

Nord-Aurdal kommune

ROS-ANALYSE PLAN MARSTEINHØGDA III

Dato: 07.01.2022
Versjon: 01



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Nord-Aurdal kommune
Tittel på rapport: ROS-analyse Plan
Oppdragsnavn: Regulering av boligfelt B12 Fagernes
Oppdragsnummer: 633447-01
Utarbeidet av: Judith Aakre
Oppdragsleder: Allan Hjorth Jørgensen
Tilgjengelighet: Åpen

Forord

Asplan Viak har vært engasjert av Nord-Aurdal kommune for å utarbeide detaljregulering for Marsteinhøgda III. Planen skal legge til rette for boligfelt med tilhørende grå og grønn infrastruktur.

ROS-analysen er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyse i planleggingen (2017).

ÅI, 10.01.2022

Judith Aakre
Oppdragsmedarbeider

Allan Hjorth Jørgensen
Kvalitetssikrer

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Marsteinhøgda III er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Planen regulerer 18 eneboligtomter og 3 tomannsboligtomter, som en utvidelse av eksisterende boligfelt. Tomtene får nye tilkomstveger fra hovedvegen. Det går en høyspentledning gjennom området som skal legges i bakken. Området er ikke utsatt for naturfare. Som i mange boligfelt i nærhet til sentrum/skole/barnehage, så benyttes internt vegnett både som skoleveg og til lek og opphold.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekklister, fareidentifikasjonsmøte osv:

- Trafikkulykke – myke trafikanter

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Uønsket hendelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
	Liv/ helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Trafikkulykke – myke trafikanter				Krapp sving på hovedveg/Marsteinvegen er rettet ut. Interne veger er regulert med 4m bredde + 2m annen veggrunn, samt fortau eller gang- og sykkelveg. Hastigheten er lav, og trafikk er fordelt på flere avkjørsler fra hovedvegen, der det også er gang- og sykkelveg. Veger har maks 8% stigning, og er blindveier. Bestemmelse om at rygging skal kunne foregå på egen tomt, slik at det ikke skal være nødvendig å rygge ut i vegbane. I tilknytning til avkjøring til SKV1 bør det etableres fartshump/fotgjengerfelt el. for trygg kryssing av veg over til gang- og sykkelveg.

Etter justeringer av planforslaget i henhold til foreslåtte risikoreduserende tiltak vurderes risikoen å være akseptabel.

Innhold

1	INNLEDNING	5
2	METODE	6
3	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET	10
	3.1. Planområdet og planforslaget	10
	3.2. Naturgitte forhold og omgivelser	10
	3.3. Sårbarhet i området	11
	3.4. Relevante forhold i overordnet ROS-analyse	Feil! Bokmerke er ikke definert.
4	UØNSKEDE HENDELSER	12
5	VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET	13
6	OPPSUMMERING AV RISIKO	14
	6.1. Risiko for liv og helse	14
	6.2. Risiko for stabilitet	14
	6.3. Risiko for materielle verdier	15
	KILDER	16

1 INNLEDNING

Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette (DSB 2017).

Det stilles krav til risiko- og sårbarhetsanalyse i alle planer for utbygging etter plan- og bygningsloven, jf. Pbl. §4-3. Denne ROS-analysen er utarbeidet av Asplan Viak AS som en del av planforslaget.

