

ROS-analyse

Detaljregulering for Svelland, Kongsveien 4

Plan-ID 3427_201906

06.08.2021

Basert på DSB veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen»

1. Innledning

Krav om ROS-analyser er et generelt utredningskrav som gjelder alle planer for utbygging, i henhold til Plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3. Hensikten med en ROS-analyse er å sikre et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i planområdet, og gi kommunen et godt beslutningsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen.

I en ROS-analyse kartlegges alle risiko- og sårbarhetsforhold i forbindelse med ønsket utbyggingstiltak i et planområde. Med risiko- og sårbarhetsforhold menes forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken.

Begrepsforklaring

Begrep	Beskrivelse
ROS-analyse	Risiko- og sårbarhetsanalyse.
Fare	Med fare menes forhold som kan medføre konkrete stedfestede hendelser som innebærer skade eller tap.
Uønsket hendelse	En hendelse eller tilstand som kan medføre skade på mennesker, stabilitet eller materielle verdier.
Risiko	Uttrykk for den fare som uønskede hendelser/tilstander representerer for mennesker, stabilitet eller materielle verdier. Sannsynligheten for og konsekvensen av ulike hendelser gir til sammen et uttrykk for risikoen som en uønsket hendelse representerer.
Sannsynlighet	Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelse inntreffer i planområdet innenfor et visst tidsrom.
Sårbarhet	Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene, evt. barrierer og evnen til gjenopprettelse.
Konsekvens	Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområde.
Usikkerhet	Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget.
Barrierer	Eksisterende tiltak som f.eks. flom-/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri eller varslingsystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvens av en uønsket hendelse.
Tiltak	I oppfølging av funn for ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

2. Metode

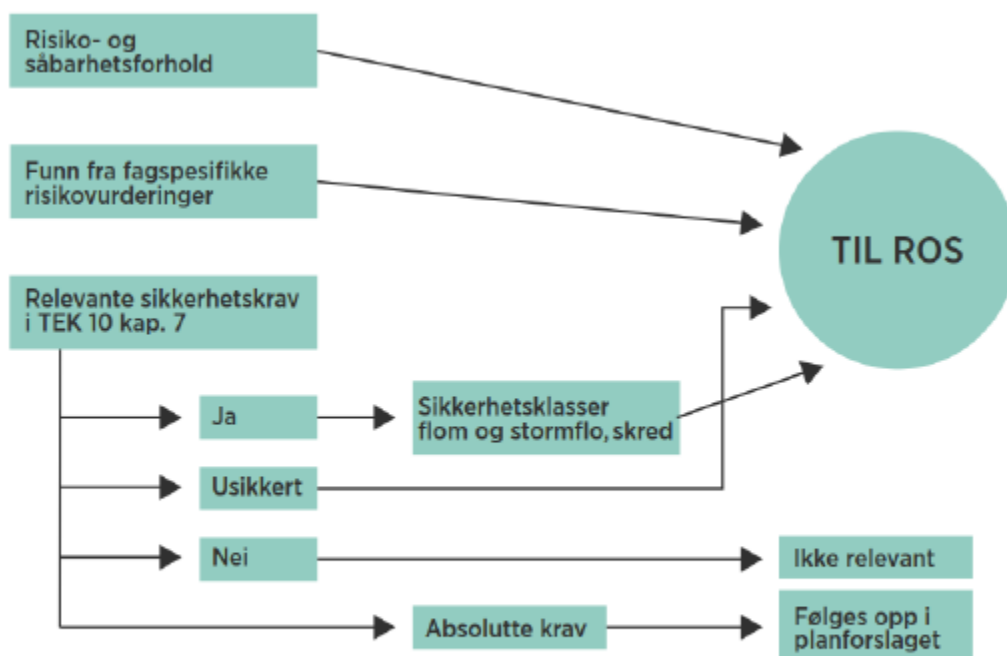
Bakgrunn og fremgangsmåte

Fremgangsmåten for utarbeidelse av denne ROS-analysen bygger på metode gitt i DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», 2017. I veilederen anbefaler DSB at en ROS-analyse omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for planområdet.
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging.
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges på klimapåslag for relevante naturforhold.
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder.
- Vurdering av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

