

ÅMOT KOMMUNE

Risiko- og sårbarhetsanalyse

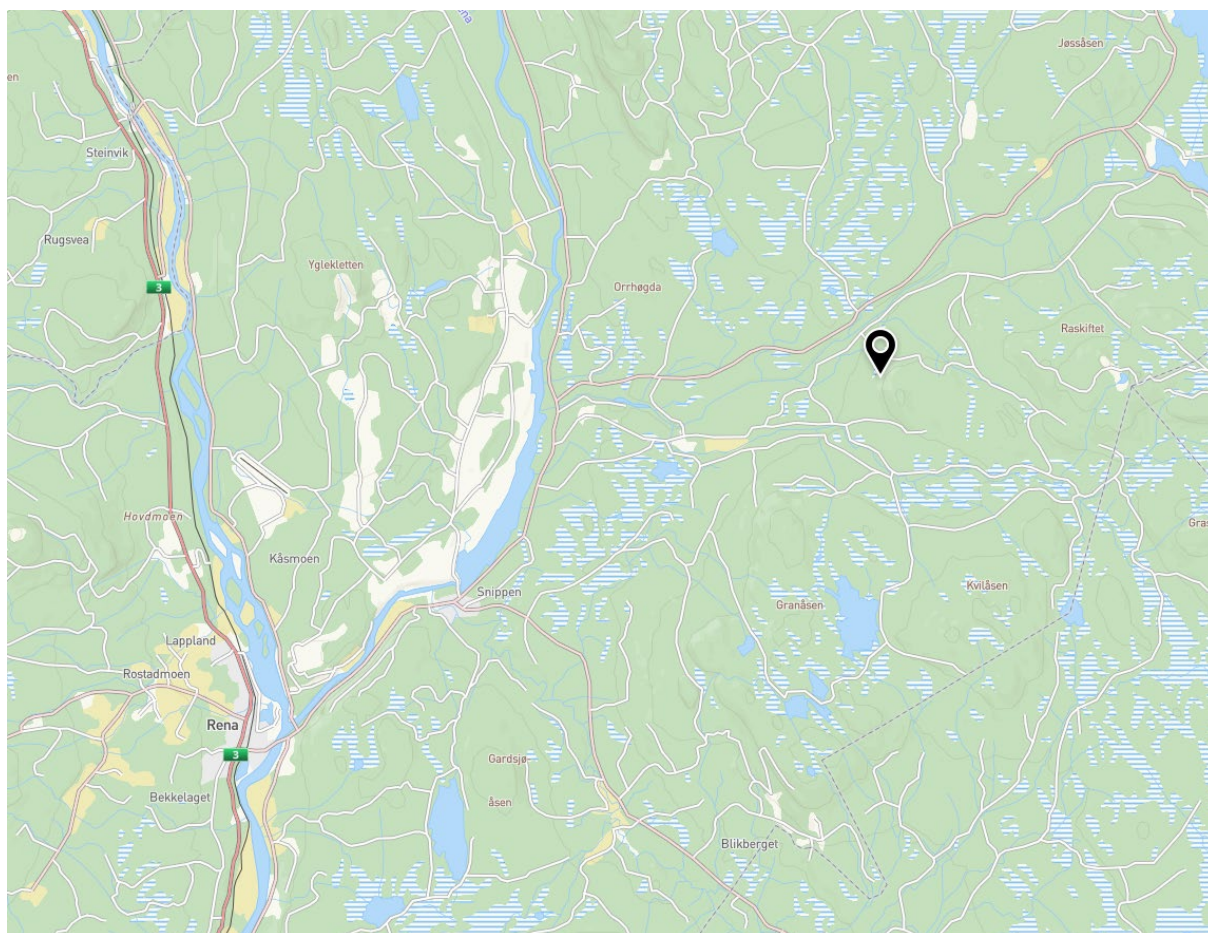
Detaljregulering for Wolf Road 4x4 i Åmot kommune, planID 20170300