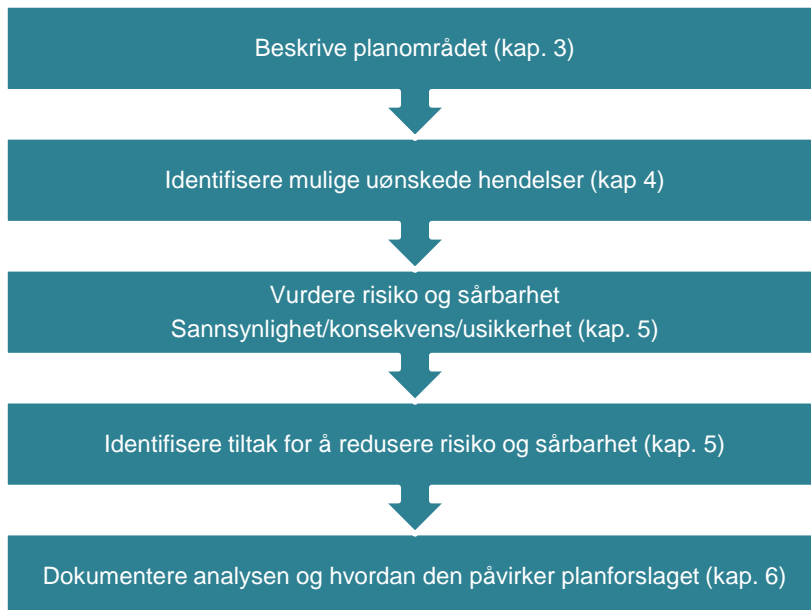
2 METODE

ROS-analysen omfatter:

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

ROS-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom annet regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det er forutsatt her at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17. Enkelte virksomheter har krav til egen virksomhetsROS.

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyser (2017). En oversikt over disse trinnene og i hvilke deler av rapporten de er ivaretatt er presentert under.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av planområdet i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. Planområdebeskrivelsen inneholder blant annet gjennomgang av overordnet ROS-analyse, vurdering av om det finnes kritiske samfunnsfunksjoner i nærheten, viktige terrengformasjoner med betydning for naturfarer, etc.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Denne vurderingen er presentert i et analyseskjema for hver av de aktuelle hendelsene. Vurdering av eksisterende risikoreduserende barrierer og

områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
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 av 100 år	< 1%

Konsekvens for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatrisa i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreducerende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 3: Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER		
	Små	Middels	Store
Høy (> 10%)			
Middels (1-10%)			
Lav (<1%)			

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til

framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreduserende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVEs landsdekkende aktsomhetskartlegginger eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevises faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Det skilles på sikkerhetsklasser for flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv (F) og sikkerhetsklasser for skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv (S).

Utbyggingsområdene deles inn i sikkerhetsklasser i henhold til tabellene under. Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. Det vises for øvrig til Veiledning til kapittel 7 i TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet 2017) for en nærmere forklaring av forskriftens krav.

Tabell 4: Sikkerhetsklasser flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
F1	1/20 (20-års flom)	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
F2	1/200 (200-års flom)	Middels	Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig, campinghytte, skole og barnehage, kontorbygg og industribygg)
F3	1/1000 (1000-års flom)	Stor	Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare)

Tabell 5: Sikkerhetsklasser skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
S1	1/100	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
S2	1/1000	Middels	Byggverk der det oppholder seg maksimum 25 personer eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger, kjedede boliger og blokker med maksimum 10 boenheter, fritidsboliger, arbeids- og publikumsbygg, brakkerigg, overnattingssted)
S3	1/5000	Stor	Byggverk der det normalt oppholder seg mer enn 25 personer eller der det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger i kjede, boligblokk eller fritidsboliger med mer enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/Overnattingssted hvor det normalt oppholder seg mer enn 25 personer, skole, barnehage, sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon)

