

# ROS-analyse

Detaljregulering for Gamlevegen, Geilo

Gnr 66, bnr. 173 mfl.,

Plan-ID 4215

Hol kommune



# A/STAB

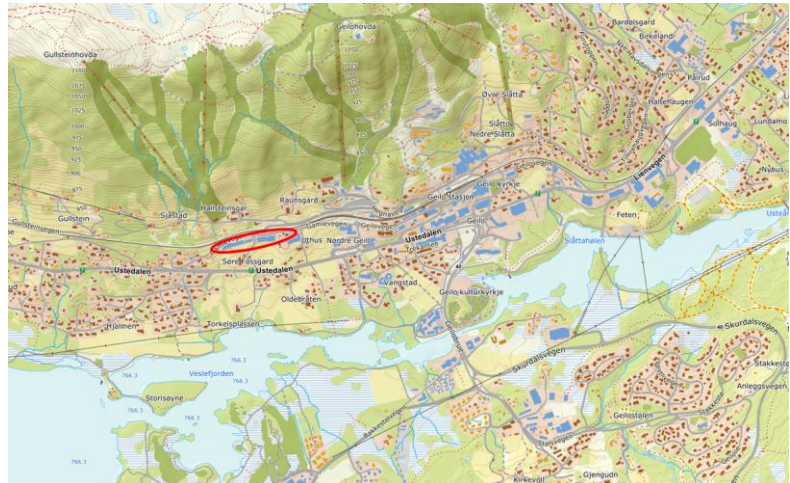
## INNHold

Sammendrag.....	3
Metode .....	4
Sjekkliste for avgrensning av analysen – eksisterende situasjon .....	6
Ros-analyse.....	9
Konklusjon .....	17
Henvisninger.....	18

<b>Forslagsstiller:</b>	<b>Plan-ID./saks nr.:</b>	<b>Dok. dato:</b>
Ustedalen Hotell AS	4215	06.02.2026
<b>Internt prosjekt nr.</b>	Utarbeidet av:	Prosjektansvarlig:
<b>103071</b>	MSR	IAH

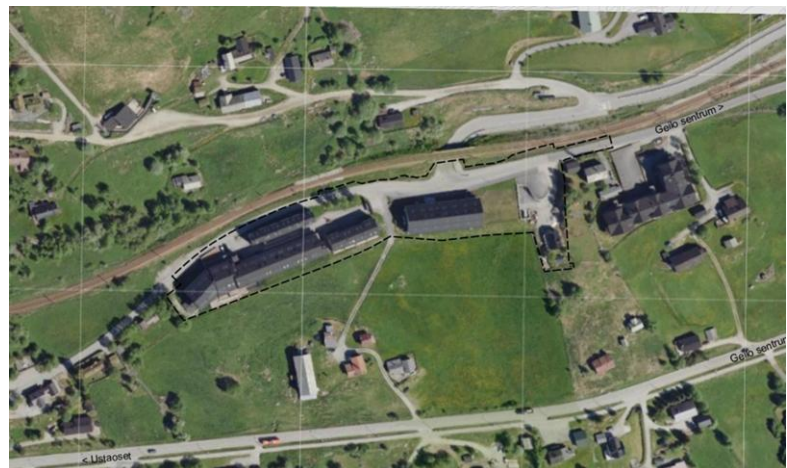
## SAMMENDRAG

I forbindelse med detaljregulering for Gamlevegen, Geilo, gbnr. 66/173 mfl. i Hol kommune, er det krav om utarbeiding av en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Formålet med planarbeidet er å omregulere eiendommene Gnr. 66, Bnr. 173 og 175 fra frittliggende småhusbebyggelse til boligbebyggelse i blokk. I tillegg til de to eiendommene omfatter planen vegareal langs Gamlevegen for å sikre sikt i avkjørsler og tryggere ferdsel langs vegene, samt alt areal innenfor Detaljregulering Ustedalen Hotell, vedtatt 28.09.2016, som erstattes av denne planen.



