

# ROS analyse

## Omlegging av fylkesveg 6134 ved Ångarden i Øksendal

Sunndal kommune



# Innhold

<b>1. Innledning</b> .....	<b>3</b>
1.1. Bakgrunn .....	3
1.2. Krav .....	3
1.3. Planområdet .....	3
<b>2. Metode</b> .....	<b>4</b>
2.1. Innledning .....	4
2.2. Omfang .....	4
2.3. Trinnene i ROS analysen .....	5
2.4. Konsekvenskategori .....	6
2.5. Sannsynlighetskategori .....	6
<b>3. ROS-analysen</b> .....	<b>7</b>
3.1. Beskrivelse av planområdet og influensområdet .....	7
3.1.1. Planområdet .....	7
3.1.2. Planlagte tiltak .....	7
3.1.3. Influensområdet og tilgrensende områder .....	7
3.2. Identifisering av mulige uønskede hendelser .....	8
3.2.2. Identifiserte hendelser .....	11
3.3.1. Sammenstilling av risiko .....	13
3.4. Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet .....	13
3.5. Oppsummering .....	13

# 1. Innledning

## 1.1. Bakgrunn

ROS-analysen er utarbeidet av Suconsult AS på oppdrag fra Per Steinar Husby i forbindelse med detaljreguleringsplan for Omlegging av Fylkesveg 6134 ved Ångarden i Sunndal kommune.

## 1.2. Krav

Krav om ROS-analyser er et utredningskrav som gjelder for alle planer i henhold til Plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3:

### **§ 4-3. Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse**

*Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6.*

## 1.3. Planområdet



Kunngjøringskart med forslag til planområdet.

## 2. Metode

### 2.1. Innledning

Fremgangsmåten for utarbeidelse av ROS-analysen bygger på metode gitt i DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet) veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», 2017 og fylkesmannen sin «Sjekkliste for vurdering av risiko og sårbarhet i saker etter plan- og bygningslova» datert 15.12.2016.

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.

### 2.2. Omfang

Metoden i veilederen «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» er tilpasset kravene i PBL med forskrifter og vurderer hendelser som anses som risikofylte og kan få konsekvenser for liv og helse, stabilitet og materielle verdier.

Metoden tar ikke med hendelser som er sikret gjennom annet lovverk eller forskrifter.

**Tabellen viser samfunnsverdier og konsekvenstyper som behandles iht. DSB veileder.**

Samfunnsverdier	Konsekvenstype
Liv og helse	Liv og helse
Trygghet	Stabilitet
Eiendom	Materielle verdier

## 2.3. Trinnene i ROS analysen

- **ROS-analyse:** Samlebetegnelse for de fem trinnene som er beskrevet under
- **ROS-vurdering:** Det tredje trinnet i ROS-analysen som innebære en vurdering av hver av de identifiserte uønskede hendelsene.

### 1 - Beskrive planområdet

Kort beskrivelse av planområdet. I tillegg beskrives planlagt tiltak og det tas stilling til hvilke sikkerhetsklasser planlagt tiltak har iht. teknisk forskrift.

### 2 - Identifisering mulige uønskede hendelser

Kartlegging av mulige uønskede hendelser.

### 3 - Vurdere risiko og sårbarhet

I en ROS-vurderingen gjøres en risikovurdering av hver av de identifiserte uønskede hendelsene, det gjøres en vurdering av sannsynlighet for om hendelsen vil inntreffe og hvilke konsekvenser hendelsen vil få. Det benyttes et analyseskjema for hver uønsket hendelse.

### 4 - Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

På bakgrunn av ROS-vurderingen identifiseres tiltak for å redusere risiko og sårbarhet.

Aktuelle tiltak kan være nye tiltak eller forbedringer av eksisterende barrierer.

### 5 - Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

På bakgrunn av vurderingene av sannsynlighet og mulige konsekvenser kan man få frem et risikobilde for de ulike aktuelle uønskede hendelsene.

Risikoene illustreres ved hjelp av en risikomatrise.

Risikomatrisen som benyttes er hentet fra Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, 2017), og det vil bli presentert en risikomatrise for hver konsekvenstype i sammendraget.

