

Detaljregulering for Grunnevasseheia

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

- med sjekkliste for risiko og sårbarhet

PlanID: 20210093

Kommune: Åseral

Dato: 13.05.2023

Siste revisjon:

Risiko og sårbarhetsanalysen er utarbeidet av Simon Stulien Plan

Sjekklisten er basert på maler fra Kristiansand kommune og Arendal kommune.

Plan- og bygningsloven § 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. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap. ”

Sammendrag

Grønne hendelser (rimelige tiltak gjennomføres):

01-3 og 01-4 - Flom

Store deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom. Flomhøyder er antatt å være mindre enn 2,5m over normalvannstand.

Avbøtende tiltak:

Flomanalyse.

Gule hendelser (tiltak vurderes mot nytte):

02-10 – Transportnett internt i området

Fremtidig veg vil krysse skiløype og tursti. Utforming av krysning vil være av stor betydning.

Avbøtende tiltak:

Sikre god sikt. Særlig viktig å unngå krysning i bunnen av en bakke i skiløypa/ turstien.

Røde hendelser (tiltak nødvendig):

01-10 - Radon

NGUs aktsomhetskart for radon viser høy aktsomhetsgrad mindre deler av planområdet, og usikker i resterende areal. Avbøtende tiltak som radonsperre er nødvendig.

Avbøtende tiltak:

Byggteknisk forskrift er tydelige på krav til radonmembran. Det er ikke nødvendig med avbøtende tiltak i reguleringsplanen.

Metode og forutsetninger

Mulige uønskede hendelser er sortert etter tema. Videre er hendelsene sortert i 5 hovedgrupper: *naturgitte forhold, infrastruktur, tidligere bruk/ forurensning, omgivelser og sabotasje/ terror.*

Forhold som er med i sjekklisten, og er relevant å utrede i egen ROS-analyse er kvitert ut i «aktuelt?»-kolonnen med «Ja» (aktuelt). Forhold som ikke er relevante å utrede i egen ROS-analyse er kvitert ut med «-».

Informasjon om hvor data og informasjon er hentet er oppført for aktuelle tema.

Risiko vurderes på bakgrunn av sannsynlighet for at en hendelse inntreffer, samt en vurdering av konsekvensen av den uønskede hendelsen.

Vurdering av **sannsynlighet** for uønskede hendelser:

- Svært sannsynlig (4) kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig til stede
- Sannsynlig (3) kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig)
- Mindre sannsynlig (2) kan skje, ikke usannsynlig; ca. hvert 10. år
- Lite sannsynlig (1) en teoretisk sjanse for hendelsen; sjeldnere enn hvert 50. år

Kriterier for å vurdere **konsekvenser** av uønskede hendelser:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning med mer
1. Ubetydelig	Ingen skade	Ingen skade	Uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Ikke varig skade	Skade dersom reservesystem ikke finnes
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom
4. Kritisk	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

Beregnet **risiko** på bakgrunn av sannsynlighet og konsekvenser:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Kritisk
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes mot nytte
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres

Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Dersom dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som reduserer konsekvensene.

Overordnet risikovurdering

Utfylt sjekkliste med eventuelle kommentarer, risikovurdering og kildehenvisning

01 - Naturgitte forhold og klimatilpassing						
Hendelse/ situasjon	Aktu-elt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ tiltak	Kilde
1 – Er området utsatt for snø-, jord-, sørpe- eller steinskred?	-				Det er ikke registrert fareområde eller aktsomhetsområde for skred.	https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50 <i>Sist sjekket: 27.03.2023</i>
2- Er det fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)?	-				Ikke marin leire/ kvikkleire.	https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50 <i>Sist sjekket: 27.03.2023</i>
3- Er området utsatt for springflo/flo i sjø/vann?	Ja	1	3		Langtjønnæ er markert med aktsomhetsområde for flom. Tiltak: Flomanalyse	https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50 <i>Sist sjekket: 27.03.2023</i>
4- Er området utsatt for flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	Ja	1	3		Store deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom. Tiltak: Flomanalyse. Avbøtende tiltak vurderes på bakgrunn av flomanalysen.	https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50 <i>Sist sjekket: 27.03.2023</i>
5- Er det tatt hensyn til fremtidig havnivåstigning?	-				Ikke aktuelt	

6- Dersom området har tilgang til elv eller sjø; er det behov for sikringstiltak?	-					
7- Er det fare for forurensende avrenning fra et utsprengt område (gjelder sulfidholdig fjell)?	-				Det er ikke registrert sulfidholdig fjell i området	
8- Finnes det terrengformasjoner som utgjør fare (stup etc.)	-				Nei	Befaring
9- Vil skogbrann/lyngbrann i området være en fare for boliger/hus?	-				Nei. Ikke mer enn for tilsvarende områder.	
10- Radon	Ja	3	3		NGUs aktsomhetskart for radon viser høy aktsomhetsgrad mindre deler av planområdet, og usikker i resterende areal. Avbøtende tiltak som radonsperre er nødvendig.	http://geo.ngu.no/kart/radon/ Sist sjekket: 27.03.2023
02 – Infrastruktur						
Hendelse/ situasjon	Aktu-elt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ tiltak	Kilde
<i>Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer, utgjøre en risiko for området:</i>						
1- hendelser på veg?	-				Ingen konsekvenser utover kortvarig blokkering av veg. Ingen trafikkulykker er	https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,722500,0,4 Sist sjekket: 27.03.2023 (Trafikkulykke)