Dato: 5.3.2024

Utfylt av: HIS, Envidan AS

1 BAKGRUNN

Planområdet omfattes av deler av gnr./bnr.: 44/2 i Åmot kommune. Området ligger i lia fra Søndre Osa og østover mot/rundt Digeråsen avgrenset av Tuvmyrvegen i nord og skogsbilveg på sørsiden av Digeråsen mot sør. Hensikten med planarbeidet er å regulere et område for motorsport i henhold til gjeldende kommuneplan. Aktiviteten består av trening- og konkurransekjøring med kjøretøy beregnet på terrengkjøring, med ulik vanskelighetsgrad og ferdighetsnivå.

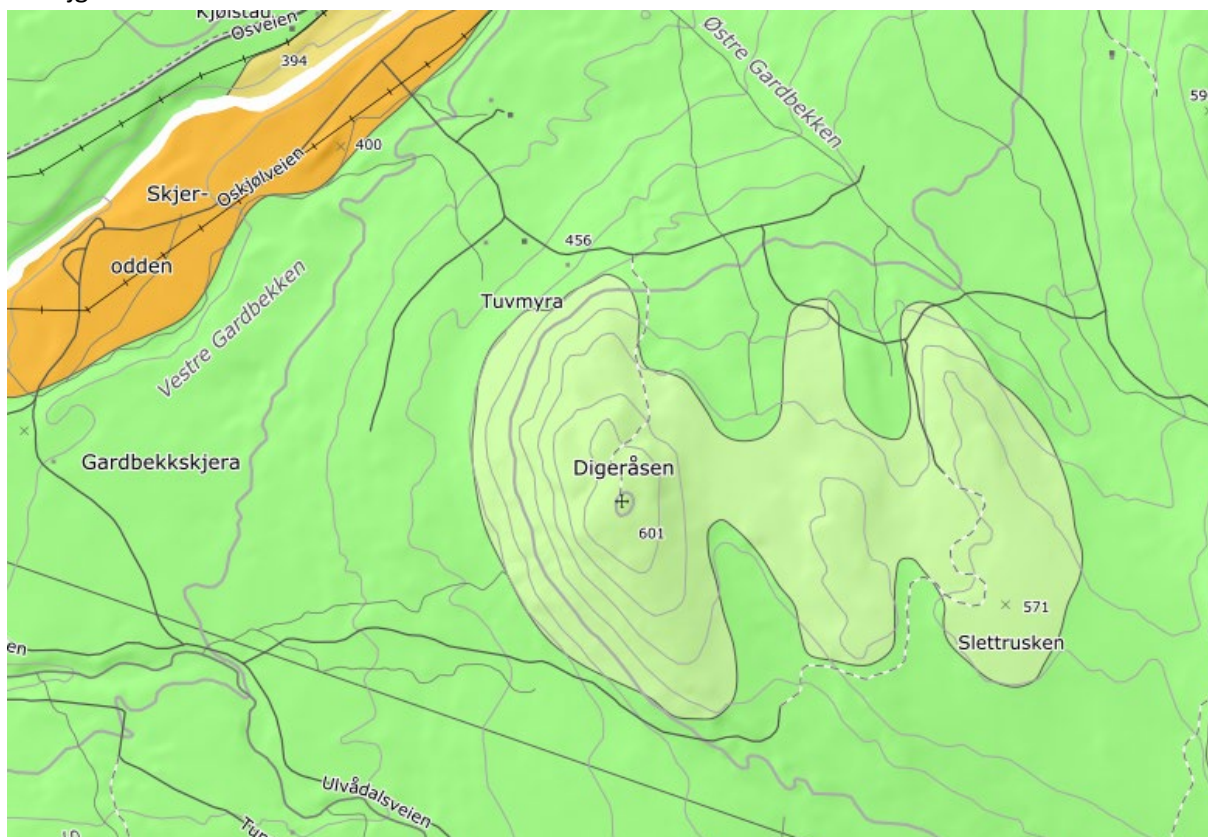


Figur 1. Planområdets beliggenhet. Fra kommunekart

2 DAGENS FARESITUASJON

Grunnforhold og skredfare

