



BRØNNØY KOMMUNE

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS)

BOBILCAMP SALBUA
DEL AV GNR/BNR 114/6



Planid	20200003
Planbeskrivelse dato	31.06.2021
Dato for siste revisjon av beskrivelse	XX.XX.XXXX
Dato for kommunestyres vedtak	XX.XX.XXXX



Innhold

1. Innledning.....	3
2. Kort beskrivelse av planforslaget.....	3
3. Metode.....	4
4. Identifikasjon av farer og uønskede hendelser.....	7
5. Analyse av risiko.....	16
6. Samlet vurdering av risiko.....	17



1. Innledning.

Samfunnet preges i økende grad av risiko og sårbarhet for trusler, særlig miljøtrusler. Noen av disse må vi leve med, men vi kan i større grad forebygge mot uheldige konsekvenser. Utviklingen viser at det er behov for at det offentlige innpasser beredskapsmessige hensyn i planleggingen etter plan- og bygningsloven som et sårbarhetsreducerende tiltak, og at sårbarhetsvurderinger bør inngå som et sentralt element i all planlegging.

Dette understrekes i plan og bygningslovens § 4-3, hvor det bl.a. står:

öVed 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.ö

Planmyndigheten har derfor en plikt til å påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for et planområde. Risiko og sårbarhet kan på den ene siden knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, som f.eks. at det er utsatt for flom, ras eller radonstråling. Det kan også oppstå som en følge av arealbruken, f.eks. ved måten viktige anlegg plasseres i forhold til hverandre, eller hvordan arealene brukes. Innspill til arealplanleggingen om slike forhold må komme fra de relevante plan- og tilsynsmyndigheter. Analysen vil inngå som et viktig grunnlag for planarbeidet.

2. Kort beskrivelse av planforslaget

Formålet med denne planen er å regulere deler av eiendommen til fritids- og turistformål for å kunne legge til rette for 20-30 separate og godt terrengtilpassede oppstillingsplasser for bobiler. Dette vil utgjøre et tilbud om et stoppested under ordnede forhold, og med utfyllende tilbud om aktiviteter under oppholdet. Det tas sikte på å ha bobilcampingen klart til bruk før sesongstart 2022.



3. Metode

Analysen er basert på metodebeskrivelse fra DSB-rundskriv [öSamfunnssikkerhet i arealplanlegging](#) (rev. jan 2010). Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming mm, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklista, men ikke er tilstede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen [öAktuelt?](#) og kun unntaksvis kommentert.

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

Kategori	Forklaring
1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	Mindre enn en hendelse per 1000 år
2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	En hendelse per 200 ó 1000 år.
3. Sannsynlig/ flere enkelttilfeller	En hendelse per 20 ó 200 år / kjenner til tilfeller med kortere varighet
4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	En hendelse per 2- 20 år / forhold som opptrer i lengre perioder, flere måneder
5. Svært sannsynlig/ vedvarende	En hendelse per 2 år eller oftere / forhold som er kontinuerlig tilstede i området.

Vurdering av *konsekvenser* av uønskede hendelser er delt i:

Kategori	Forklaring
1. Ubetydelig/ ufarlig:	Ingen person- eller miljøskader/ enkelte tilfeller av misnøye. Skader for inntil kr. 30.000
2. Mindre alvorlig/ en viss fare	Få/små person- eller miljøskader/ belastende forhold for enkeltpersoner. Skader mellom kr 30.000 og 300.000
3. Betydelig/ kritisk	Kan føre til alvorlige personskader/ belastende forhold for en gruppe personer. Skader mellom kr 300.000 og 3.000.000
4. Alvorlig/ farlig	Behandlingskrevende person- eller miljøskader og kritiske situasjoner. Skader mellom kr 3.000.000 og 30.000.000.
5. Svært alvorlig/ katastrofalt	Personskade som medfører død eller varig men; mange skadd eller langvarige miljøskader. Skader for mer enn kr 30.000.000.



Beregning av risiko

I risikoberegningen er uønskede hendelser plassert inn i ei matrise som viser sum av sannsynlighet x konsekvens. Denne summen viser samlet risikoverdi. Eksempel: Sannsynlighetsgrad 3 (sannsynlig/flere tilfeller) x Konsekvens 4 (alvorlig farlig) gir risikoverdi 12.