Metoden tilrettelegger for å fange opp detaljert kunnskap om planområdet og utbyggingsformålet, se Figur 1. Risikomomenter til ROS-analysen identifiseres på ulike måter. Det innebærer å identifisere mulige uønskede hendelser gjennom å:

- Kartlegge risiko- og sårbarhetsforhold
- Vurdere funn fra fagspesifikke risikovurderinger. Vurdere om sikkerhetskrav i byggteknisk forskrift (TEK 17), kap. 7, er relevante

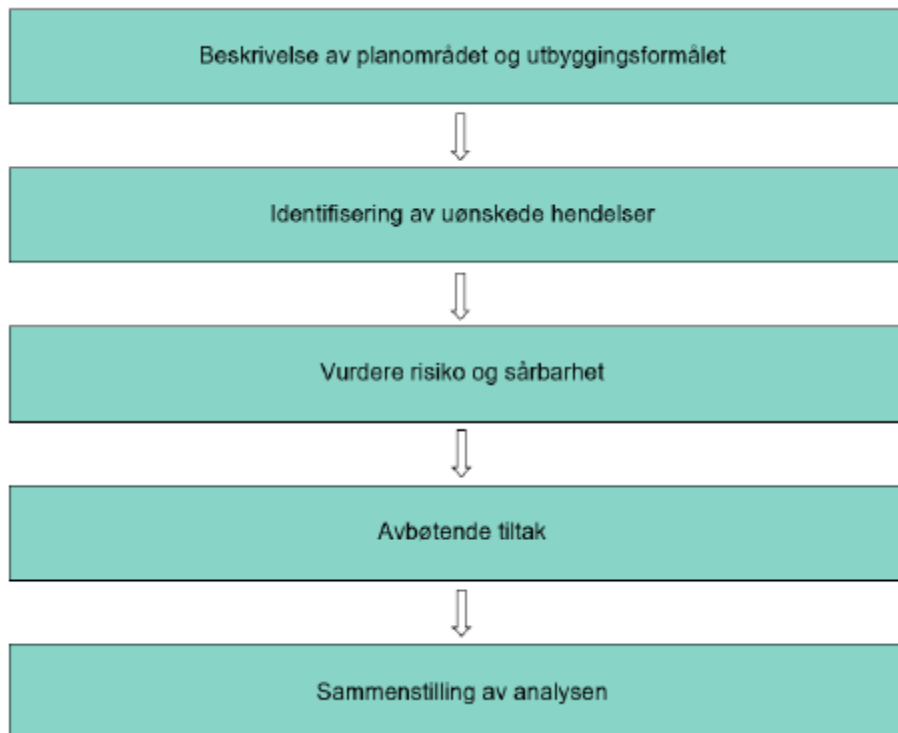


Figur 1: Kartlegging av risiko- og sårbarhetsforhold for å identifisere mulige uønskede hendelser. Kilde: DSB veileder «samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

Analyseoppsett

Oppsettet i denne ROS-analysen tar utgangspunkt i anbefalt oppsett i DSBs veileder, og er inndelt i følgende trinn:

Figur 2: ROS-analysens hovedsteg, hentet fra DSBs veileder for Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging.



Innhold og avgrensning av analysen

I henhold til DSB sin veileder skal ROS-analysen inneholde hendelser som kan få konsekvenser for liv og helse, trygghet/stabilitet og eiendom/materielle verdier. Konsekvenser for ytre miljø inngår ikke. Dette omfattes av andre utredninger i planlegging og prosjektering av tiltaket.