Det foreligger ikke geoteknisk rapport for eiendommen. Det vil derfor i den videre vurderingen bli lagt vekt på NGUs kartdatabase for løsmasser. Løsmassene består av delvis tykt og delvis tynt dekke morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet. I nordvest mot Oskjølveien er det registrert breelavsetninger i tilknytning til Søndre Osa. Ifølge NGUs kartdatabase er løsmassene ikke klassifisert mht. infiltrasjon da løsmassekartleggingen ikke har tilstrekkelig detaljgrad.



Figur 2. Utsnitt fra NGU sitt løsmassekart. Kilde NGU

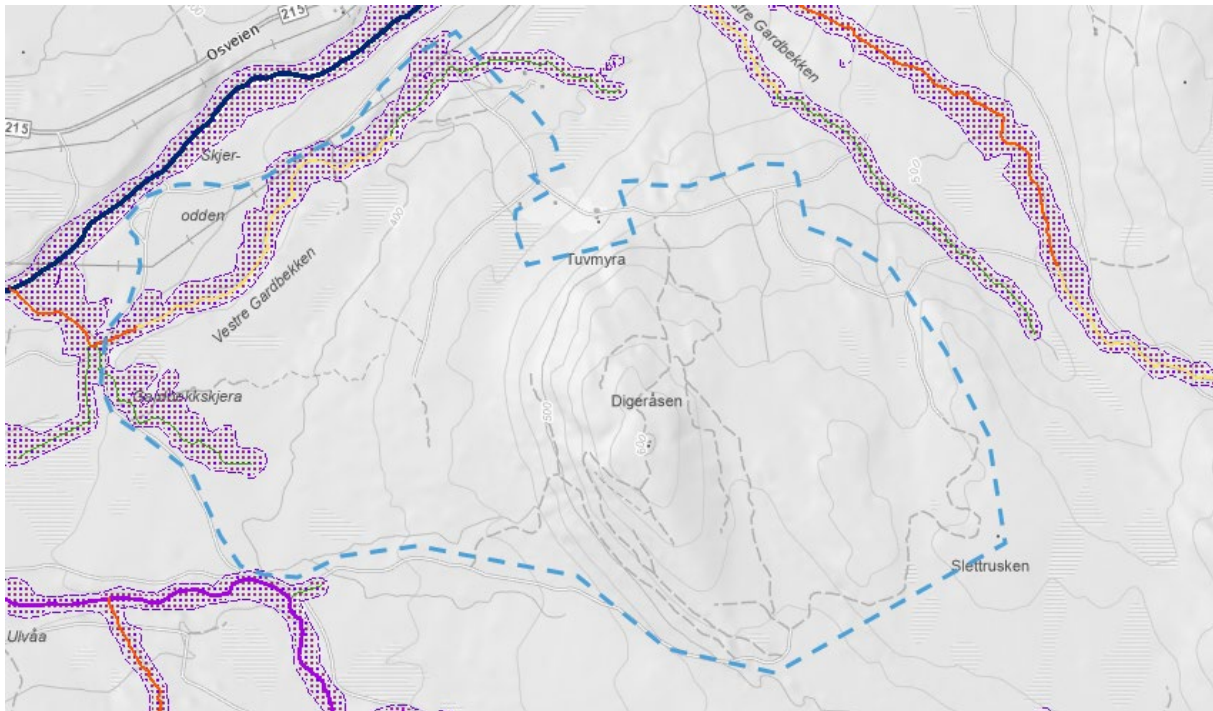
Planområde er registrert som areal over marin grense.