Konsekvens:\nSannsynlighet:	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 tilfeller	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

De ulike risikoverdiene må i tillegg gis risikofarge som vist i tabellen ovenfor. Merk at risikoverdier kan ha forskjellig farge avhengig av graden av konsekvens og/eller sannsynlighet.

For hendelser som ligger i **rød sone**, er risikoen uakseptabel. Dette innebærer at det må utføres risikoreduserende tiltak, for å få risikoen innenfor akseptable rammer (helst grønn sone). Dette kan innebære at et planlagt tiltak må tas ut av planen eller reduseres i omfang. Det kan og lages bestemmelser med rekkefølgekrav om sikringstiltak. Hvis en ikke har god nok kunnskap om risikoen, kan det stilles krav om nærmere undersøkelser i sammenheng med byggetiltak eller reguleringsplan, slik at risikoen kan kartlegges mer presist slik at eventuelle forebyggende eller avbøtende tiltak kan planlegges.



Når det gjelder hendelser i **gul sone**, skal tiltak bli vurdert for å bedre sikkerheten. Det skal være et mål å få risikoen så lav som praktisk mulig.

Hendelser i **grønn sone** er i utgangspunktet uttrykk for akseptabel risiko, men ytterligere risikoreduserende tiltak bør gjennomføres når det er mulig ut ifra økonomiske og praktiske vurderinger.



4. Identifikasjon av farer og uønskede hendelser

Hendelse / Situasjon Naturrelatert risiko	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Merknader / Tiltak
Er planområdet utsatt for risiko som:	Ja / Nei	1 - 5	1 - 5	Farge	
1. Flom: elv, sidevassdrag	Ja	2	2	4	Tiltakshaver opplyser at det så lenge han har vært der ikke vært oversvømmelser som har kommet inn på området hvor det planlegges campingplass. NVE sine kart har ikke opplysning om flomfare. Rør gjennom Fv antas å være dimensjonert av fagkyndige og har en diameter på 800mm. Tatt i betraktning diameter på rør og bredden og dybde på bekken anses sjansen for oversvømmelse som svært liten. Det må likevel tas høyde for at endring av klima vil øke vannmengden og at diameter på rør gjennom Fv76 blir for liten. Sannsynligheten settes dermed til mindre sannsynlig. Det vil ikke bli satt opp bygg i nærheten av bekken og konsekvens ved at bekken går over sine breder settes som mindre alvorlig, men en viss fare.
2. Overvann / vanninntrenging	Ja	2	2	4	Overvannshåndtering fra de nye områdene skal inngå som en del av utomhusplan/VA-plan for det nye området.



3. Radon	Ja	1	2	2	NGU sine radonkart viser moderat til lav aktsomhetsgrad for Radon i området. Det anses ikke som nødvendig med spesielle tiltak utover krav som følge av gjeldende byggtekniske forskrifter.
4. Kvikkleireskred	Nei	1	3	3	Det er i søk på NVE sine kartsider ikke registrert kvikkleire i området. Området er under maritim grense hvor det ikke finnes grunnlag for mer detaljert aktsomhetskart. Det kan derfor likevel være kvikkleiresoner i området. Tiltakshaver som har gravd kloakk i området opplyser at det er grunt ned til fjellet. Bekk i vest er 1-1,2m dyp noe som og bekrefter dette. I nord er det fjell. Det samme er det ved eksisterende hus i øst og i veiskjæring Fv17 i sør/vest. Det anses derfor ikke nødvendig med geotekniske undersøkelser for utbygging av området.
5. Jord- og flomskred	Ja	2	2	4	NVE sine skredkart viser ikke skredfare hva angår stein, snø, sørpe og løsmasser. Det går en bekk i sør. Ved mye snø og mye nedbør kan denne danne snølås som når løsner kan gi skred og oversvømmelser. Det er likevel mindre sannsynlig da området ligger ved kysten med lite snø.
6. Snøskred	Ja				Se pkt5
7. Steinsprang	Nei				