Hensikten med ROS-analysen er å påse at forhold som kan medføre *alvorlig* skade på mennesker, miljø eller samfunnsfunksjoner skal klargjøres i plansaken og ligge til grunn for vedtak av planen. Alvorlige risikoforhold kan medføre at krav om endringer, innføring av hensynssoner, planbestemmelser som ivaretar forholdet eller i alvorlige tilfeller at planen frarådes.

Fokus skal rettes mot det som er spesielt ved at virksomheten *lokaliseres som foreslått*, og ikke generelle trekk ved virksomheten som er uavhengig av lokalisering. Analysen tar i hovedsak for seg forhold som knyttes til driftsfasen, risiko i anleggsfasen vurderes ikke. Dette forutsettes ivaretatt gjennom gjeldende lover og forskrifter. Uønskede hendelser som f.eks. personskader på anlegget som kan inntreffe i anleggsperioden omfattes av SHA-reglementet, er derfor ikke beskrevet i denne analysen.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighet brukes som mål for hvor trolig vi mener det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom, gitt vårt kunnskapsgrunnlag. Vurderingen kan skje på bakgrunn av beskrivelsen av planområdet, kjente forekomster av tilsvarende hendelser, eksisterende barrierer eller forventede hendelser i fremtiden. Det må gis en forklaring på den angitte sannsynligheten.

I denne ROS-analysen er det benyttet sannsynlighetskategorier for såkalt «planROS» i vedlegg 1 til DSB's Sannsynlighetskategorier for planROS.

SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)	FORKLARING
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %	
Middels	1 gang i løpet av 10–100 år	1–10 %	
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet 100 år	< 1 %	

veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», publisert april 2017. Se tabellen nedenfor:

Konsekvensvurdering

Konsekvens er den virkningen en uønsket hendelse kan få for planområdet og utbyggingsformålet. De konsekvenstypene som brukes her tar utgangspunkt i viktige samfunnssikkerhetsverdier, og blir betegnet som belastning for befolkningen.

I denne ROS-analysen er det benyttet konsekvenskategorier fra DSB's «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» (s.56 og 57), publisert oktober 2014. Se tabellene nedenfor:

Materielle verdier

Direkte kostnader som følge av hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom, håndtering og normalisering.

Kategori	Økonomiske tap
5	> 5 mrd. kroner
4	2–5 mrd. kroner
3	0,5–2 mrd. kroner
2	10–500 mill. kroner
1	< 100 mill. kroner

Liv og helse

Kategori	Dødsfall
5	> 10
4	6–10
3	3–5
2	1–2
1	Ingen

Kategori	Skader og sykdom
5	> 100
4	20–100
3	6–20
2	3–5
1	1–2

Stabilitet – Manglende dekning av grunnleggende behov

Befolkningen mangler mat, drikkevann, varme og medisiner som følge av hendelsen.

Konsekvenskategoriene 1–5 kan angis som en kombinasjon av antall personer berørt av hendelsen og varighet:

Varighet \ Ant. berørte	< 50 personer	50–200 personer	200–1 000 personer	> 1 000 personer
> 7 dager	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2–7 dager	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1–2 dager	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
< 1 dag	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

Risikovurdering

Risikovurdering er en sammenstilling av ROS-analysen. Dette kan gjøres på ulike måter:

- Sammenstilling av analyseskjemaene for de mulige uønskede hendelsene.
- Sammenstilling av forslag til tiltak fra analyseskjemaene.
- Risikomatriser.

Metode for sammenstilling vil bli valgt ut fra hva som er mest hensiktsmessig i den enkelte plansituasjon.

I denne ROS-analysen er det benyttet risikomatriser for såkalt «planROS» i DSB's veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (s.37), publisert april 2017. Det skal lages risikomatriser for hver av de tre konsekvenstypene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Se tabell for liv og helse nedenfor:

RISIKOMATRISSE FOR PLANROS					
SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE				FORKLARING
		Små	Middels	Store	
	Høy >10 %				
	Middels 1-10 %				
	Lav < 1 %				

FIGUR 9. Eksempel på en risikomatrikse for konsekvenstypen liv og helse i planROS.

