011), og tilslutt Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (2014).

Metoden er at mulige uønskede hendelser og situasjoner er opplistet i en egen sjekkliste med nummererte rader fra 1 til 47, se neste side. Denne listen er sortert etter natur-/ miljøforhold og menneskeskapte forhold som kan ha konsekvenser *for* planen og konsekvenser *av* planen. Disse er vurdert etter sannsynlighet, konsekvens og risiko. Forhold som er med i sjekklista, men er vurdert som ikke tilstede eller aktuelle i planen, er kvittert ut i kolonnen *Aktuelt?* med NEI.

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

4. Svært sannsynlig - kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede
3. Sannsynlig - kan skje av og til, periodisk hendelse
2. Mindre sannsynlig - kan skje, ikke usannsynlig
1. Lite sannsynlig - hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner / forhold, men det er en teoretisk sjanse

Vurdering av konsekvenser av uønsket hendelse er delt i :

5. Svært store - personskade som medfører død eller varige mén, mange skadd, langvarige miljøskader, system settes varig ut av drift
4. Store - alvorlige person- eller miljøskader, systembrudd fører til store skader
3. Middels - person- eller miljøskader, systembrudd fører til moderate skader
2. Små - få / små person- eller miljøskader, systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke finnes
1. Svært små - ingen person- eller miljøskader, systembrudd er uvesentlig

En samlet risikovurdering er opplistet i matrisen med farger og nummer for hvilke hendelser / forhold i sjekklisten som utløser tiltak, denne matrisen følger etter sjekklista. Fargene viser :

- Hendelser i røde felt : tiltak er nødvendig
- Hendelser i gule felt : tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte
- Hendelser i grønne felt : enkle og billige tiltak gjennomføres

Nr.	Hendelse / Situasjon	Aktuelt?	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar
<b>NATUR- OG MILJØFORHOLD</b>						
RAS/SKRED/FLOM/GRUNNFORHOLD. ER OMRÅDET UTSATT FOR, ELLER KAN PLANEN / TILTAKET MEDFØRE RISIKO FOR :						
1	Masseras/ -skred	JA	2	5		Området ligger under marin grense på hav- og fjordavsetning, strandavsetning og grunnforhold må vurderes av sakkyndig før IG og bygging
2	Snø-/ isras	NEI				
3	Flomras	NEI				
4	Elveflom	NEI				
5	Tidevannsflo	JA	3	3		Området ligger utsatt til med tanke på stormflo og havstigning. Reguleringsbestemmelser stiller krav til at hovedplan skal ligge +4,0 meter over middels vannstand.
6	Radongass	NEI				
VÆR, VINDEKSPONERING. ER OMRÅDET :						
7	Vindutsatt	NEI				
8	Nedbørutsatt	NEI				
NATUR- OG KULTUROMRÅDER. MEDFØRER PLANEN / TILTAKET FARE FOR SKADE PÅ :						
9	Sårbar flora	NEI				
10	Sårbar fauna / fisk	NEI				
11	Verneområder	NEI				
12	Vassdsragsområder	NEI				
13	Fornminner (afk)	NEI				
14	Kulturminne/ -miljø	JA	1	1		Stenpiren inngår i planlagt prosjekt og skal tas vare på. Noe nødvendig utbedring.
<b>MENNESKESKAPTE FORHOLD</b>						
STRATEGISKE OMRÅDER OG FUNKSJONER. KAN PLANEN / TILTAKET FÅ NEGATIVE KONSEKVENSER FOR :						
15	Vei, bru, knutepunkt	NEI				
16	Sykehus/-hjem, kirke	NEI				
17	Brann/politi/sivilfors.	NEI				
18	Kraftforsyning	NEI				
19	Vannforsyning	NEI				
20	Forsvarsområde	NEI				
21	Område for idrett/lek	NEI				
22	Park; rekreasjonsomr	NEI				
23	Vannomr. for friluft	NEI				
FORURENSNINGSKILDER. BERØRES PLANOMRÅDET AV :						
24	Akutt forurensning	NEI				
25	Perm. forurensning	NEI				
26	Støv og støv; industr	NEI				
27	Støy; trafikk og bane	NEI				
28	Støy; andre kilder	NEI				
29	Forurenset grunn	NEI				
30	Høyspentlinje (em)	NEI				
31	Risiko industri mm.	NEI				
32	Avfallsbehandling	NEI				
MEDFØRER PLANEN / TILTAKET :						
33	Fare for ak. foruren	NEI				
34	Støv fra trafikk	NEI				
35	Støv og støv - andre	NEI				
36	Risiko industri mm.	NEI				
						side 2 av 3
Nr.	Hendelse / Situasjon	Aktuelt?	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar
TRANSPORT. ER DET RISIKO FOR :						
37	Ulykke m. farlig gods	NEI				

39	Ulykke av-/påkørsel	NEI				
40	Ulykke gående/sykl.	JA	2	3		Atkomstvei fra snuhammer til parkering/torg. Risiko vurderes liten pga. lav fart. Skiltes i tråd med formål og tillates kun nyttekjøring til anlegg og gjester.
41	Ulykke anleggsgjen.	JA	2	4		Standard sikringstiltak knyttet til anleggsområde. Gående og syklende vil når nødvendig i anleggsperioden henvises til å nytte fortau langs veien på oversiden.
42	Andre ulykkespunkt.	NEI				
ANDRE FORHOLD						
43	Sabotasje / terror	NEI				
44	Regulerte vannmag.	NEI				
45	Terreng, stup etc.	JA	2	2		Fare for fall utfor kaikant. Stige og livbøyepunkt må etableres sentralt på ny kai, gammel sten kai samt på flytebrygge.
46	Gruver, åpne sjakter	NEI				
47	Spesielle forhold	NEI				

ROS-analysens sjekklister med sannsynlighets-, konsekvens- og risiko-vurderinger.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig			5		
2. Mindre sannsynlig		45	40	41	1
1. Lite sannsynlig	14				

- 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

ROS-analysens risikomatrix som viser nødvendigheten av tiltak for de forhold på sjekklister som er aktuelle.