Figur 1. Planområdet plassering i Geilo markert med rød sirkel. (Norgeskart.no)

ROS-analysen skal være en analytisk metode for å identifisere uønskede hendelser og vurdere sannsynlighet og konsekvens for at de inntreffer. Videre skal ROS-analysen foreslå risikoreducerende og skadebegrensende tiltak som kan redusere risikonivået. Analysen skal vurdere potensiell risiko og sårbarhet, samt endringer i dette ved foreslått arealbruk.



Figur 2. Planområdet med avgrensings linje i stiplet svart.

Vurderingen er gjennomført av A/STAB AS som en del av planarbeidet. Analysearbeidet og vurderingene er basert på A/STAB AS og tiltakshavers kunnskap om planområdet, samt tidligere registreringer i området. Formålet med analysen er at punkter som nevnes skal videreføres i detaljprosjektering av bygg og anlegg og gi en pekepinn på problemstillinger som kan oppstå og som må følges opp i det videre arbeidet.

ROS-analysen viser fire situasjoner med gult risikonivå før tiltak og to etter tiltak. Hendelser/situasjoner som vurderes til gult risikonivå før tiltak: radon, støy, trafikkulykke, brann.

Etter tiltak er risikonivået for alle temaer unntatt brann og trafikkulykke satt til grønt. Se kapittelet *Konklusjon* for beskrivelse av avbøtende tiltak.

## METODE

Analysen er gjennomført etter DSB sin veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (2017) og hovedprinsippene i NS 5814:2021 «Krav til risikovurderinger». Selve ROS-vurderingen er basert på sjekklister i Bergen kommunes mal for risikovurderingsskjema i planfremstilling samt akseptkriteriene for risiko og sårbarhet vedtatt i bystyret 20.03.2013 og byggt teknisk forskrift (TEK 17).

Vurderingen er gjennomført av A/STAB AS som en del av planarbeidet, og er basert på A/STAB AS og tiltakshavers kunnskap om planområdet og nærområdet til dette.

ROS-analysen har iht. DSBs veileder (2017) 5 hovedtrinn; beskrivelse av planområdet, identifisere mulige uønskede hendelser, vurdere risiko- og sårbarhet, identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet, dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget. For identifikasjon av mulige uønskede hendelser ligger akseptkriteriene listet opp i tabell 1 og 2 til grunn. Først vises det til sjekklister for avgrensning av analysen, som viser til hvilke temaer som er aktuelle. Deretter gis det en kort beskrivelse av risikoen for eksisterende situasjon og etter gjennomføring av plan.

Risiko- og sårbarhetsvurdering er en tre-trinns vurdering bestående av sannsynlighet og konsekvensvurdering samt en sammenstilling av disse i en risikomatrixe.

Tabell 1. Akseptkriterier for sannsynlighet.

Sannsynlighetsklasse S1	Lite sannsynlig	En hendelse sjeldnere enn 5000 år
Sannsynlighetsklasse S2	Mindre sannsynlig	En hendelse per 1000-5000 år
Sannsynlighetsklasse S3	Sannsynlig	En hendelse per 200-1000 år
Sannsynlighetsklasse S4	Meget sannsynlig	En hendelse per 20 - 200 år
Sannsynlighetsklasse S5	Svært sannsynlig	En hendelse oftere enn kvart 20 år

Noen hendelser egner seg ikke for en sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå. Det vil derfor være tilstrekkelig å avdekke om hendelsene vil kunne inntreffe eller ikke. Dette gjelder for eksempel radon og strålefare. Det kan likevel være viktig å påpeke risiko for disse hendelsene for å synliggjøre at kartleggingsområdet skal vies oppmerksomhet i videre planlegging og utbygging av området.