Området ligger i sone med moderat til lav og særlig høy aktsomhetsgrad med hensyn til radon i grunnen. Forebyggende tiltak mot radon i fremtidig bebyggelse ivaretas av TEK 17, og vil vurderes nærmere under byggesaksbehandling.

Det er ikke registrert skredhendelser innenfor eller rundt planområdet ifølge NVE sine aktsomhetskart.

Flom

Nord i planområdet langs Vestre Gardbekken og Søndre Osa er det registrert en aktsomhetszone for flom. Det planlegges ikke med bebyggelse for varig opphold i tilknytning til planområdet.



Figur 3. Utsnitt fra NVE sitt aktsomhetskart for flom.

3 METODE

Analysen er gjennomført med sjekkliste basert på rundskriv fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB 2017). Analysene tar utgangspunkt i forslag til detaljregulering.

ROS-analysen tar for seg mulige uønskede hendelser ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som utbyggingsområde (konsekvenser for tiltaket), og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (konsekvenser som følge av tiltaket).

Metoden er delt i 6 trinn:

- **Trinn 1 – kartlegging av uønskede hendelser og mulige farer**

Hendelsene er delt inn i natur- og miljøforhold, strategiske områder og funksjoner, forurensning og trafikkforhold og fremgår av tabell 1 i kapittel 4. De ulike hendelsene vurderes mht. om de er aktuelle og relevante.

- **Trinn 2 – Vurdering av årsak**

For å kunne vurdere sannsynlighetene for at en hendelse skal inntreffe må årsakene kartlegges. På generelt nivå er det vurdert at årsaken til at hendelsen inntreffer kan være;

- a) menneskelig eller organisatorisk svikt
- b) teknisk svikt
- c) ytre påvirkning
- d) annet

- **Trinn 3 - Vurdering av sannsynlighet**

For hendelser som kan inntreffe gis en vurdering av sannsynlighet inndelt i:

- 1) Lite sannsynlig/ingen tilfeller (1): Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder
- 2) Mindre sannsynlig/kjennet tilfeller (2): Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode
- 3) Sannsynlig/flere enkelttilfeller (3): Skjer årlig/kjenner til tilfeller med kortere varighet

- 4) Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet (4): Skjer månedlig/forhold som opptrer i lengre periode, flere måneder
 - 5) Svært sannsynlig/kontinuerlig (5): Skjer ukentlig/forhold som er kontinuerlig til stede i området
- Vurderingen av sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe tar utgangspunkt i kart, eksisterende registreringer, lokal kunnskap, ekspertuttalelser, planfaglige vurderinger og annen relevant informasjon.

• **Trinn 4 - Vurdering av konsekvens**

Som ved vurdering av sannsynlighet vurderes konsekvens for liv/helse, miljøskade og økonomiske verdier/samfunnsviktige funksjoner. Konsekvens vurderes til:

- 1) Ubetydelig; ingen person- eller miljøskade. Uvesentlig økonomisk tap.
- 2) Mindre alvorlig; Få og små personskader. Mindre og lokal miljøskade. Lite økonomisk tap. Liten effekt på samfunnsviktige funksjoner.
- 3) Betydelig/kritisk; Kan føre til alvorlig personskade/belastende forhold for en gruppe personer. Skade på miljøet, kort restitusjonstid. Får økonomiske konsekvenser og kan medføre driftsstans i samfunnsviktige funksjoner
- 4) Alvorlig/farlig; Alvorlig personskade. Omfattende skade på miljøet, restitusjonstid <1 år. Betydelig økonomiske konsekvenser. Samfunnsviktige funksjoner med driftsstans over lengre tid.
- 5) Svært alvorlig; Personskader som medfører død eller gir varig mèn, mange skadde. Alvorlig skade på miljøet med regionale konsekvenser og restitusjonstid >1 år. Store økonomiske konsekvenser. System settes varig ut av drift.