					registrert i nærheten av planområdet.	
2- hendelser på jernbane?	-				Ikke relevant	
3- hendelser på sjø/vann/elv?	-				Ikke relevant	
4- hendelser i luften?	-				Ikke relevant	
<p><i>Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser som kan inntreffe i nærliggende virksomheter (industriforetak etc.), utgjøre en risiko for området:</i></p>						
5- utslipp av giftige gasser/væsker?	-				Lang avstand til næringsvirksomheter	
6- teletjenester?	-					
7- vannforsyning?	-					
8- renovasjon/spillvann?	-					
9- Høyspent og følsom bebyggelse Dersom det er høyspentanlegg i området: - blir følsom bebyggelse som skoler/barnehager/boliger (samt uteoppholdsarealer) planlagt i tilstrekkelig avstand til høyspentledninger, jordkabler, transformatorstasjoner eller nettstasjon i forhold til mulig helserisiko (utredningskrav ved 0,4 µT)?	-				God oversikt over høyspent og lavspent i planområdet. Byggegrenser vil følges. Ikke aktuelt med varig uteoppholdsarealer i nærheten av høyspent.	Merknad til oppstartsvarsel fra Agder Energi Nett
10- Er det farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området (f.eks. inn- og utkjørsel)?	Ja	1	4		Fremtidig veg vil krysse skiløype og tursti. Utforming av krysning vil være av stor betydning.	

					Særlig viktig er sikt og stigning i kryss.	
<i>Brannberedskap</i>						
11- omfatter området spesielt farlige anlegg?	-					
12- ligger området slik at brannvesenets krav til innsatstid ikke tilfredsstilles?	-					
13- mangler området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	-					
14- har området tilfredsstillende atkomst for brannvesenet? (Pbl § 18-1)	-				Området er lite tilgjengelig i dag. Adkomst vil bli betydelig bedret som følge av nye veger.	
03 - Tidligere bruk/ forurensning						
Hendelse/ situasjon	Aktu-elt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ tiltak	Kilde
<i>Er det mistanke om forurensning i grunnen fra tidligere virksomheter i og utenfor planområdet?</i>						
1-bensinstasjon/ bilverksted/tankanlegg / mekanisk verksted/skipsverft? (se kart; velg meny – kartutvalg, kryss ut «forurensning»)	-				Ingen tidligere virksomhet innenfor planområdet	
2- industri (for eksempel galvaniseringsverksted, impregneringsverk, annen industri)?	-					
3- avfallshåndtering/	-					

deponi?						
4- militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringer etc.?	-					
5- annet (angi)?						
04 – Omgivelser						
Hendelse/ situasjon	Aktu- elt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ tiltak	Kilde
<i>Vil helseinstitusjoner, barnehager, skoler, boliger, lekeplasser/ grønnstruktur og utendørs idrettsanlegg o.l. bli utsatt for forhold som direkte eller indirekte kan påvirke helsen:</i>						
1- forurensning av drikkevannskilde (privat/kommunal) og/eller nedslagsfelt for drikkevannskilde?	-					
2- støy/rystelser/ vibrasjoner fra veitrafikk/bane/fly/tekniske installasjoner (eks. vifter og kjøleanlegg) / annen virksomhet (eks serveringsvirksomhet og konsertlokaler)? T-1442, støy i arealplanlegging.	-					
3- luftforurensning i planområdet (T-1520, retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen)?	-					
4- utslipp av støv, avgasser, markert lukt eller annet (eks. lukt fra serveringsvirksomhet og matproduksjon)?	-					
5- andre forhold av vesentlig betydning for miljø og trivsel?	-					

6- dårlig mobildekning og bredbånd/internettforbindelse?	-					
7- Annet (angi) "risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål"						
05 – Sabotasje/ terror						
Hendelse/ situasjon	Aktu-elt?	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/ tiltak	Kilde
1- Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	-					
2- Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten? (F.eks. risikofylt industri med kjemikalie/eksplosiver, olje/gass, radioaktiv materiale eller kraftstasjon, trafo, damanlegg, viktige telekommunikasjonsanlegg, militæranlegg)	-				Det er en mobilmast i området. Telenor har blitt kontaktet ang. byggegrense. Det er ikke kjent at det bør tas særlige hensyn i planen med tanke på sikkerhet rundt mobilmasten.	

Endelig risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Kritisk
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig	02 – 10 Internt transportnett			
3. Sannsynlig			01 – 10 Radon	
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig			0 1 – 3 og 4 Flom	

Se sammendrag for oppsummering av beskrivelse og avbøtende tiltak.