Analyseskjema og tiltak

Alle de uønskede hendelsene som er vurdert aktuelle for planområdet er analysert i eget skjema for å identifisere risiko og sårbarhetsforhold. I tillegg foreslås det forbyggende/risikoreduserende tiltak for planarbeidet.

3. Planområdet

Hensikten med planarbeidet endring av gjeldende reguleringsplan samt å detaljregulere og legge til rette for fortetting og endring av bebyggelse til boligformål på gnr. 40 bnr. 3 i Tynset kommune. Gjeldende reguleringsplan for området er «R85b Rammsmokvartalet», vedtatt i Tynset kommunestyre den 25.10.2016.

Formelt vil endringen bestå av å omregulere Kongsveien 4 fra kombinert bebyggelse og anleggsformål til boligformål med leiligheter samt parkering på bakkenivå.

Planområdet, gnr. 40 bnr. 3, ligger i Tynset sentrum mellom Ringveien, Aumliveien og Parkveien. Plangrensen er satt i eiendomsgrensen. Planen grenser i sør-vest mot Museumssentret Ramsmoen. Ramsmoen er museumssenteret i Anno musuem, avdeling Musea i Nord-Østerdalen hvor det er kontorer utstillinger, arkiver og bibliotek. Mot nordvest grenser planen mot Kongsveien. Mot øst og sør grenser planen mot kommunal parkeringsplass. Eiendommen i Kongsveien 4 har direkte atkomst fra Fylkesveg 2222, Kongsveien. Dagens atkomst er regulert i gjeldene reguleringsplan, R85b Rammsmokvartalet.



Planområdets beliggenhet med rød sirkel.

Utbyggingsformålet:

Planområdet er på totalt 1,5 daa hvorav 1,0 daa av området er regulert til arealformål boligbebyggelse, 0,2 daa til lekeplass og 0,4 daa til samferdselsanlegg.

Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger:

Hele planområdet er fra før opparbeidet til med bygninger, uteområde og parkeringsplass og ligger ikke innenfor soner avsatt i NVEs aktsomhetskart for flom, skred etc.

3. Identifisering av mulige uønskede hendelser

I tabellen under gis en oversikt over de identifiserte uønskede hendelsene for detaljreguleringen for Svelland, Kongsveien 4. Spesifikk vurdering av hver enkelt hendelse gis i analyseskjema i kapittel 4. Hendelser i tabellen er avgrenset til hendelser som kan få konsekvens for samfunnsverdier som liv og helse, trygghet og eiendom.

Nr.	Uønskede hendelser	Relevant for tiltaket	Kommentar/Begrunnelse
	Naturgitte forhold		
1	Sterk vind	Nei	Planområdet er ikke spesielt vindutsatt. Området ligger skjermet i terrenget og bebyggelse
2	Havnivåstigning, stormflo, bølger/bølgehøyde	Nei	Planområdet grenser og/eller har ikke nærføring til hav/innsjø.
3	Snø/is	Nei	Planområdet er ikke spesielt utsatt for snø eller is.
4	Frost/tele/sprengkulde	Nei	Planområdet er ikke videre utsatt for slike hendelser enn som er normalt og håndteres gjennom andre forskrifter/lovkrav.
5	Nedbørutsatt	Nei	Generelt viser prognoser mer nedbør/ekstremnedbør i fremtiden Planområdet har god kapasitet til å drenering av overvann jfr. 12
8	Flom i sjø/vassdrag	Nei	Planområdet ligger ikke i aktsomhetsområde for flom
9	Urban flom/overvann	Ja	Prognoser viser sannsynlighet for økt nedbør som medføre større ansamlinger av overvann i tettbygde strøk.
10	Havnivåstigning	Nei	Ikke identifisert.
11	Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø), inkludert sekundærvirkninger	Nei	Planområdet er flatt og berører ingen utløsningsområder eller utløpsområder for skred, jfr. NVEs aktsomhetskart.
12	Ustabile grunnforhold	Nei	Planområdet består av breelavsetning med stor mektighet, som mot nordvest skråner ned mot Glåma. Grunnforholdene vurdert som stabile jfr. Nasjonal løsmassedatabase, NGU.