Vurdering av sårbarhet

Som en del av konsekvensvurderingen inngår også en vurdering av sårbarhet. Fremkommer det at området er særskilt sårbart, gis konsekvensvurdering i tabell 1 en høyere verdi.

• **Trinn 5 – Fastsetting av risiko**

Risiko fremkommer som funksjon av sannsynlighet (S) og konsekvens (K), gitt i risiko=sannsynlighet x konsekvens.

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

Risiko fremkommer som funksjon av sannsynlighet og konsekvens:

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt.
- Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes.
- Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreduserende tiltak kan vurderes.

Trinn 6 – Detaljanalyse

Hendelser markert med grønn farge i tabell 1 er kommentert i selve tabellen. Alle angitte hendelser markert som gule eller røde i tabell analyseres i eget risikoskjema som viser risiko før mottiltak og risiko etter mottiltak er gjennomført samt behov for videre oppfølging.

4 KARTLEGGING AV UØNSKEDE HENDELSER

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende sjekklister. Hendelser som er vurdert som aktuelle er avmerket i tabellen og håndtert videre i påfølgende kapitler. Hendelser i grønne felt anses å ha en akseptabel risiko og er kun beskrevet i tabell 1.

Tabell 1. Sjekklister uønskede hendelser og forhold

Hendelse	Aktuelt ?	Årsak (a-d)	Sannsynlig. (1-4)	Konsekvens (1-4)	Risiko S x K	Kommentar/tiltak
	Trinn1	Trinn2	Trinn3	Trinn4	Trinn5	
Ras/skred/flo/ grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltaket medføre risiko for:						
1. Masseras/-skred	Nei					
2. Snø-/isras	Nei					
3. Løsmasseskred (kvikkleire/utglidning)	Nei					
4. Flomskred	Nei					
5. Elve/bekkeflom	Ja	c	2	2	4	Det er registrert bekker i nærområdet som kan flomme over. Det må avsettes tilstrekkelig areal til grøfter. Eksisterende bekker må holdes åpne. Det skal ikke etableres bebyggelse til varig opphold. MOT2 innenfor aktsomhetsområde for flom er øvingsanlegg og parkering i tidligere nedlagt grustak
6. Radongass	Ja	c	2	1	2	Det er registrert lav til særlig høy radonfare. Ivaretas gjennom TEK17
Naturgitte forhold, inkl. klimapåvirkning						
7. Vindutsatt	Nei					
8. Nedbørutsatt	Nei					
9. Skogbrann	Ja	a, c	1	4	4	Med økt aktivitet og flere brukere øker sannsynligheten for uforsiktig bruk av ild samtidig som økt tilstedeværelse bidrar til at ev. skogbrann kan oppdages tidlig. Det er flere skogsbilveger i områder som kan benyttes i beredskapssammenheng.
10. Urban flom/overvann på avveie som følge av klimaendringer	Nei					
Natur og kultur. Vil tiltaket påvirke viktige;						
11. Naturverdier	Nei					
12. Kulturminner	Ja	c	2	2	4	Det ble utført ny befaring av planområdet høsten 2023. Registrerte kulturminner er avsatt med hensynssone og buffer.
13. Strandsone til vann og vassdrag	Nei					
Strategiske områder og funksjoner. Kan tiltaket få konsekvenser for;						
14. Vei, bru, bane, knutepunkt	Nei					
15. Sykehus/-hjem, inst.	Nei					
16. Brann/politi/sivilforsvar	Nei					
17. Vannforsyning, avløp	Nei					