8. Fjellskred	Nei				
9. Erosjon	Ja				Se pkt 5
10. Annet					

Virksomhetsrelatert risiko	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Merknader / Tiltak
Er planområdet i fare pga. risiko som:	Ja / Nei	1 - 5	1 - 5	Farge	
11. Lagringsplasser for farlige stoffer (industri, bensinstasjoner)	Nei				
12. Påkjørsel av myke trafikanter	Ja	2	4	8	Området grenser til Fv76 i øst og har avkjørsel fra denne. Fartsgrense er 80kmr/t. Rett-strekk med god sikt, ÅDT 300 kjøretøyer med andel tungtransport på 19%. Alle fasiliteter på campingen ligger på samme side av veien. Dette gjelder og turområder. Det antas likevel at gjester vil kunne bevege seg over veien for å komme ned til sjøen.
13. Møteulykker	Ja	2	4	8	Inn og utkjøring av campingplassen medfører risiko for møteulykker. Sikten i området er meget god og sikttrekant er satt til 6x124m.
14. Utforkjøring	Nei				
15. Trafikkulykker i anleggsperioden	Ja	2	4	8	Inn og utkjøring av campingplassen medfører risiko for møteulykker. Sikten i området er meget god og sikttrekant er satt til 6x124m. I anleggsfasen vil det være en del tyngre kjøretøy som vil ferdes inn og ut av området. Sikten anses likevel så god at faren for ulykker



					i anleggsfasen ikke er større enn daglig drifts av campingen.
16. Elektromagnetisk felt fra kraftledninger/trafostasjoner	Ja	2	3	6	Det går høyspentanlegg gjennom området. Det er innregulert en sone på 12m med restriksjoner når det gjelder bygging. Det vil i anleggsperioden være gravemaskiner i området. Det bemerkes av arbeid i nærhet til høyspentanlegg skal varsles kraftlinjeeier i god tid før oppstart av arbeidet.
17. Nærhet til jernbane	Nei				
18. Nærhet til europa-/ riks- / fylkesveg	Ja	2	4	8	Viser her til pkt. 12, 13, 14 og 15.
19. Dambrudd	Nei				
20. Avrenning fra fyllplass / tidligere avfallsdeponi.	Nei				
21. Utslipp til vassdrag	Nei				
22. Utslipp til grunn	Nei				
23. Annet					

Beredskapsrelatert risiko	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Merknader / Tiltak
Er området utsatt for risiko knyttet til beredskap og infrastruktur:	Ja / Nei	1 - 5	1 - 5	Farge	
24. Slukkevannskapasitet	Ja	2	4	4	Det er privat vannanlegg i området som antas ikke ha tilstrekkelig kapasitet som slukkevann. Det antas at bruk av sjøvann til å slukke er aktuell noe som gir ved pumping ubegrenset kapasitet når det gjelder tilgjengelige mengder.



					Det kan likevel bli kritisk hvis mangel på pumpekapsitet.
25. Manglende avløpskapasitet	Ja	2	3	6	Avløpskapasiteten er i dag er noe begrenset i og med en slamavskiller til disposisjon. Overløp til sjøen opplyses av utbygger å ha god kapasitet. Det er i området avsatt plass til flere slamavskillere som blir etablert etter vert som behovet melder seg.
26. Manglende alternativ vegforbindelse /atkomst	Nei				
27. Annet					

Støy og forurensing	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Merknader / Tiltak
Kan tiltaket medføre:	Ja / Nei	1 - 5	1 - 5	Farge	
28. Støv og støy; trafikk	Ja	2	2	4	Det er ingen kjente støykilder i området, foruten trafikkstøy. Det vurderes at veien blir belastet av tungtrafikk kun under anleggsperioden. Trafikk i forbindelse med campingplassen anses å være så liten at det dermed ikke er nødvendig med støyreducerende tiltak.
29. Støv og støy fra andre kilder	Nei				
30. Vibrasjoner	Nei				
31. Forurensing av luft	Nei				