13	Erosjon	Nei	Ikke identifisert
14	Radon	Nei	Planområdet ligger innenfor område som registrert med moderat til lav aktsomhet mht. Radon. Det forutsettes at nye bygg oppføres med tilstrekkelig sikkerhet for radonkonsentrasjon i inneluft jfr. TEK-17.
15	Skog- og lyngbrann	Nei	Planområdet er ikke utsatt for skog- og/eller lyngbrann.
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer			
16	Samferdselsårer som vei, jernbane, luftfart og skipsfart	Ja	Planområdet vil ikke medføre økt trafikk på Fv. 2222 av betydning. Det vil derimot bety økt kryssing av gang- og sykkelveg tilhørende fv. 2222 og mulige risiko/ulykke i forbindelse med slik kryssing.
17	Infrastrukturer for forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering, energi, gass og telekommunikasjon	Nei	Det er offentlig vann- og avløp til eiendommen, men ingen hovedledninger til slik infrastruktur. God fremkommelighet og oppstillingsplass for brannbil samt tilstrekkelig brannvannskapasitet (ledning/hydrant).
18	Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester	Nei	Ikke identifisert.
19	Ivaretagelse av sårbare grupper	Nei	Ikke utover det som er fastsatt krav for planområdet iht. overordnet plan.
Næringsvirksomhet			
20	Samlokalisering i næringsområder	Nei	Ikke identifisert
21	Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter	Nei	Ikke identifisert.
22	Damanlegg	Nei	Ikke identifisert.
Forhold ved utbyggingsformålet			
23	Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet	Nei	Ikke utover det at det blir tettere utnyttelse med bygninger. Brannkrav vil bli ivare tatt iht. krav i TEK17 på ordinært vis. Da planområdet ligger svært sentralt er det tilstrekkelig vannforsyning til området.

	Forhold til omkringliggende områder		
24	Om det er risiko og sårbarhet i omkringliggende områder som kan påvirke utbyggingsformålet og planområdet	Ja	Støy: I følge støyberegninger vil planlagte leiligheter ikke ha tilgang til uteplass utenfor gul støysone mot nord.
25	Om det er forhold ved utbyggingsformålet som kan påvirke omkringliggende områder	Nei	Bygninger: En bygning forutsettes revet, tidligere godkjent riving i egen byggesak.
	Forhold som påvirker hverandre		
26	Om forholdene over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet	Nei	Ikke identifisert.
27	Naturgitte forhold og effekt av klimaendringer	Ja	Økt nedbør kan forårsake økte mengder overvann
28	Jernbane	Nei	Ikke identifisert.
29	Vei	Nei	Ikke identifisert.
30	Lokale forhold (ikke uttømmende)	Nei	Ikke identifisert.

I gjennomgangen av mulige risikoforhold er det identifisert 3 mulige uønskede hendelser som vurderes nærmere i egne analyskjema i kapittel 4.

1. **Økt nedbør/overvann**
2. **Ulykke kryssing FV2222/gang – og sykkelveg**
3. **Støy**

4. Vurdering risiko og sårbarhet

Etter at de uønskede hendelsene er identifisert vurderes disse. Dette er gjort i tabellene under. Det er en tabell for hver hendelse.