Deretter gjøres det en vurdering av hvilke konsekvenser en hendelse kan få for liv og helse, økonomiske / materielle verdier og miljø (jord, vann og luft). Konsekvensvurderingen er delt i konsekvensklasser og akseptkriterier som vist i tabell 2.

Tabell 2. Akseptkriterier for konsekvens.

Konsekvensklasse K1	Ubetydelig / ufarlig
Konsekvensklasse K2	Mindre alvorlig / en viss fare
Konsekvensklasse K3	Betydelig / kritisk
Konsekvensklasse K4	Alvorlig / farlig
Konsekvensklasse K5	Svært alvorlig / katastrofalt

Tabell 3. Risikonivå.

Rød sone	Hendelser med uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn.
Gul sone	Risiko som skal vurderes med hensyn til tiltak som reduser risikoen.
Grønn sone	Hendelser med akseptabel risiko. Risikoreducerende tiltak kan likevel vurderes.

Tabell 4: Akseptkriterier, konsekvens- og sannsynlighetsvurdering i ROS-analyser (Bergen bystyre 20.03.2013).

		Konsekvenser					
		Ubetydelig/ ufarlig	Mindre alvorlig/ en viss fare	Betydelig/ kritisk	Alvorlig/ farlig	Svært alvorlig/ katastrofalt	
Konsekvenser	Liv og helse	Ubetydelige personskader, ingen fravær	Mindre personskade, sykemelding i noen dager	Betydelige personskader, 0-10 personer alvorlig skadd. Personer med sykefravær i flere uker.	Alvorlig personskade, 10-20 personer alvorlig skadde, 1-10 personer døde	Svært alvorlig personskade, >20 personer alvorlig skadde, >10 personer døde	
	Økonomiske/ materielle verdier	Ubetydelig skade, >500.000 kr. Teknisk infrastruktur påvirkes i liten grad	Mindre skader, 500.000-10 mill. kr. Teknisk infrastruktur settes ut av drift i noen timer	Betydelige skader, 10-100 mill. kr. Teknisk infrastrukturset tes ut av drift i flere døgn	Alvorlige skader, 100-500 mill.kr. Teknisk infrastruktur settes ut av drift i flere måneder. Andre avh. Systemer rammes midlertidig	Svært alvorlige skader, >500 mill.kr. Teknisk infrastruktur og avhengige systemer settes permanent ut av drift.	
	Miljø (jord, vann og luft)	Ubetydelige miljøskader. Mindre utslipp. Ikke registrerbar i resipient.	Mindre alvorlig, men registrerbar skade. Noe uønsket utslipp. Restaurerings- tid >1 år.	Betydelig miljøskade. Betydelig utslipp. Restaurerings- tid 1-3 år.	Alvorlig miljøskade. Stort utslipp med behov for tiltak. Restaurerings- tid 3-10 år.	Svært alvorlig miljøskade. Stort ukontrollert utslipp med svært stort behov for tiltak. Restaurerings- tid >10 år	
Sannsynlighet			K1	K2	K3	K4	K5
	En hendelse ofte enn hvert 20 år	S5	5	10	15	20	25
	En hendelse per 20-200 år	S4	4	8	12	16	20
	En hendelse per 200-1000 år	S3	3	6	9	12	15
	En hendelse per 1000- 5000 år	S2	2	4	6	8	10
	En hendelse sjeldnere enn 5000 år	S1	1	2	3	4	5

## SJEKKLISTE FOR AVGRENSNING AV ANALYSEN – EKSISTERENDE SITUASJON

<b>Naturrisiko</b>			
<b>Hendelse</b>	<b>Aktuelt?</b>	<b>Risiko før plan</b>	<b>Kilde (hvis aktuelt)</b>
Masseras/-skred	Ja		Kilde: NVE Skredhendelser
Kvikkleire	Nei		Kilde: NVE Atlas.
Elveflom	Nei		Kilde: NVE Atlas
Tidevannsflo; stormflo	Nei		Ikke aktuelt
Havnivåstigning	Nei		Ikke aktuelt
Radongass	Ja		Kilde: NGU Radon aktsomhetskart
Vind	Nei		Kilde: Meteorologisk institutt.
Styrtregn/overvann/ urban flom	Nei		Kilde: Meteorologisk institutt.
Terreng (stup, bratte skråninger, etc.)	Nei		Ikke aktuelt
Ustabil grunn	Nei		Kilde: NGU Løsmasser., NVE