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

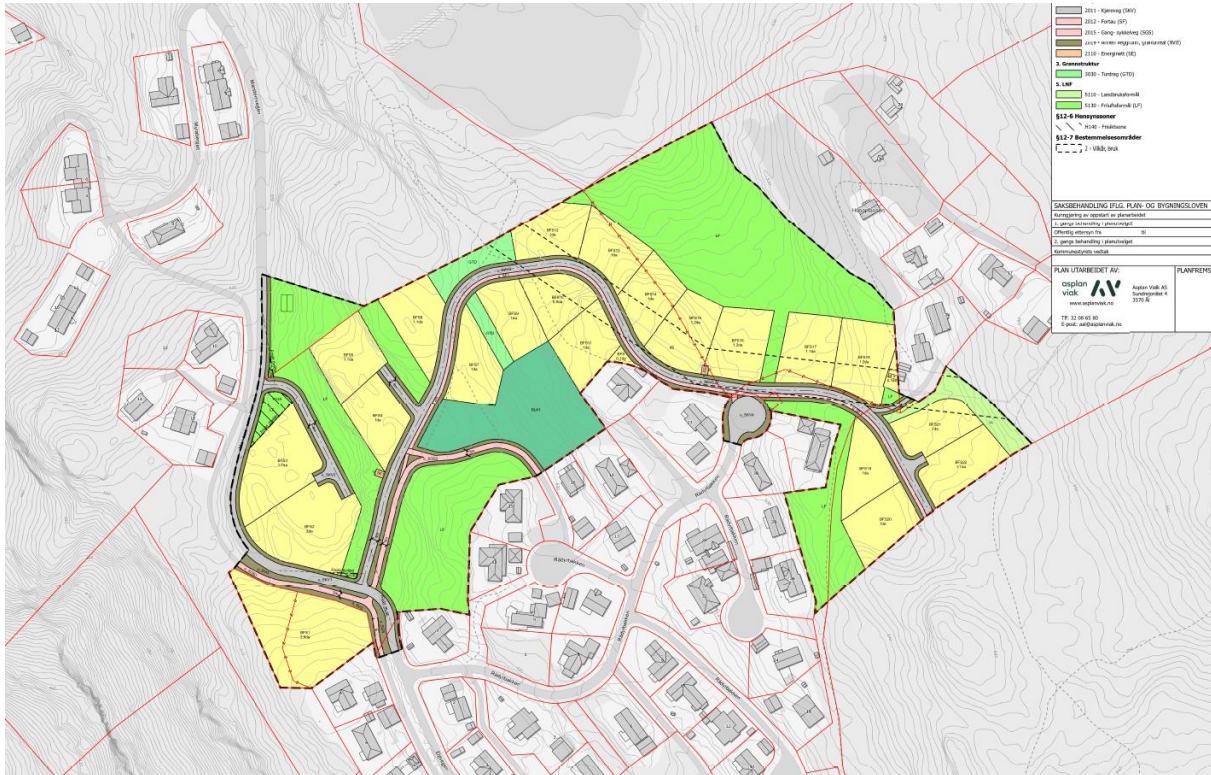
Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreducerende tiltak oppsummeres.

Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

<i>Eksisterende barrierer</i>	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
<i>Konsekvens</i>	Følge av at en hendelse inntreffer
<i>Risiko</i>	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
<i>Risiko-reducerende tiltak</i>	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
<i>Sannsynlighet</i>	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
<i>Stabilitet</i>	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
<i>System</i>	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingssystemer og elektronisk infrastruktur.
<i>Sårbarhet</i>	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
<i>Usikkerhet</i>	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

3.1. Planområdet og planforslaget



Figur 2 Plankart

Planen legger til rette for 18 eneboligtomter og 3 tomannsboligtomter, totalt 24 enheter. Tomt 4-21 har tilkomst fra ny felles veg som går gjennom hele planområdet. For å sikre gode sikt- og stigningsforhold i avkjøringen til ny veg/SKV3, er kurve på Marsteinvegen rettet ut. Tomannsboligtomtene 1-3 har tilkomst felles med eiendommer i øst langs gang- og sykkelvegen. Deler av den eksisterende grønnstrukturen er bevart, og det er avsatt store arealer til både eksisterende akebakke/lekeplass og ny lekeplass. I tillegg er det lagt til rette for bevaring av eksisterende turdrag. Gang- og sykkelveg fra eksisterende boligområde er videreført langs ny tilkomstveg, ned til Marsteinvegen. Det er regulert fortau langs SKV3, spesielt med tanke på mulig fremtidig utvidet bruk av vegen.

3.2. Naturgitte forhold og omgivelser

Terrenget i planområdet stiger fra vest mot øst, og det er stedvis mye fjell i dagen. Det er ingen bekkeløp gjennom området, og ingen registrert rasfare (aktsomhetssoner).

Det er per i dag en eksisterende gangveg gjennom planområdet til eksisterende boligfelt. Området er mye benyttet til friluftsliv, med godt sti- og løypenett videre mot Marsteinhøgda og utover.

Planområdet har gangforbindelse til Fagernes sentrum, men særlig vinterstid benytter trolig mange bil pga værforhold og brøyting av gang-/sykkelveg.

Planområdet er en utvidelse av eksisterende boligfelt, det er ingen gjennomkjøring i området.

Det går en høyspentledning gjennom området, denne forutsettes lagt i bakken.

3.3. Sårbarhet i området

Området er lite sårbart mht. naturgitte forhold. Hovedvegen Marsteinvegen har en svært krapp sving inn i området, planen legger opp til ny avkjøring fra denne. Som i de fleste boligfelt benyttes atkomstveger til blandet bruk, og særlig barn og unge kan være utsatt ift trafikkulykker.

