

Risiko- og Sårbarhetsanalyse

Bruavegen 7

Time kommune

Dato: 03.05.2021



Utarbeidet av: mss

Kontrollert av: mm

Bakgrunn og nøkkelopplysninger:

Planområdet er på ca. 3 daa og ligger på Undheim. Planområdet er regulert til forretning/kontor/industri i reguleringsplan, men er vist som boligområde i gjeldende kommuneplan. Kommuneplanen er nyere, og vil derfor gjelde over reguleringsplanen. Det er i dag 3 eneboliger på planområdet, hvor to av dem ikke skal endres. Terrenget er forholdsvis flatt.

Hensikten med planarbeidet er å utvikle området slik at det i stor grad er i tråd med gjeldende kommuneplans intensjon. Området ønskes regulert til boligbebyggelse. Formålet er å legge til rette for 4 eneboliger på eiendommen 46/231. Det er samtidig også ønskelig at naboeiendommene i vest tas med da reguleringsplanen er av eldre dato.

Planinitiativet omtaler kun tiltak innenfor eiendommen 46/231, selv om planområdet også omfatter eiendommene 46/79 og 46/84.

1 METODE

Analysen er gjennomført med sjekkliste for SMART-kommune, supplert av egen vurdering av mulige risikoer tilknyttet planområdet. For å gi en visuell og kvantifiserbar fremstilling av en ROS-analyse er det benyttet en risikomatrise.

Sannsynlighet: Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

5. **Svært sannsynlig/ kontinuerlig:** Skjer ukentlig/ forhold som er kontinuerlig til stede i området
4. **Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet:** Skjer månedlig/ forhold som opptrer i lengre perioder, flere måneder
3. **Sannsynlig/ flere enkelttilfeller:** Skjer årlig/ kjenner til tilfeller med kortere varighet
2. **Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller:** Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
1. **Lite sannsynlig/ ingen tilfeller:** Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder

Konsekvens: Vurdering av konsekvens av uønsket hendelse er delt i:

1. **Ubetydelig/ufarlig:** Ingen person eller miljøskader/enkelte tilfeller av misnøye.
2. **Mindre alvorlig/en viss fare:** Få/små person- eller miljøskader/belastende forhold for enkeltpersoner.
3. **Betydelig/kritisk:** Kan føre til alvorlige personskader/belastende forhold for en gruppe personer.
4. **Alvorlig/farlig (behandlingskrevende)** person- eller miljøskader og kritiske situasjoner.
5. **Svært alvorlig/katastrofalt:** Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader.

Risiko: Kombinasjonen av sannsynlighet for og konsekvens av vurderes på følgende måte:

Rødt indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn
Gult indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risikoen
Grønt indikerer akseptabel risiko

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4 Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig /kontinuerlig	5	10	15	20	25
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig/ flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

2 SJEKKLISTE OG BEHOV FOR OPPFØLGING

Følgende tema i ROS-sjekklisten krever oppfølging:

	NATURRISIKO	Forhold som kartlegges	Vurdering JA NEI		Utrednings -punktnr/ kommentar
1	Flom	Er området utsatt for flom i elv/bekk, (lukket bekk?)	X		Håelva
2	Radon	Er det radon i grunnen?	X		Høy
3	Ekstremvær	Kan området være ekstra eksponert for økende vind/ekstremnedbør som følge av endring i klima?	X		Store nedbørsmengder kan forekomme
4	Regulerte vann	Er det åpent vann i nærheten, med spesiell fare for usikker is eller drukning.		X	
	TRAFIKK	Forhold som kartlegges	Vurdering JA NEI		
5	Ulykkespunkt	Er det kjente ulykkespunkt på transportnettet i området?	X		Det er registrert ulykker langs Undheimsv eien, men ingen av nyere dato.
6	Støy- og luftforurensning	Er området utsatt for støy?	X		
	SAMFUNNS-SIKKERHET	Forhold som kartlegges	Vurdering JA NEI		
7	Brann og redning	Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?		X	Det antas å være tilstrekkelig brannvannsdekning, ref. VA-rammeplan

3 VURDERING AV AKTUELLE ROS-TEMA

Temaene lagt inn i risikomatrisen - før tiltak:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig /kontinuerlig			2		
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet		6	3		
3. Sannsynlig /flere enkelttilfeller				1	
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller			5		
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller					4

Matrisen viser at det hovedsakelig er tema knyttet til radon, flom og ekstremvær som blir liggende i og nær røde felt. Alle de aktuelle temaene vil likevel beskrives nærmere i neste kapittel.

