

ROS-analyse

for detaljregulering BIRI IDRETTSPARK

Plan ID: 05020422

BAKGRUNN

I henhold til «LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3» skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

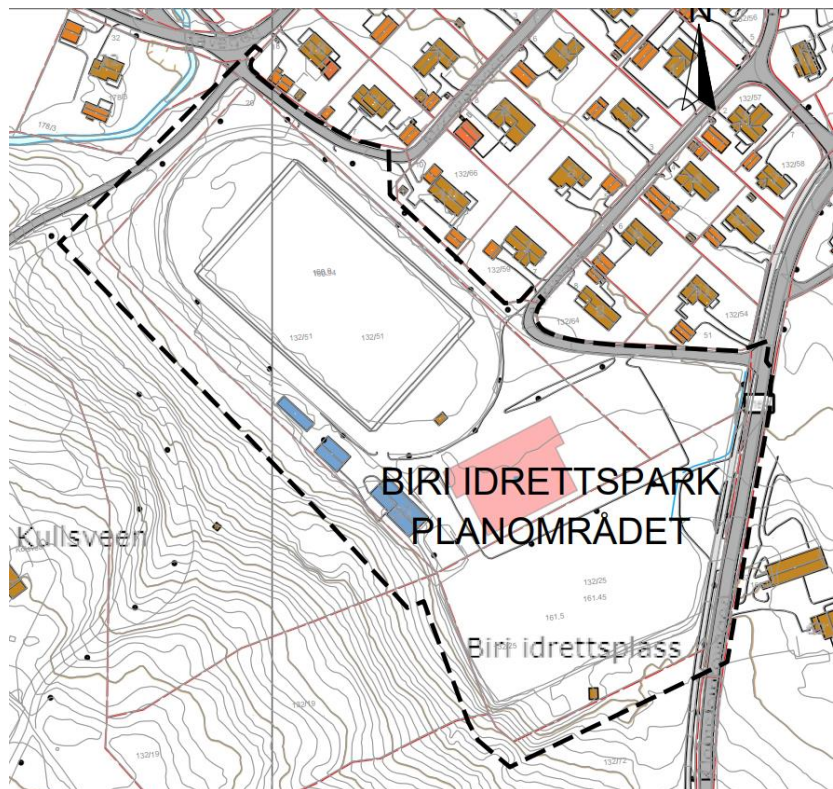
Green Advisers AS har gjennomført analysen. I utarbeiding har vi støttet oss på tilgjengelige rapporter og aktsomhetskart fra Miljødepartementet.

KORT

SITUASJONSBEKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planforslaget omfatter del av eiendom gnr/bnr 132/51, 132/25 og 132/72 med flere i Gjøvik kommune. Planområdet ligger på Biri, vest for Fylkesveg 164, 150m vest for Biri sentrum.

Planområdet ligger i hovedsak innenfor gjeldende reguleringsplan; *Kullsveen - Engelstad, del 1*. Regulering av området følger opp vilkår i byggesak for bygging av ny idrettshall og har som hovedmål å endre reguleringsformål i eldre reguleringsplan til reguleringsformål i tråd med nyere kommuneplan.



SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at det kan inntreffe flere uønskede hendelser.

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være *trafikkulykker knyttet til Fv164 og avkjørsel til planområdet*. *Hendelsene medfører mindre alvorlige til alvorlige personskader og vurderes å være mindre sannsynlig til sannsynlig jfr. beskrivelse lenger ned.*

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

Hendelser som brann og sammenrasning av bygninger kan ha meget alvorlige konsekvenser, men sannsynligheten vurderes som svært liten. Hendelsene er imidlertid ivaretatt gjennom Plan- og bygningsloven og Tekniske forskrifter.

De viktigste uønskete hendelsene av planen vil være spredning av fremmede arter og konterminering av rene områder gjennom masseforflytning.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført iht. veileder fra DSB (<http://www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/Regional-og-kommunal-beredskap/Beredskapsplanlegging/Risiko--og-sarbarhetsanalyser/>) og veileder for PBL.

Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for BIRI IDRETTSPARK med plan ID 05020422 og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon; trafikkområde, byggeområder, friområde og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

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

Meget sannsynlig (4)	Kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	Kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	Kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad ift. nytte
- Hendelser i grønne felt: «Billige» tiltak gjennomføres

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Tabell 2, Analysekjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentar hvis ikke relevant</i>)	Kilde
Sjekkliste:							
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flom/brann							
1. Steinsprang	-	-	-	-		Planområdet ligger utenfor aktsomhetsområdet for steinsprang	
2. Masseras/leirskred	-	-	-	-		Planområdet ligger utenfor aktsomhetsområdet for steinskred	
3. Snø-/isras	-	-	-	-		Planområdet ligger utenfor aktsomhetsområdet for snø- og isras.	
4. Dambrudd	-	-	-	-		Ikke relevant, ingen høyereliggende, regulerte vassdrag som påvirker planområdet	
5. Skybrudd/store nedbørmengder	x	x	1	1		Hendelse kan inntreffe, sannsynlighet antas å være økende pga. klimautvikling. Konsekvens for planområdet og påvirkning av omliggende områder vil være liten pga. god naturlig avrenning og løse masser i grunn. Fordrøyning for nye anlegg bør vurderes.	
6. Elveflom/tidevannsflo/stormflo	x	-	1	1		Planområdet er ikke berørt av 10- eller 100-årsflommen. Aktsomhetskartet viser at Kolsvebekken og Vismundelva kan ha et visst flompotensial. Ut fra topografien er det imidlertid svært usannsynlig at flom i disse vassdragene vil påvirke planområdet.	
7. Skogbrann (større/farlig)	x	-	1	1		Tilgrensende terreng vest for planområdet består av granskog som utgjør en viss fare for skogbrann. Ingen store sammenhengende skogområder og dermed liten fare for spredning og liten sannsynlighet.	
Vær, vindeksponering							
8. Vindutsatte områder	-	-	-	-		Ikke spesiell vindutsatt	

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
(Ekstremvær, storm og orkan)							
9. Nedbørutsatte områder	x	-	3	1		Svært varierende nedbørsmengder. Bl.a. store snømengder inntreffer.	
Natur- og kulturområder							
10. Sårbar flora	-	x	3	2		I nærområdet er det ikke registrert fredete arter. I nærområdet er det registrert arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse, derav en truet art, ask, og en nær truet art, kåltistel. Det er ikke registrert ask i planområdet Det er registrert en fremmed art (hagelupin). Registreringer i nærområdet medfører ikke tiltak. Kåltistel forekommer i skrotemark. Potensiell skrotemark forekommer i planområdet, da kun i randsonene som vil være ubebygde. Etablering vil være avhengig av restriktiv skjøtsel av områdene. Det skal unngås spredning av fremmede arter.	
11. Sårbar fauna /fisk, verne- områder og vassdrags områder	-	x	1	1		I planområdet er det ikke registrert truede eller fredete arter. Det er observert lundhumle som er kategorisert som livskraftig iht. artsdatabanken. I nærområdet er det ikke registrert fredete arter, men det er registrert to kritisk truede arter, sanglerke og rosenfink, flere nær truede arter som stær, taksvale, og havelle samt flere «ansvarsarter» som skjærpiplerke, gråtrost, bjørkefink og gråsisik. Det legges til grunn at planområdet har ingen eller underordnet betydning som hekkeområde/habitat for artene. Planområdet inngår i forvaltningssonen for gaupe og jerv. Utbygging i planområdet vil ikke ha konsekvenser for rovdyrforvaltning.	
12. Fornminner	-	x	2	2		I planområdet er det ikke registrert automatisk fredede kulturminner. I nærområdet er det registrert fornminner av til dels stor betydning som indikerer tidlig bosetting i området. Funn i	

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
						planområdet kan ikke utelukkes, men fanges opp av normal aktsomhetsplikt.	
13. Kulturminne/-miljø	-	x	1	1		I kommuneplanen er områder parallelt til Fv164 vist som bevaringsområde for kulturminner. Bevaringsområdet skal sikre rester/traseen av eldre allfarvei. Intensjonen i kommuneplan videreføres i planforslaget.	
14. Grunnvann-stand	-	x	1	1		Ifb. utbygging av idrettshallen er det registrert en grunnvannsbrønn. Ifølge lokale opplysninger er det ikke kjent at det finnes brønn på eiendommen. Det ble ikke endelig utredet om brønnen eksisterer, men det anses sannsynlig at brønnen er feilregistrert.	
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							
15. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)	-	-	-	-		Ikke relevant Det er ikke registrert industri i nærområdet som utgjør en potensiell fare for eksplosjoner eller kjemikalieutslipp som kan påvirke planområdet.	
16. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)	-	-	-	-		Ikke relevant Det er ikke registrert industri i nærområdet som utgjør en potensiell fare for olje eller gassutslipp som kan påvirke planområdet.	
17. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)	-	-	-	-		Ikke relevant. Det er ikke registrert industri i nærområdet som utgjør en potensiell fare for nedfall eller annen forurensning med radioaktive partikler i planområdet.	
18. Avfalls-behandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)	-	-	-	-		Ikke relevant. Det er ikke registrert deponering av eller konterminering med farlig avfall i planområdet.	
Strategiske områder							
19. Vei, bru, knutepunkt	-	-	-	-		Ikke relevant Prosjektet berører ikke relevant infrastruktur/trafikk	