UØNSKET HENDELSE NR. 1: Økt nedbør og overvann				
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)	SIKKERHETSKLASSE FLOM / SKRED			FORKLARING
Ikke relevant	Ikke relevant			Området er ikke utsatt for flom eller skred. Kravet i TEK 17 § 7-2 (flom) og § 7-3 (skred) gjelder kun områder som er utsatt for flom og skred.
ÅRSAKER				
- Mer nedbør - Mindre permeable flater - Manglende system for håndtering av overvann				
EKSISTERENDE BARRIERER				
- Etablert system for overvannshåndtering				
SÅRBARHETSVURDERING				
Manglende kapasitet til å håndtere overvann kan gi mer vann over bakken.				
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		X		Det er benyttet forslag til plan ROS i DSB's veileder, dvs. 1-10 % sannsynlighet, tidsintervall 1 gang i løpet av 10 – 100 år
<u>Begrunnelse for sannsynlighet:</u> Området er generelt et av Norges mest nedbørfattige.				

KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDEL S	SMÅ	IKKE RELEVA NT	FORKLARING
Liv og helse				X	Benyttet konsekvenskategorier på s.56 – 57 i DSB's veileder for helhetlig ROS i kommunen
Stabilitet			X		
Materielle verdier		X			
Samlet begrunnelse for konsekvens: Oversvømmelse kan skape materielle tap i form av vannskader på bygg og utstyr. Overvann fra området vil ikke påvirke andre forhold foruten overvann i Fv. 2222, hvor det finnes omkøringsmuligheter, Ringveien (fv. 30).					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Middels			Det er et problem som kan frem etter utbygging. Dersom utbyggingen tar godt nok hensyn til overvann, kan bildet endres.		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy, info til kommune, etc.		
- Systemer for overvannshåndtering			- Bestemmelser om at teknisk løsning av overvann skal godkjennes av teknisk etat før det gis byggetillatelse. - I følge Tynset kommune har kommunen godt nok overvannssystem i området.		

UØNSKET HENDELSE NR. 2: Ulykke kryssing Fv 2222/gang – og sykkelveg

OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)	SIKKERHETSKLASSE FLOM / SKRED	FORKLARING		
Ikke relevant	Ikke relevant	Området er ikke utsatt for flom eller skred. Kravet i TEK 17 § 7-2 (flom) og § 7-3 (skred) gjelder kun områder som er utsatt for flom og skred.		
ÅRSAKER				
- Økt kryssing av gang- sykkelveg og utkjøring på FV. 2222 med kjøretøy vil kunne medføre kollisjoner med gående/kjørende dersom siktforhold ikke er oppretthold				
EKSISTERENDE BARRIERER				
- Lav hastighet på fv. 2222				
SÅRBARHETSVURDERING				
Vegetasjon og andre innstallasjoner ligger innenfor sikttrekant				
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		X		Det er benyttet forslag til plan ROS i DSB's veileder, dvs. 1-10 % sannsynlighet, tidsintervall 1 gang i løpet av 10 – 100 år
<u>Begrunnelse for sannsynlighet:</u> Gang sykkelvegen og fv. 2222 er forholdsvis traffikert. Ingen registrerte ulykker i dag.				

KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDEL S	SMÅ	IKKE RELEVA NT	FORKLARING
Liv og helse		X			Benyttet konsekvenskategorier på s.56 – 57 i DSB's veileder for helhetlig ROS i kommunen
Stabilitet			X		
Materielle verdier			X		
<u>Samlet begrunnelse for konsekvens:</u> Konsekvens av hendelsen vil i hovedsak gjelde de involverte i en slik ulykke, som skader. Dersom hendelsen inntreffer vil det være for en kortere tidsperiode, inntil området er ryddet. Fartsgrense forbi området er lav					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Middels			Vurdering av hendelsens sannsynlighet og konsekvens er vurdert som middels sikker		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy, info til kommune, etc.		
Rydding av vegetasjon – holde vegetasjon nede			Rekkefølgebestemmelser i plan på at utforming av adkomst/avkjørsel opparbeides i tråd med håndbok N100 for veg- og gateutforming.		