<b>Sårbare naturområder og kulturmiljø mm.</b>			
<b>Hendelse</b>	<b>Aktuelt?</b>	<b>Risiko før plan</b>	<b>Kilde (hvis aktuelt)</b>
Naturvernområder	Nei		Kilde: Artsdatabanken, Naturbase.
Vassdragsområder	Nei		Kilde: NVE.
Automatisk fredete kulturminner og/eller nyere tids kulturminner/-miljø	Nei		Kilde: Kulturminnesøk, Ingen registrerte innenfor planområdet.
Viktige jordbruksområder	Ja		Naturbase
Parker og friluftsområder	Nei		Naturbase
Naturmangfold	Ja		Kjelde: Artsdatabanken, Naturbase

Teknisk og sosial infrastruktur			
Hendelse	Aktuelt?	Risiko før plan	Kilde (hvis aktuelt)
Sykehus/-hjem, andre inst.	Nei		Ikke aktuelt
Brann/politi/ambulanse/sivilforsvar (utrykningstid mm)	Nei		Ikke aktuelt
Kraftforsyning	Nei		Ikke aktuelt
Vannforsyning	Ja		VA-rammeplan datert mai 2017
Forsvarsområde	Nei		Ikke aktuelt
Tilfluktsrom	Nei		Ikke aktuelt

Forurensning			
Hendelse	Aktuelt?	Risiko før plan	Kilde (hvis aktuelt)
Kilder til akutt forurensning i/ved planområdet	Nei		Ikke aktuelt
Tiltak i planområdet som fører til fare for akutt forurensning	Nei		Ikke aktuelt
Kilder til permanent forurensning i/ved planområdet	Nei		Ikke aktuelt
Tiltak i planområdet som fører til fare for forurensning til grunn eller sjø/vassdrag	Nei		Ikke aktuelt
Forurenset grunn	Nei		Kilde: Naturbase
Kilder til støybelastning i/ved planområdet (inkl. trafikk)	Ja		Kilde: Naturbase
Planen/tiltaket medfører økt støybelastning	Nei		Ikke aktuelt.

Andre hendelser			
Hendelse	Aktuelt?	Risiko før plan	Kilde (hvis aktuelt)
Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei		Ikke aktuelt
Dambrudd	Nei		Ikke aktuelt

Regulerte vannmagasin, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm.	Nei		Ikke aktuelt
Risikofylt industri mm. (kjemikalier/eksplosiver etc.)	Nei		Ikke aktuelt
Område for avfallsbehandling	Nei		Ikke aktuelt
Ulykke med farlig gods til/fra planområdet	Nei		Ikke aktuelt
Trafikkulykker	Ja		Kilde: NVDB, Vegkart
Brann	Ja		

## ROS-ANALYSE

Temaene som er risikovurdert under er basert på Bergen kommunes mal for planarbeid. I tillegg har man vurdert om andre ROS-temaer kunne vært aktuelle. Tabellen under viser en oppstilling av sannsynlighet, konsekvens og risiko for planområdet ved eksisterende og ny situasjon.