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommentarer hvis ikke relevant)	Kilde
20. Forsyning kraft/elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)	x	-	1	2		Brudd i kraftforsyning over lengre tid er lite sannsynlig. Brudd vil medføre kun mindre alvorlige konsekvenser.	
21. Svikt i fjernvarme	-	-	-	-		Ikke relevant. Området forsynes ikke med fjernvarme.	
22. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)	x	-	1	2		Planområdet er tilkoblet offentlig vannforsyning. Svikt i drikkevannsforsyning over lengre tid er lite sannsynlig. Konsekvensen for området er mindre alvorlig.	
23. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)	x	x	1	2		Området er tilkoblet offentlig avløpsnett. Brudd eller svikt i avløpssystemet over lengre tid er lite sannsynlig. Ut fra områdets funksjon er konsekvensen mindre alvorlig.	
24. Forsvars-område	-	-	-	-		Ikke relevant	
25. Tilfluktsrom	-	-	-	-		Ikke relevant Det er ikke registrert tilfluktsrom i nærområdet.	
26. Eksplosjoner	-	-	-	-		Ikke relevant	
27. Terror/sabotasje/skadeverk	-	-	-	-		Ikke relevant	
28. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)	x	-	1	4		Ansees som lite sannsynlig, men konsekvensen kan være meget alvorlig.	
29. Tele/Kommunikasjons samband (sammenbrudd)	x	-	1	1		Brudd i kommunikasjonssamband over lengre tid er lite sannsynlig, brudd vil medføre kun mindre alvorlige konsekvenser.	
30. Kommunens dataanlegg (uhell/skader)	-	-	-	-		Ikke relevant	
31. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)	-	-	-	-		Ikke relevant	
32. Brann (med større konsekvenser)	x	-	1	4		Brann kan medføre personskade og materiell tap. Brannsikkerheten ivaretas i hver enkelt byggesak.	
33. Sammenrasning av bygninger/konstruksjoner	x	-	1	4		Sammenrasning av bygninger kan medføre personskade og tap av materielle verdier.	
34. Dødsfall under opprivende omstendigheter	x	-	1	4		Opprivende forhold kan eksempelvis være hendelser som utløser panikk, som på grunn av	

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (<i>Kommentarer hvis ikke relevant</i>)	Kilde
						f.eks. fysiske rammer kan føre til alvorlige personskader eller dødsfall. Egnete fysiske forhold som motvirker personskader og evt. dødsfall ivaretas gjennom hver enkel byggesak.	
Andre forurensningskilder							
35. Boligforurensning	-	-	-	-		Ikke relevant. Ingen bolig	
36. Landbruksforurensning	-	-	-	-		Ikke relevant. Ingen landbruk	
37. Akutt forurensning	-	-	-	-		Ikke relevant.	
38. Støv og støy; industri	x	-	1	1		Ikke relevant. Nærmeste registrerte industrianlegg ligger i Moelv og Næroset og vil ikke påvirke støynivået i planområdet. Industrien står kun for lite eller moderate utslipp som ikke vil påvirke luftkvaliteten nevneverdig.	
39. Støv og støy; trafikk	x	-	3	1		E6 er registrert som en av hovedstøykildene i området. Veien ligger imidlertid for langt under til å påvirke støyforholdene i planområdet. I kommuneplanens arealdel er mindre områder langs Fv164, Klomsteinrovegen vist som støysone. Støysonen er ivaretatt ved planens arealdisponering. Det er registrert moderat forurensning med svevestøv der en av hovedkildene er veitrafikk.	
40. Støv og støy; andre kilder	x	-	3	1		Det er registrert moderat påvirkning av utslipp i området som delvis er relatert til husholdninger. Forurensning er lite til moderat. Konsekvensen for planområdet er liten.	
41. Forurensning i sjø/vassdrag	-	-	-	-		Ikke relevant	
42. Forurenset grunn	x	x	1	3		Det er ikke registrert forurenset grunn i planområdet. Tidligere virksomhet i området som kan ha forårsaket forurensning av grunnen er ikke kjent	
43. Smitte fra dyr og insekter	-	-	-	-		Ikke relevant	
44. Epidemier av smittsomme sykdommer	-	-	-	-		Ikke relevant	