18. Kraftforsyning	Nei						
19. Forsvarsområde	Nei						
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:							
20. Akutt el permanent forurensning	Nei						
21. Støy fra trafikk, industri el andre forhold	Nei						
22. Forurensning i grunn	Nei						
23. Høyspentlinje/-kabel	Nei						
24. Risikofylt industri	Nei						
25. Avfallsanlegg	Nei						
Forurensning. Medfører planen;							
26. Fare for forurensning	Ja	b	3	2	6	Risiko for oljesøl i forbindelse med aktivitet på baneanlegget.	
27. Støv og støy fra trafikk el andre kilder	Nei					Planområdet er allerede støyutsatt på grunn av skytefeltene rundt planområde. Selve terrengkjøringen bidrar ikke til støy over grenseverdier.	
28. Risikofylt industri	Nei						
29. Økte utslipp av klimagasser	Ja	d	3	1	3	Økt bruk av område vil gi relativt liten økning av klimagassutslipp.	
Transport. Er det risiko for;							
30. Ulykke med farlig gods	Nei						
31. Begrenset tilgjengelighet til området som følge av vær-/føreforhold	Ja	a	1	2	2	Det kan tidvis komme betydelige regn-/snømengder som kan gi utfordrende kjøreforhold. Det er flere veger til og fra planområdet.	
Trafikksikkerhet. Er det risiko for;							
32. Ulykke ved av/påkjøring	Nei						
33. Ulykke med gående og syklende	Nei						
34. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei						
35. Andre ulykkespunkt, bruk av banen	Ja	a,b	3	2	6	Terrengkjøring har en viss risiko for ulykker.	
Andre forhold;							
36. Er tiltaket spesielt utsatt for kriminalitet	Nei						
37. Er tiltaket et sabotasje-/terrormål i seg selv	Nei						
38. Finnes det sabotasje-/terrormål i nærheten	Nei						
39. Regulerte vannmagasin m spesiell fare for usikker is, endring i vannstand mm	Nei						
40. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Nei						
41. Har området tilstrekkelig brannvannforsyning	Ikke aktuelt						
42. Har området bare en mulig adkomst for brannbil	Nei						

5 RISIKO- OG SÅRBARHETSVALDERINGSSKJEMA

Hendelser med grønn risiko er omtalt i tabell 1 i kap. 4 og vurderes ikke nærmere. Dette gjelder:

- Nr. 5 Elve-/bekkeflom
- Nr. 6 Radongass
- Nr. 9 Skogbrann
- Nr. 12 Kulturminner
- Nr. 29 Økte utslipp av klimagasser
- Nr. 31 Begrenset tilgjengelighet til området som følge av vær-/føreforhold

Hendelser som har fått gul eller rød risiko i tabell 1 ovenfor gjennomgår en nærmere beskrivelse og gjennomgang med vurdering av eventuelle mottiltak for å redusere risiko til et akseptabelt nivå. For hendelser innenfor rødt nivå må det gjennomføres avbøtende tiltak. For hendelser innenfor gult nivå skal avbøtende tiltak vurderes nærmere og behov for tiltak vurderes i et nytte-/kostnadsperspektiv.

Tabell 2. Registrerte hendelser med behov for nærmere vurdering av risikoreduksjon

Skjema nr.	Nr. i tabell 1	Risiko	Hendelse
1	26	6	Fare for forurensning
2	35	6	Andre ulykkespunkt, bruk av banen

1	Fare for forurensning				
Beskrivelse: Bruk av område kan øke sannsynligheten for forurensning i form av oljesøl.					
Årsak: Teknisk svikt					
Sannsynlighetsvurdering: Tallverdi 3 – Sannsynlig					
Vurdering av konsekvens: Tallverdi 2 - Mindre alvorlig					
Risikomatrix					
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		Nr. 26			
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt.					
Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes.					
Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko.					
Tiltak: Det er begrenset mengde oljeprodukter i disse kjøretøy som benyttes i sporten. Krav til håndtering og oppbevaring av forurensende stoffer i bestemmelsene §2.7 a).					
Risikovurdering etter gjennomført 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	Nr. 26				
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					

1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Konklusjon: Hendelsen vil ha akseptabel risiko. Ved å følge klubbens kvalitetssystem og følge rutiner som blitt utarbeidet før bruk av område vil forurensning være minimal.					
Oppfølging: Det må lages en plan for håndtering av eventuelle utilsiktede utslipp av olje, kjemikalier etc. som godkjennes av Åmot kommune. Innføre tilsyn av område for å se at planen opprettholdes.					