4 UØNSKEDE HENDELSER

Sjekkliste for risiko og sårbarhetsforhold (vedlegg 1) er benyttet for identifisering av mulige uønskede hendelser. Det er også lagt til grunn en faglig skjønnsmessig vurdering av hendelser som er relevante for området. I denne analysen er i tillegg følgende kilder lagt til grunn for identifisering av uønskede hendelser:

- Opstartsmøte med kommunen
- Vegdata (vegkart.atlas.vegvesen.no)
- NVE Atlas

Oversikt over hendelser som er vurdert som relevante for planområdet er oppsummert i tabellen under med kortfattet begrunnelse og kilde for vurderingen.

Tabell 6: Uønskede hendelser

Nr	Hendelse	Begrunnelse	Kilde
1	Trafikkulykke – myke trafikanter	På alle steder der barn og unge ferdes på samme sted som biltrafikk vil muligheten for ulykker være til stede.	Sjekkliste i vedlegg 1

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET

Risikovurdering for hendelser som er identifisert som aktuelle i kapittel 4 er presentert ved bruk av skjema fra DSBs veileder for ROS-analyser (2017). Forslag til risikoreduserende tiltak i reguleringsplanen, eller annen form for oppfølging, er beskrevet nederst i skjemaet for hver hendelse.

Tabell 7: Analyseskjema for uønsket hendelse.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Trafikkulykke – myke trafikanter					
Beskrivelse	Interne veger vil trolig benyttes både av biler, sykler og gående (og som oppholdsplass/lek for barn og unge). Særlig mindre barn har liten forståelse for og oversikt over trafikkbildet, og kan være spesielt utsatt for trafikkulykker.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	På alle steder der barn og unge ferdes på samme sted som biltrafikk vil muligheten for ulykker være til stede.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	Hastigheten i området er lav, og trafikken relativt liten. Ikke gjennomkjøring, og godt eksisterende gang- og sykkelvegnett. Det er ikke registrert ulykker med kjøretøy/myk trafikanter i området.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse		X		Ved ulykke kan dødsfall forekomme.	
Stabilitet			X	Ikke relevant.	
Materielle verdier			X	Begrenses til skade på kjøretøy.	
Risikoreduserende tiltak	Krapp sving på hovedveg/Marsteinvegen er rettet ut. Interne veger er regulert med 4m bredde + 2m annen veggrunn, samt fortau eller gang- og sykkelveg. Hastigheten er lav, og trafikk er fordelt på flere avkjørsler fra hovedvegen, der det også er gang- og sykkelveg. Veger har maks 8% stigning, og er blindveier. Bestemmelse om at rygging skal kunne foregå på egen tomt, slik at det ikke skal være nødvendig å rygge ut i vegbane. I tilknytning til avkjøring til SKV1 bør det etableres fartshump/fotgjengerfelt el. for trygg kryssing av veg over til gang- og sykkelveg.				

6 Oppsummering av risiko

Risiko for hendelser som er identifisert som aktuelle er oppsummert i tabellene under for hver av konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Nummer i tabellene henviser til nummerering i analyseskjema i kapittel 5. Forslag til risikoreduserende tiltak er også oppsummert ved hver tabell.

6.1. Risiko for liv og helse

Tabell 8: Oppsummering av risiko for liv og helse

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)			1

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
1	Trafikkulykke – myke trafikanter	Krapp sving på hovedveg/Marsteinvegen er rettet ut. Interne veger er regulert med 4m bredde + 2m annen veggrunn, samt fortau eller gang- og sykkelveg. Hastigheten er lav, og trafikk er fordelt på flere avkjørslr fra hovedvegen, der det også er gang- og sykkelveg. Veger har maks 8% stigning, og er blindveier. Bestemmelse om at rygging skal kunne foregå på egen tomt, slik at det ikke skal være nødvendig å rygge ut i vegbane. I tilknytning til avkjøring til SKV1 bør det etableres fartshump/fotgjengerfelt el. for trygg kryssing av veg over til gang- og sykkelveg.