## 2.4. Konsekvenskategori

Målet med å etablere konsekvenskategorier er å skille de ulike hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad, slik at det kan gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak. Formålet er ikke å sammenligne konsekvenstyper. En skal altså ikke veie liv og helse opp mot materielle verdier.

### Konsekvenskategorier:

**Liv og helse:** Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, skadde (varig og midlertidig) eller andre som kan bli påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.

**Stabilitet:** Stabilitet vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritisk samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til mangel på ressurser.

**Materielle verdier:** Materielle verdier vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendommen.

## 2.5. Sannsynlighetskategori

### Sannsynlighetskategori for plan ROS

Sannsynlighetskategori	Tidsintervall	Sannsynlighet (pr. år)
Høy	Oftere en 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 av 100 år	>1%

### Sannsynlighetskategori for flom og stormflo

Sannsynlighetskategori	Tidsintervall	Sannsynlighet (pr. år)
F1	1 gang i løpet av 20 år	1/20
F2	1 gang i løpet av 200 år	1/200
F3	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000

### Sannsynlighetskategori for skred

Sannsynlighetskategori	Tidsintervall	Sannsynlighet (pr. År)
S1	1 gang i løpet av 100 år	1/100
S2	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000
S3	1 gang i løpet av 5000 år	1/5000



### 3. ROS-analysen

#### 3.1. Beskrivelse av planområdet og influensområdet

##### 3.1.1. Planområdet

Innenfor planområdet ligger dagens trase for fylkesveg 6134 samt den gamle driftsbygningen tilhørende Ångarden.

Ligger i flatt terreng med omkringliggende landbruksareal.

##### 3.1.2. Planlagte tiltak

Omhandler vegomlegging av fylkesveg 6134 i en lengde av ca. 340 m. med tilhørende avkjørsler.

Gjennom Ångarden er vegtraseen lagt mellom kirkestedet og gammel driftbygning.

##### 3.1.3. Influensområdet og tilgrensede områder

Inntil vegen på vestsiden ligger det gamle kirkestedet.



Oversiktsbilde som viser ny vegtrase samt de tre hensynssonene for kulturminner som blir berørt.

## 3.2. Identifisering av mulige uønskede hendelser

### 3.2.1. Risikoidentifisering

Nedenfor er fylkesmannen sin «sjekkliste for risiko og sårbarhetsanalyser for reguleringsplaner» brukt for å identifisere og vurdere risiko for mulige hendelser. Målet er ikke å identifisere så mange hendelser som mulig, men at de som blir vurderte gir et grunnlag for å vise risiko og sårbarhets forhold som har betydning for å ivareta samfunnstrygghet i planforslaget.

Risikoidentifiseringen danner grunnlag for hvilke potensielle farer som bør vurderes videre I ROS analysen. Aktuelle hendelser gis et utredningspunkt, og vurderes punktvis. Hendelser som antas kan ha stor potensial for høy sannsynlighet og store konsekvenser prioriteres. Hendelser som ikke ansees som aktuelle utredes ikke videre.

#### Sjekkliste for risikoidentifisering

	Er det knytt risiko til følgende element? <i>Dersom JA - kommenter i tabellen eller i eige avsnitt/vedlegg. Grunnge NEI etter behov.</i>	Ja	Nei	Kommentar	
Naturgitte forhold	a	Er området utsett for snø-, flaum-, jord- og/eller steinskred?		X	Punkt 5.13.2 i planbeskrivelsen Vurderes ikke videre i ROS.
	B	Er området utsett for større fjellskred?		X	
	c	Er det fare for flodbølger som følge av fjellskred i vatn/sjø?		X	
	d	Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold)?		X	NVE og SVV har som krav av emnet tas opp i ROS. Punkt 5.13.1 i planbeskrivelsen vurderer grunnforholdene som sikre. Vurderes ikke videre i ROS.
	e	Er området utsett for flaum eller flaumskred, også når ein tek omsyn til auka nedbør som følge moglege av klimaendringar?		X	
	f	Er det kjente problem med overflatevatn, avløpssystem, lukka bekker, overfløyning i kjellar osv?		X	Området er flatt og ligger i god avstand utenfor aktsomhetsområdet i NVE Atlas.
	g	Kan det vere fare for skogbrann/lyngbrann i området?		X	Det er dyrket mark rundt planområdet
	H	Er området sårbart for ekstremvêr/stormflo medrekna ei ev. havnivåstigning som følge av endra klima?		X	Planområdet ligger på ca. høyde 10 (NN2000) og er dermed ikkje utsatt for stormflo
	I	Treng det takast særskilte omsyn til radon?		X	Det er ikkje regulert ny boligbebyggelse
	j	Anna (Spesifiser)?			