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Naturreisiko</b>								
<b>Masseras/-skred</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse per 1000 - 5000 år S2	Mindre alvorlig/en viss fare K2	4	En hendelse per 1000 - 5000 år S2	Mindre alvorlig/en viss fare K2	4
	Miljø			Mindre alvorlig/en viss fare K2	4		Mindre alvorlig/en viss fare K2	4
	Økonomiske og materielle verdier			Mindre alvorlig/en viss fare K2	4		Mindre alvorlig/en viss fare K2	4
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> Deler av Gamlevegen ligger innenfor aktsomhetsområde for snøskred (uten skogeffekt) og aktsomhetsområde for jord- og flomskred. Den delen av aktsomhetsområdene som går over Gamlevegen berører så vidt innom østre del av planområdet. Eiendommene 66/173 og 66/175 som skal transformeres ligger godt utenfor aktsomhetsområdene. Ifølge NVE's veileder «Kartbasert veileder for reguleringsplaner», er områder som ligger utenfor kartlaget <i>S2_snøskred u_skogeffekt</i>, tilstrekkelig trygge for tiltak i sikkerhetsklasse S1 og S2. S2 omfatter byggverk som eneboliger og mindre boligblokker. Iht. veilederen er nytt tiltaksområde tilstrekkelig trygt for tiltaket.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> Ingen endringer er planlagt eller forventet. Faresonene berører ikke det planlagte tiltaksområdet.</p>							

# A/STAB

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Naturreisiko</b>								
<b>Radongass</b>	Liv og helse	Ja	Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Betydelig/kritisk K3		Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Ubetydelig/ufarlig K1	
	Miljø			Ubetydelig/ufarlig K1			Ubetydelig/ufarlig K1	
	Økonomiske og materielle verdier			Ubetydelig/ufarlig K1			Ubetydelig/ufarlig K1	
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> Planområdet ligger innenfor en rød aktsomhetssone for radon. Dette er en kjent utfordring for store deler av Geilo og Hallingdalen generelt.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> Det vil være nødvendig å gjennomføre grundige undersøkelser under byggingen for å avklare om bygningene i tiltaket er utsatt for radongass. I henhold til krav i Teknisk forskrift (TEK) må det gjennomføres tiltak mot radon i alle bygninger beregnet for langvarig opphold. Dersom det overskrider tillatte grenseverdier, må det gjøres tiltak for å redusere disse.</p>							

# A/STAB

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Sårbare naturområder og kulturmiljø mm.</b>								
<b>Viktige jordbruksområder</b>	Liv og helse	Ja	Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Ubetydelig / ufarlig K1		Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Ubetydelig / ufarlig K1	
	Miljø			Ubetydelig / ufarlig K1			Ubetydelig / ufarlig K1	
	Økonomiske og materielle verdier			Ubetydelig / ufarlig K1			Ubetydelig / ufarlig K1	
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> Det er ikke registrert viktige landbruksområder innenfor planområdet. Likevel er det viktig å ta hensyn til eksisterende jordbruksområder i nærområdet. Det er i dag jordbruksareal nedenfor/sør for planområdet.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> Ved utbygging i planområdet kan det være nødvendig å gjennomføre tiltak for å minimere avrenning til det nærliggende jordbruksarealet. Dette er viktig for å unngå at tiltaket påvirker jordbruket negativt, enten ved å tilføre økt overvann eller ved mulig forurensning.</p> <p>For å sikre at tiltaket ikke medfører uønskede konsekvenser for jordbruksområdet, bør det vurderes overvannshåndteringssystemer og grønne flater til fordrøyning.</p> <p>Tiltaket vil i hovedsak begrense seg til den østlige delen av planområdet. Dette reduserer risikoen for påvirkning av jordbruksområdet. Likevel bør det gjennomføres en vurdering av avrenningsmønstre.</p>							