UØNSKET HENDELSE NR. 3: Støy

OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)	SIKKERHETSKLASSE FLOM / SKRED	FORKLARING		
Ikke relevant	Ikke relevant	Området er ikke utsatt for flom eller skred. Kravet i TEK 17 § 7-2 (flom) og § 7-3 (skred) gjelder kun områder som er utsatt for flom og skred.		
ÅRSAKER				
- Trafikk på FV. 2222				
EKSISTERENDE BARRIERER				
- Dagens bebyggelse				
SÅRBARHETSVURDERING				
- Sannsynligheten på grunn av ÅDT på FV. 222 er høy for støy, over verdiene T1442, for deler av planområdet.				
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
	X			Det er benyttet forslag til plan ROS i DSB's veileder, dvs. 1-10 % sannsynlighet, tidsintervall 1 gang i løpet av 10 – 100 år
<u>Begrunnelse for sannsynlighet:</u> Årsdøgntrafikken på Fv. 2222 er vesentlig.				

KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDEL S	SMÅ	IKKE RELEVA NT	FORKLARING
Liv og helse		X			Benyttet konsekvenskategorier på s.56 – 57 i DSB's veileder for helhetlig ROS i kommunen
Stabilitet				X	
Materielle verdier				X	
<u>Samlet begrunnelse for konsekvens:</u> Konsekvens av hendelsen vil i hovedsak gjelde beboere i området som blir påvirket av støyen.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Lav			Vurdering av hendelsens sannsynlighet og konsekvens er vurdert som sikker		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy, info til kommune, etc.		
Ny bebyggelse settes opp slik at området blir skjermet for støy på uteoppholdsareal.			Fellesbestemmelse i plan på tiltak foreslått støyrapport skal følges under utbygging.		

5. Oppsummering

ROS-analysen har som mål å sikre at forhold som kan medføre alvorlige konsekvenser for mennesker, miljø, økonomiske verdier eller samfunnsfunksjoner klargjøres i plansaken, slik at omfang og skader av uønskede hendelser reduseres. ROS-analysen identifiserer hvordan prosjektet eventuelt bør endres, samt tiltak som bør følges opp i videre detaljprosjektering og den permanente driftsfasen for området for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå. Analysen danner grunnlag for de valgte løsningene og avbøtende tiltakene som inngår i reguleringsplanen, bl. a. i form av fastsettelse av hensynssoner/faresoner og reguleringsbestemmelser.

Risikomatrissene under sammenstiller vurderingene som er gjort, i tabellene under punkt 4, for sannsynlighet og konsekvenser for de tre konsekvenstypene: Liv og helse, Stabilitet og Materielle verdier. Tallene i matrisene viser til nummeret brukt i tabellene.

Risikomatrise for liv og helse:

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			
		Små	Middels	Store
	Høy, dvs. >10%		3	
	Middels, dvs. 1-10%		2	
	Lav, dvs. <1%			

Risikomatrise for stabilitet:

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy, dvs. >10%			
	Middels, dvs. 1-10%	1,2		
	Lav, dvs. <1%			

Risikomatrise for materielle verdier:

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER			
		Små	Middels	Store
	Høy, dvs. >10%			
	Middels, dvs. 1-10%	2	1	
	Lav, dvs. <1%			

Ved hjelp av risikomatrisene ser man hvor den største risikoen ligger. For stabilitet er små konsekvenser. For liv/helse er det 1 hendelse med høy sannsynlighet som vil medføre middels konsekvens og 1 hendelse med middels sannsynlighet og middels konsekvens. For materielle verdier er det kun en hendelse hvor med det er middels sannsynlighet og middels konsekvens. Det er hendelsene med middels konsekvens/sannsynlighet og over som er viktigst å gjøre tiltak på for å redusere risikoen.

Det er jfr. kap. 5 i hovedsak for hendelse 1 og 3 hvor det er foreslått tiltak.