Omgjevnad	Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Er det regulerte vassmagasin med spesiell fare for usikker is i nærleiken?		X	
	b	Er det terrengformasjonar som utgjer spesiell fare (stup etc.)?		X	Selve planområdet og omkringliggende areal er flatt
	c	Vil tiltaket (utbygging/drenering) kunne føre til overfløyning i lågareliggende område?		X	
	d	Anna (spesifiser)?			

Vassforsyning	Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Er det problem knytt til vassforsyning og avløp i området?		X	
	b	Ligg tiltaket i eller nær nedslagsfeltet for drikkevatt, og kan dette utgjere ein risiko for vassforsyninga?		X	
	c	Anna (spesifiser)?			

Kraftforsyning	Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Er området påverka av magnetfelt over 0,4µT frå høgspenlinjer?		X	
	b	Er det spesiell klatrefare i høgspenmaster?		X	
	c	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningstryggleiken i området?		X	
	d	Anna (spesifiser)?			

Samferdsel	Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Er det kjente ulukkespunkt på transportnett i området?		X	Det er ingen registrerte ulykkespunkt på Nasjonal vegdatabank (NVDB)
	b	Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar som kan inntreffe på nærliggande transportårer inkl. sjø- og luftfart utgjere ein risiko for området?		X	
	c	Er det transport av farleg gods til/gjennom området?	X		Vegen er fylkesveg og det kan foregå transport av farlig gods. Statens vegvesen utfører kontroll med dette. Vurderes ikke vidare i ROS.
	d	Kan området bli isolert som følge av blokkert infrastruktur, eks som følge av naturhendelser?		X	
e	Anna (spesifiser)?				

Miljø/ Landbruk		Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar
	a	Vil plana/tiltaket bli ramma av, eller forårsake forureining i form av lyd, lukt eller støv?		X	Støyen i tunet til Ångarden blir redusert. Beskrevet i planbeskrivelsen.
	b	Vil plana/tiltaket bli ramma av, eller forårsake fare for akutt eller permanent forureining i området?		X	
	c	Vil tiltaket ta areal frå dyrka eller dyrkbar mark?	X		Nord i planområdet blir berørt areal erstattet med å tilbakeføre gammel vegtrase til LNFR. Sør i planområdet blir deler berørt, men av ubetydelig størrelse. Vurderes ikke vidare i ROS.
	d	Anna (spesifiser)?			

Er området påverka/ forureina frå tidlegare bruk		Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar
	a	Gruver: opne sjakter, steintippar etc.?		X	
	b	Militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringar etc.?		X	
	c	Industriverksemd eller aktivitetar som t.d. avfallsdeponering, bålbreining, skipsverft, gartneri etc.?		X	
	d	Anna (spesifiser)?			

Brann/ulukkesberedskap		Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar
	a	Har området mangelfull sløkkjevassforsyning (mengde og trykk)?		X	
	b	Har området dårlige tilkomstruter for utrykkingskjøretøy?		X	
	c	Anna (spesifiser)?			

Sårbare objekt	Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Medfører bortfall av følgjande tenester spesielle ulemper for området: - Elektrisitet ? - teletenester? - Vassforsyning ? - renovasjon/avløp?		X	Gammel driftsbygning har et lokale for vedlikehold av landbruksmaskinene, og lagring av utstyr. Derfor er ikke bortfall av nevnte tenester til hinder for området.
	b	Er det spesielle brannobjekt i området?	X		Den gamle driftsbygningen kan utgjøre en stegning av vegen for videre adkomst til og fra dalen/bygda <b>Vurderes i uønsket hendelse nr. 1</b>
	c	Er det omsorgs- eller oppvekst-institusjonar i området?		X	Barnehage ligger ca. 1 km lenger sør.
	d	Anna (spesifiser)?			