# A/STAB

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Sårbare naturområder og kulturmiljø mm.</b>								
<b>Natur- mangfold</b>	Liv og helse	Ja	Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Ubetydelig / ufarlig K1		Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Ubetydelig/ufarlig K1	
	Miljø			Ubetydelig/ufarlig K1			Ubetydelig/ufarlig K1	
	Økonomiske og materielle verdier			Ubetydelig/ufarlig K1			Ubetydelig/ufarlig K1	
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> Det er registrert flere truede arter i nærområdet til planområdet, inkludert gulspurv, fiskemåke, taksvale og stær.</p> <p>Fremmedarter er også registrert utenfor planområdet, blant annet hagelupin, vårpengeurt, tunbalderbrå og hagerabarbra.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> Tiltaket, som innebærer oppføring av boligblokk på et område som allerede er bebyggt med en enebolig, vil i liten grad påvirke det lokale naturmangfoldet. Inngrepene i naturen vil være begrensede og holde seg innenfor det som allerede er påvirket av eksisterende bebyggelse og planeringsflate.</p> <p>Eventuelle funn av fremmede arter håndteres i samsvar med gjeldende retningslinjer for å unngå spredning til andre områder.</p>							

# A/STAB

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Teknisk og sosial infrastruktur</b>								
<b>Vann- forsyning</b>	Liv og helse	Ja	Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Ubetydelig/ufarlig K1		Ikke egnet for sannsynlighetsgradering på oversiktsnivå.	Ubetydelig/ufarlig K1	
	Miljø			Ubetydelig/ufarlig K1			Ubetydelig/ufarlig K1	
	Økonomiske og materielle verdier			Ubetydelig/ufarlig K1			Ubetydelig/ufarlig K1	
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> Bygningene i planområdet er tilknyttet kommunale vannledninger. Bygningene har ellers privat spillvann. Vannforsyning i området har god kapasitet.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> VA-rammeplan datert mai 2017 viser også planlagt vannforsyning, avløpstransport og overvannshåndtering for det nye bygget.</p> <p>Planforslaget legger opp til oppføring av leiligheter hvor det i dag er en enebolig. Dagens vannforsyning har god kapasitet, og det er i VA-rammeplanen vist til at nytt bygg kan påkobles anlegget uten komplikasjoner.</p>							

# A/STAB

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Forurensning</b>								
<b>Støy</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse oftere enn hvert 20 år S5	Ubetydelig / ufarlig K2	10	En hendelse oftere enn hvert 20 år S5	Ubetydelig/ufarlig K1	5
	Miljø			Ubetydelig/ufarlig K1	5		Ubetydelig/ufarlig K1	5
	Økonomiske og materielle verdier			Mindre alvorlig/en viss fare K1	5		Mindre alvorlig/en viss fare K1	5
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> Planområdet ligger nord for Riksveg 7 og befinner seg utenfor denne vegens støysoner. På nordsiden av planområdet går «Gamlevegen», som inkluderer en undergang for kryssing av jernbanesporet. Dette er en mindre veg med en fartsgrense på 40 km/t, hvor trafikken hovedsakelig består av kjøretøy til og fra alpinanlegg, hotell, samt til et begrenset antall boliger og hytter.</p> <p>Jernbanesporet for «Bergensbanen» passerer tett inntil nordsiden av planområdet. Hoveddelen av trafikken på jernbanesporet skjer på natt. Støy på kveld og natt gis i beregningene av Lden et straffetillegg på hhv. +5 og +10 dB og i denne saken blir disse støybidragene på kveld og natt dominerende. Store deler av planområdet ligger derfor innenfor gul støysoner, mens de nordligste områdene befinner seg i rød støysoner. Det planlagte tiltaket er lokalisert innenfor gul støysoner.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> Avbøtende tiltak som støyskjerming og vegetasjon kan være nødvendig for å redusere støybelastningen. Uteoppholdsarealer bør plasseres på støyhensiktsmessig måte. Ved dimensjonering av bygg og innendørs støyinnivå anbefales det å ta hensyn til innendørs lydnivå fra passerende tog selv om antallet passeringer ikke overstiger 10 pr. nattperiode.</p>							