6.2. Risiko for stabilitet

Tabell 9: Oppsummering av risiko for stabilitet

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)	1		

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak
-----	----------	--------------------------

	Trafikkulykke – myke trafikanter	Krapp sving på hovedveg/Marsteinvegen er rettet ut. Interne veger er regulert med 4m bredde + 2m annen veggrunn, samt fortau eller gang- og sykkelveg. Hastigheten er lav, og trafikk er fordelt på flere avkjørsler fra hovedvegen, der det også er gang- og sykkelveg. Veger har maks 8% stigning, og er blindveier. Bestemmelse om at rygging skal kunne foregå på egen tomt, slik at det ikke skal være nødvendig å rygge ut i vegbane. I tilknytning til avkjøring til SKV1 bør det etableres fartshump/fotgjengerfelt el. for trygg kryssing av veg over til gang- og sykkelveg.
--	----------------------------------	--

6.3. Risiko for materielle verdier

Tabell 10: Oppsummering av risiko for materielle verdier

		KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER		
		Små	Middels	Store
SANNSYNLIGHET	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)	1		

Nr.	Hendelse	Risikoreducerende tiltak
	Trafikkulykke – myke trafikanter	Krapp sving på hovedveg/Marsteinvegen er rettet ut. Interne veger er regulert med 4m bredde + 2m annen veggrunn, samt fortau eller gang- og sykkelveg. Hastigheten er lav, og trafikk er fordelt på flere avkjørsler fra hovedvegen, der det også er gang- og sykkelveg. Veger har maks 8% stigning, og er blindveier. Bestemmelse om at rygging skal kunne foregå på egen tomt, slik at det ikke skal være nødvendig å rygge ut i vegbane. I tilknytning til avkjøring til SKV1 bør det etableres fartshump/fotgjengerfelt el. for trygg kryssing av veg over til gang- og sykkelveg.

Kilder

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Veiledning til kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Ikrafttredelse 1. juli 2017.

VEDLEGG 1 – sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?	
		Ja - vurderes	Nei (begrunnes her)
Naturhendelser	Ekstremvær		
	Storm og orkan		Nei, området er ikke spesielt værutsatt
	Lyn- og tordenvær		Nei, området er ikke spesielt værutsatt
	Flom		
	Flom i sjø og vassdrag		Nei, NVE Atlas
	Urban flom/overvann		Nei, NVE Atlas
	Stormflo		Nei, NVE Atlas
	Skred		
	Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell og snø)		Nei, NVE Atlas
	Skog- og lyngbrann		
	Skogbrann		Innenfor planområdet forutsettes det at mye vegetasjon fjernes. Deler av planområdet grenser til skogområder, men skogbrann vurderes som en hendelse som er ivaretatt gjennom brannvesenets rutiner/systemer. Det er ikke registrert særskilte forhold i området mht. skogbrann. Dersom brannvesenet har innspill/vurderinger vil dette fremkomme i høringsperioden.
	Lyngbrann		Lite aktuelt
Andre uønskede hendelser	Transport		
	Større ulykker (veg, bane, luft, sjø)		Ikke aktuelt
	Næringsvirksomhet/industri		
	Utslipp av farlige stoffer		Ikke aktuelt

	Akutt forurensning		Ikke aktuelt
	Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg, raffineri)		Ikke aktuelt
	Brann		
	Brann i transportmiddel (veg, bane, luft, sjø)		Ikke aktuelt
	Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak, fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)		Lite aktuelt.
	Eksplosjon		
	Eksplosjon i industrivirksomhet		Ikke aktuelt
	Eksplosjon i tankanlegg		Ikke aktuelt
	Eksplosjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager		Ikke aktuelt
	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer		
	Dambrudd		Ikke aktuelt
	Distribusjon av forurenset drikkevann		Lite aktuelt
	Bortfall av energiforsyning		Lite aktuelt
	Bortfall av telekom/IKT		Lite aktuelt
	Svikt i vannforsyning		Lite aktuelt
	Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering		Lite aktuelt
	Svikt i fremkommelighet for personer og varer		Lite aktuelt
	Svikt i nød- og redningstjenesten		Lite aktuelt
Annet	Trafikkulykke – myke trafikanter	x	

Kilder:

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Veiledning til kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Ikrafttredelse 1. juli 2017.

NVE Atlas

Vegdata (vegkart.atlas.vegvesen.no)