Verksemdrisiko	Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Omfattar tiltaket spesielt farlege anlegg?		X	
	b	Vil utilsikta/ukontrollerte hendingar i nærliggande verksemdar (industriføretak etc.), utgjere ein risiko?		X	
	c	Er det storulukkesbedrifter i nærleiken som kan representere ein fare?		X	
	d	Anna (spesifiser)?			

Ulovleg verksemd	Er det knytt risiko til følgjande element?	Ja	Nei	Kommentar	
	a	Er tiltaket i seg sjølv eit sabotasje-/terrormål?		X	
	b	Finst det potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken?		X	
	c	Anna (spesifiser)?			

Sjekkliste utarbeidd av Fylkesmannen i Møre og Romsdal. Revidert 15.12.2016

### 3.2.2. Identifiserte hendelser

Følgende hendelser vurderes nærmere i eget analyseskjema.

Nr.	Uønskede hendelser/tilstand
1	Brann i gammel driftsbygning

Tabellen identifiserte hendelser

### 3.3. Vurdering av risiko og sårbarhet

Identifiserte uønskede hendelser i kap. 3.3 er vurdert nærmere igjennom analyseskjema for hver hendelse.

<b>NR:</b>	1	<b>UØNSKET HENDELSE</b>	Brann i gammel driftsbygning		
Beskrivelse av uønsket hendelse:					
Ved en eventuell brann i den gamle driftsbygningen så vil det medføre stenging av fylkesvegen.					
<b>OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
Ikke relevant		Ikke relevant			
<b>ÅRSAKER</b>					
Driftsbygningen ligger nært fylkesvegen i planforslaget.					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Ingen omkjøringsmuligheter.					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Konsekvens av stengning av vegen fører til at utrykningskjøretøy ikke kan komme frem til områdene sør for planområdet.					
<b>SANNSYNLIGHET</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ikke hyppig brukt	
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
	<b>Konsekvenskategori</b>				
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>SMÅ</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen daglig arbeidsplass
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kort varighet
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verneverdig gammel driftsbygning
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens:</b>					
Kan føre til tap av middels materielle verdier av gammel driftsbygning og redskap.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
Middels					
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
<b>Tiltak</b>			<b>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</b>		
Ingen behov for tiltak			Ingen behov for oppfølging		

### 3.3.1. Sammenstilling av risiko

Risikoer som er avdekket gjennom analysen er oppsummert i tabell under.

KONSEKVENSKATEGORI FOR LIV OG HELSE			
	STORE	MIDDELS	SMÅ
Høy>10%			
Middels 1-10%			
Lav <1 %			Nr.1-Brann i gammel driftsbygning
KONSEKVENSKATEGORI FOR STABILITET			
	STORE	MIDDELS	SMÅ
Høy>10%			
Middels 1-10%			
Lav <1 %			Nr.1-Brann i gammel driftsbygning
KONSEKVENSKATEGORI FOR MATERIELLE VERDIER			
	STORE	MIDDELS	SMÅ
Høy>10%			
Middels 1-10%			
Lav <1 %		Nr.1-Brann i gammel driftsbygning	

*Oppsummering av risiko for liv og helse og materielle verdier*

### 3.4. Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen er det gjort en nærmere vurdering av om det er tiltak som er aktuelle for å redusere risiko og sårbarhet.

Tabellen nedenfor oppsummerer forslag til tiltak og mulig oppfølging i videre prosess:

Uønsket hendelse	Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy og annet	Risikobilde etter tiltak
1- Brann i gammel driftsbygning	Eventuelt installere automatisk brannalarm	Kommunalt branntilsyn	Sannsynlighet for brann vil med tiltak være enda lavere.

*Oppsummering av hendelse, forslag til tiltak og mulig oppfølging*

### 3.5. Oppsummering

Det er i ROS-analysen avdekket en mulig uønsket hendelse:

- 1 - Brann i gammel driftsbygning

Sannsynligheten for brann i bygget og avstand til veg vil være likt som før planforslaget.

Den uønskede hendelsen som er avdekket er ikke av en slik karakter at det medfører risiko for gjennomføring av planforslag