# A/STAB

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Forurensning</b>								
<b>Trafikk-ulykker</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse oftere enn hvert 20 år  S5	Mindre alvorlig / en viss fare K2	10	En hendelse per 20-200 år S4	Mindre alvorlig/ en viss fare K2	8
	Miljø			Ubetydelig/ufarlig K1	5		Ubetydelig/ufarlig K1	4
	Økonomiske og materielle verdier			Mindre alvorlig/en viss fare K2	10		Mindre alvorlig/en viss fare K2	8
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> «Gamlevegen» går på nordsiden av planområdet og inkluderer en undergang for kryssing av jernbanesporet mot nord til «Hegnavegen». «Gamlevegen» er en mindre veg med en fartsgrense på 40 km/t. Trafikken på vegen består hovedsakelig av kjøretøy til og fra alpinanlegg, hotell, og et begrenset antall boliger og hytter nord for planområdet. Adkomsten til planområdet skjer i dag via tre punkter fra «Gamlevegen». Parkering foregår langs vegen og på dedikerte arealer ved leilighetsbygg.</p> <p>Det er registrert fire trafikkulykker langs vegene rundt planområdet og ved krysset fra Rv. 7 siden 1990. Den siste ulykken fant sted i 2005.</p> <p>På et kort strekk langs vegen ved planområdet finnes det et opphøyet fortau. På motsatt side langs «Hegnavegen» er det også et opphøyd fortau som stopper på nordsiden av undergangen til jernbanesporet. Videre langs vegen er gangarealet på samme nivå som kjørebanelen, men sikret med et autovernet som skiller myke og harde trafikanter. Dette autovernet følger en bue langs innersvingen og ender delvis ute kjørebanelen til «Gamlevegen» mot øst. Løsningen er lite hensiktsmessig og i verste fall trafikkfarlig. Det finnes en skiltet fotgjengerovergang ved enden av autovernet, men det er ingen markeringer i vegbanen.</p> <p>Jernbanen er sikret med et langsgående gjerde for å hindre myke trafikanter i å krysse sporene.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> Planforslaget inkluderer tiltak som forbedrer trafikksikkerheten for myke trafikanter, spesielt ved undergangen ved jernbanesporet. Gangarealet ved undergangen heves til et opphøyd fortau for å gi en klar adskillelse mellom gående og kjørende. Autovernet bør fjernes eller forlenges øst langs Gamlevegen for å gi en mer logisk og sikker overgang mellom fotgjenger- og biltrafikk. Dette vil bidra til bedre trafikksikkerhet og bedre flyt for alle trafikanter.</p> <p>Langsgående gjerder langs jernbanesporet er tilstrekkelig sikring.</p>							