32. Forurensing av drikkevannskilde	Nei				
33. Annet					



Sårbare objekter	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Merknader / Tiltak
Vil planforslaget påvirke sårbare objekter i nærområdet som:	Ja / Nei	1 - 5	1 - 5	Farge	
34. Barnehage	Nei				
35. Skole	Nei				
36. Helse- og omsorgsinstitusjoner	Nei				
37. Andre viktige bygg (brann- og politistasjon, etc.)	Nei				
38. Barns leke- og oppholdsarealer	Nei				
39. Kulturminner	Nei				
40. Kulturmiljøer	Nei				
41. Kulturlandskap	Nei				



42. Landbruksarealer	Nei				Deler av området er registret som dyrkbart. Terrengmessig er det trappinger som gjør området dårlig egnet til dagen store utstyr. Området er bedre egnet til beiteland, men ettersom at området ikke er i tilknytning til dyrehold i området samt at området er lite, anses det som ikke aktuelt å benytte området til beiting.
43. Viktige naturområder: (biomangfold)	Nei				Det er ikke funnet naturverdier innenfor planområdet ved Artskart, Naturbasen og MiS (NIBIO) .
44. Sårbar arter / rødlistearter	Nei				Det er ikke gjort funn i artskart/rødlistearter i området.
45. Viktige friluftsområder	Ja				Planområdet ligger i utkanten at ett viktig friluftsområde. Etablering av camping vil øke tilgjengeligheten for området og virke positivt på tiltenkt bruk av området.
46. Viktige oppholdsområder og trekkveier for vilt og rein.	Ja	2	2	4	Området nord/vest for planområdet er vinterbeite for reindrift. 500m fra planområdet er det og markert trekkveier for rein. Ferdsl i området på vintertid og i periode med flytting av rein vil ha negativ virkning på reindriften. Camping er tiltenkt bobilturister og vil være stenkt på vinterstid. Det antas at konflikt med reindrift dermed blir liten.



47. Vernede vassdrag (innenfor 100 m sonen)	Nei				
48. Andre viktige vassdrag	Nei				
49. Øvrig sårbar infrastruktur	Nei				
50. Snarveier, stier, barnetråkk	Nei				
51. Annet					

(Ved behov kan skjemaet utvides med relevante temaer knyttet til spesielle tiltak, f. eks. skytebaner, steinbrudd / masseuttak. Skjemaet er slik sett ikke uttømmende, men må vurderes fra plan til plan.)

Planer som påvirker naturområder skal **alltid** vurderes etter §§ 8-12 i Naturmangfoldloven. Vurderingen skal vises i planbeskrivelsen.



5. Analyse av risiko

Totalt er det registrert/identifisert 8 stk. uønskede hendelser i planområdet i forbindelse med regulering. Tabellen under viser en fremstilling av hvilke typer hendelse som er identifisert til følgende risiko. Analysen viser at 7 hendelser med lav risiko (grønn) og 1 hendelser med middels risiko (gul).

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 tilfeller	4				
2. Mindre sannsynlig / kjenner tilfeller	3, 24,	1, 2, 28	25	12, 13, 15, 16, 18,	
1. Lite sannsynlig / ingen tilfeller					

Anleggsperiode

Fartsgrensen i området er stor med middels trafikkbelastning (ÅDT-300biler, 19% tunge kjøretøy). Sikten er god og siktretkant på 6x124 kan etablere med god margin.

Etter gjennomføring

Flom/Skred:

I perioder kan området være utsatt for flom/skred. Dette gjelder spesielt tidlige vår. I og med at området er ved sjøen og at klimaendringer øker temperaturen anses sannsynligheten for dette som liten. Utbygging av campingplassen medfører ingen bygg i umiddelbar nærhet til bekken noe som sterkt reduserer faren for større skadeverk.



Trafikk:

Fartsgrensen i området er stor med middels trafikkbelastning (ÅDT-300biler, 19% tunge kjøretøy). Sikten er god og sikttrekant på 6x124 kan etablere med god margin. Campingplassen er på en side av veien med turmål på samme side. I og med at sjøen er på motsatt siden er det sannsynlig av folk trekkes over veien for å komme ned til sjøen.

6. Samlet vurdering av risiko

Sjekkliste for vurdering av sikkerhets- og beredskapsmessige hensyn er gjennomgått. ROS-analysen viser at planforslaget etter vår vurdering ikke krever avbøtende tiltak for gjennomføring.