4 BESKRIVELSER OG AVBØTENDE TILTAK

1 Flom

NVEs kartløsning viser flom aktsomhetsområde frem til eiendommen Bruavegen 7. Det er gjort historiske registreringer i Norge over flomsituasjoner. For Undheim er det ikke registrert noen alvorlige hendelser for flom.

I forbindelse med detaljregulering for bolig nord for Bruavegen, ble det gjennomført en flomvurdering i 2015. Rapporten viser at 200-flomsone i Håelva sør for broen, vil få en vannstand på ca. kote +113,1 ved 200-årsflom.

Situasjonen etter 2015 vurderes ikke å være endret, og det tas utgangspunkt i at beregningene fortsatt gjør seg gjeldende.

VA-rammeplan antyder at flomveier må sikres. Det vurderes at det er svært lav sannsynlighet for flomhendelser i området, og tiltak innarbeidet i VA-rammeplan anses som tilstrekkelig for å sikre området i forbindelse med flom.

2 Radon

Det er høy forekomst av radon i området. Det er i TEK17 krav om at alle nye boliger skal sikres med radonsperre som forhindrer at boligene oppnår verdier av radon over

grenseverdiene satt av Statens Strålevern. Det anses at tiltak sikret i teknisk forskrift er tilstrekkelig for å redusere faren ved radon for nye boliger.

3 Ekstremvær

Overvannshåndtering og flomvann er gjort rede for i vedlagt VA-rammeplan, datert 03.05.2021.

Definerte flomveier ut av planområdet skal sikres ved detaljprosjektering.

5 Ulykkespunkt

Undheimsvegen er noe ulykkesbelastet. De fleste ulykkene er av eldre dato, og hendte før Undheimsvegen ble oppgradert rundt 2009. Det ble da etablert gang- og sykkelveg langs sørsiden av Undheimsvegen. Det er lave fartsgrenser nord for området, hvor folk ferdes.

I forbindelse med denne planen anses det ikke nødvendig med ytterligere tiltak i forbindelse med ulykker ettersom utbedringen av Undheimsvegen ser ut til å ha redusert risiko for ulykker, og at dagens situasjon med har lav risiko for ulykker.

6 Trafikkstøy

Deler av planområdet ligger i gul støysoner pga. nærhet til Bruavegen. Nødvendige støytiltak sikres gjennom reguleringsbestemmelse, og anses som tilstrekkelige.

5 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Noen av temaene gjennomgått i kapittel 4 ivaretas gjennom gjeldende lover og forskrifter, og gjennom forhold utenfor planområdet. ROS-analysen foreslår at følgende tiltak innarbeides i planforslaget for å best mulig ivareta vurderte ROS-tema i videre planlegging av området:

- Det må sikres definerte flomveier ved utbygging av planområdet.

Temaene lagt inn i risikomatrisen - etter tiltak:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ en viss fare	3. Betydelig/ kritisk	4. Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig /kontinuerlig					
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet					
3. Sannsynlig /flere enkelttilfeller					
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller		6	5		
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller			2		

Samlet sett viser analysen at risikoen ved utbygging av området etter avbøtende tiltak er tilfredsstillende, når det gjelder forhold knyttet til liv og helse, økonomi og miljø. Planområdet fremstår generelt som lite sårbart.

6 KILDER

- **Sjekkliste:**
ROS-sjekkliste for SMART-kommune samarbeidet
<https://www.sandnes.kommune.no/globalassets/tekniskeiendom/reguleringsplaner/startpakke/okumenter/ros-sjekkliste.pdf>
- **Radon**
Miljøstatus.no – Temakart - aktsomhet for radon
<http://www.miljostatus.no/kart/>
- **Vegkart**
Statens vegvesens kart over trafikkulykker
[https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:\(~\(category:\(type:'enum,id:5074\),farge:'0_0,id:570\)\)/@-33917,6560643,17](https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:(~(category:(type:'enum,id:5074),farge:'0_0,id:570))/@-33917,6560643,17)
- **NGUs løsmassekart**
<http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>