2	Andre ulykkespunkt, bruk av banen				
Beskrivelse: Terrengekjøring og bruk av område kan øke sannsynligheten for ulykker.					
Årsak: Menneskelig eller organisatorisk svikt/Teknisk svikt					
Sannsynlighetsvurdering: Tallverdi 3 – Sannsynlig					
Vurdering av konsekvens: Tallverdi 2 - Mindre alvorlig					
Risikomatrise					
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		Nr. 35			
2. Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller					
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt. Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes. Hendelser i grønne felt: Akseptabel risiko.					
Tiltak: Det reguleres for faste merkede løyper. Ved utformingen av løypene blir en kjent med steder som har en større sannsynlighet for ulykker. Det kan f.eks. merkes som «faresoner» eller oppmerksomhetssoner for å minimere risiken for ulykker.					
Risikovurdering etter gjennomført 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		Nr. 35			
1.Lite sannsynlig/ingen tilfeller					
Konklusjon: Hendelsen vil ha akseptabel risiko. Ved å bli kjent med løypene vil en kunne informere de kjørende i området og være ekstra oppmerksomme ved kjente ulykkespunkter. Terrengekjøring skjer i lave hastigheter og dermed er det mindre risiko for kritiske/alvorlige skader.					
Oppfølging: Ved etablering og drift av motorsportsanlegg må nødvendige sikkerhetstiltak for utøvere og publikum gjennomføres i henhold til de respektive motorsportsforbunds reglement. Nødvendige miljøtiltak i henhold til Norges motorsportsforbund, Motorsport Norge og Norges Bilsportsforbund.					

6 OPPSUMMERING RISIKO

ROS-analysen skal vise risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om planområdet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Risikomatriksen nedenfor gir en oppsummering av vurdert restrisiko etter gjennomførte avbøtende tiltak.

Tabell 3 Oppsummering av risiko for vurderte hendelser etter gjennomførte tiltak.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1.Ubetydelig	2.Mindre alvorlig	3.Betydelig/kritisk	4.Alvorlig/ farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig	Nr. 26				
2. Mindre sannsynlig		Nr. 35			
1. Lite sannsynlig					

7 DOKUMENTASJON AV ANALYSE OG HVORDAN DEN PÅVIRKER PLANFORSLAGET

Risikovurderingen viser at det er lite risiko knyttet til planen innenfor den planlagte aktiviteten. Det vurderes at risikoen kan håndteres og sikres gjennom nasjonale krav bla. i teknisk forskrift og konkrete bestemmelser til planen samt skal nødvendige sikkerhetstiltak for utøvere og publikum gjennomføres i henhold til de respektive motorsportsforbunds reglement. Nødvendige miljøtiltak i henhold til Norges motorsportsforbund, Motorsport Norge og Norges Bilsportsforbund. Det vises i den forbindelse til foreslått felles bestemmelse 2.2 og 2.9 for å sikre mot forurensning og begrense ulykkesrisikoen innenfor planområde.

Referanser og kartbaser

- Kommunekart og InnlandsGIS
- NVE - Aktsomhetskart for flom og skred
- Norges geologiske undersøkelse (NGU)
- Norsk klimaservicesenter – Klimaprofil Hedmark
- NVDB – Vegkart
- Byggteknisk forskrift, TEK17
- Naturbase kart – Miljødirektoratet
- Gjennomført kulturminnekartlegging
- Kommuneplanens arealdel

Hvordan analysen påvirker planforslaget

Analysen er i sin helhet basert på tilgjengelig informasjon i offentlige databaser. Det er ikke påvist behov for ytterligere analyser.