# A/STAB

Hendelse/ situasjon		Aktuelt	Eksisterende situasjon			Ny situasjon		
			Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
<b>Forurensning</b>								
<b>Brann</b>	Liv og helse	Ja	En hendelse per 200-1000 år S3	Mindre alvorlig/en viss fare K2	6	En hendelse per 200-1000 år S3	Mindre alvorlig/en viss fare K2	6
	Miljø			Mindre alvorlig/en viss fare K2	6		Mindre alvorlig/en viss fare K2	6
	Økonomiske og materielle verdier			Mindre alvorlig/en viss fare K2	6		Mindre alvorlig/en viss fare K2	6
<b>Kommentar/ avbøtende tiltak</b>	<p><b>Eksisterende situasjon:</b> Planområdet er utbygd med fire større hotell- og leilighetsbygg, samt en enebolig. Tre av de større byggene ligger tett samlet, og det fjerde med litt avstand fra disse. Eneboligen ligger for seg selv på østsiden av planområdet. Alle byggene er av typen trehusbebyggelse. En brann vil kunne være alt fra ubetydelig til svært alvorlig avhengig av intensitet og spredningsnivå, og kan oppstå av en rekke ulike årsaker. Mellom bygg A og bygg C er det i dag parkering for inntil 3 busser. Hol brann og redning har uttalt at parkering av busser her vil hindre tilkomst for brannvesenets kjøretøy og høydemateriell.</p> <p><b>Etter plan/tiltak:</b> Innenfor planområdet vil eneboligen bli erstattet med et noe større leilighetsbygg. De fire eksisterende leilighetsbyggene skal videreføres. Alle nye byggetiltak vil måtte følge brannkrav i teknisk forskrift (TEK). Nytt bygg vil trolig få en høyere brannsikkerhet og bedre varslingsystemer enn i eksisterende enebolig.</p> <p>Bussparkeringen mellom bygg A og C fjernes i henhold til uttale fra Hol brann og redning. Intensjonen bak regulering av mer bussparkeringsplasser var å redusere/fjerne behov for gateparkeringsplasser. For å ivareta intensjonen og sikre flest mulig bussparkeringsplasser reguleres det derfor bussparkeringsplasser ved BAA3 (f_P5), samt to plasser øst for BAA1(f_P2). Brannnotatet datert 07.11.2025 har ingen kommentarer knyttet til de nye bussparkeringsplassene. Ved utrykning for Hol brann og redning til hotellet er det to angrepsveier fra Geilo brannstasjon. Det er to avkjørsler inn til eksisterende hotellområde og gode oppstillingsplasser langs alle byggene. Se ellers brannnotat «<i>vurdering parkering/rømning ved Ustedalen hotell</i>» datert 07.11.2025.</p> <p>Brannvannsdekning for planområdet er ivarettatt gjennom tidligere omlegging av kommunal vannledning. Det er etablert kum med uttak for brannslukking like nordvest for nytt bygg. Brannvesenets kjøretøy har tilgang til nytt bygg via adkomstveg f_V1. Adkomstvegen og krysset til Gamlevegen er dimensjonert for lastebil tilsvarende brannvesenets kjøretøy.</p> <p>Brannvesenet i Hol kommune er godt oppbygget med tiltak som fanger opp en eventuell brann og innehar ansvar for brann- og redningstjenesten. Tiltak mot brann er hjemlet i bygge- og brannforskrifter. Det er ikke nødvendig med ytterligere krav.</p>							

## KONKLUSJON

ROS-analysen identifiserer forhold som vurderes som gule, og som krever ytterligere vurdering med hensyn til tiltak. Tabellen nedenfor viser hvilke tiltak som foreslås og gjennomføres for å forbedre situasjonen.

Hending/situasjon	Tema	Risiko før tiltak			Risiko etter tiltak			Kommentar/tiltak
<b>Radon</b>	Liv og helse, miljø, Materielle verdier							Teknisk forskrift (TEK) stiller krav til tiltak mot radon i alle bygninger for langvarig opphold.
<b>Støy</b>	Liv og helse, miljø, Materielle verdier	10	5	5	5	5	5	Støyreducerende tiltak i bygge- og anleggsperioden. Støyskjerming av nytt bygg og uteoppholdsarealer ved behov.
<b>Trafikkulykke</b>	Liv og helse, miljø, Materielle verdier	10	5	10	8	4	8	Nytt opphøyet fortau og endret autovern. Sikt er sikret i alle avkjørsler
<b>Brann</b>	Liv og helse, miljø, Materielle verdier	6	6	6	6	6	6	Kum med uttak for brannslukking like ved nytt bygg. Tiltak mot brann er hjemlet i bygge- og brannforskrifter.

## HENVISNINGER

### Naturreisiko

Skredundersøkelser:

- Skredfarekartlegging i Hol kommune 13.11.2020
- NVE-Kartbasert veileder for reguleringsplan  
<https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50>

### Teknisk og sosial infrastruktur

Vannforsyning:

- VA-rammeplan, datert mai 2017.

### Brann

- Tilrettelegging for brann- og redningsmannskap i Hallingdal, datert 24.06.2020.
- Brannotat – Vurdering parkering/rømning ved Ustedalen Hotell, datert 07.11.2025