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for planen	Kons. av planen	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommentarer hvis ikke relevant)	Kilde
45. Gift eller smittestoffer i næringsmidler	-	-	-	-		Ingen næringsmiddelproduksjon	
46. Radongass	x	-	1	3		Området er merket i aktsomhetskartet med «usikkert». Hus sikres mot inntrengning av radongass.	
47. Høyspentlinje	-	-	-	-		Ikke relevant. Ingen høyspentlinje over planområdet.	
Transport							
48. Ulykke med farlig gods	x	x	1	3		Fv164 inngår delvis i planområdet. Veien innebærer fare for ulykke også med farlig gods. Hendelsen ansees som lite sannsynlig men med alvorlig konsekvens	
49. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)	-	-	-	-		Ikke relevant	
50. Brudd i transportnett (i store blindsonveier)	-	-	-	-		Ikke relevant	
51. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	x	-	2	1		Transportnettets påvirkes av vær og føre. Framkommelighet vil sjelden påvirkes i lengre tid og vil være ubetydelig.	
Trafikksikkerhet							
52. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)	x	-	2	3		Fv. 164 inngår delvis i planområdet. Alvorlige trafikkulykker kan forekomme. Veien bør ha en fysisk utforming som reduserer fare for personskader og andre alvorlige skader	
53. Ulykke i av-/ påkjørsler	x	-	3	2		Avkjørsler er generelt et potensielt farested. I møtet mellom biler begrenses konsekvenser ofte til mindre personskader og verditap. God fysisk utforming reduserer fare for ulykker.	
54. Ulykke med gående/ syklende	x	-	3	3		Ulykker med mange trafikanter kan ha store konsekvenser for gående/syklende. En av hovedårsakene for påkjørsler er kryssende trafikk f.eks. i kryss og avkjørsler. Det skal derfor legges spesielt stor vekt på god utforming av trafikkarealene for gående og syklende i planområdet.	

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser krever tiltak. Iht. vanlig framstilling av dette, er situasjonen slik:

(hendelse-nr med konsekvenser i alvorlighetsgrad 2 eller høyere er ført inn i aktuell rute.):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig	9; 39; 40;	10; 53;	54;		
2. Mindre sannsynlig	51;	12;	52;		
1. Lite sannsynlig	5; 6; 7; 11; 13; 14; 29; 38;	20; 22; 23;	42; 46; 48;	28; 32; 33; 34;	

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: «Billige» tiltak gjennomføres

OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget. Forhold som iht. tabell 3 må påkalle oppmerksomhet og som krever en vurdering av tiltak er gitt nedenfor:

- **Sårbar flora og fauna, pkt. 10 og 11**
I nærområdet er det registrert fremmede arter som hagelupin (*kart 6*) samt truede og nær truede fuglearter som sanglerke, rosenfink, stær, taksvale og havelle samt flere «ansvarsarter». I planområdet er det registrert lundhumle. I tillegg ligger planområdet innenfor forvaltningssonen for gaupe.
Tiltak i planområdet vil ikke påvirke truede/rødlista dyrearter og vil ikke kreve tiltak. Håndtering av fremmede plantearter er krevende når disse først har etablert seg i et område. Spredning av fremmede arter kan skje gjennom masseforflytning og kan ha betydelige miljøkonsekvenser. Spredning bør unngås. Tiltak ved masseforflytning må vurderes ift. kostnadsnivå. Bevisst holdning til skjøtsel av kantsoner langs veger og grenser kan påvirke artsmangfoldet positivt.
- **Brann med større konsekvenser, pkt. 32**
Brann i planområdet har først og fremst konsekvenser for planområdet. Brann kan innebære meget alvorlige konsekvenser for personer i bygninger. Sikring mot brann og sikkerhet ved brann er imidlertid godt ivaretatt i Plan- og bygningsloven med tilhørende Tekniske forskrifter.
- **Sammenrasning av bygninger og konstruksjoner, pkt. 33**
Sammenrasning av bygninger i planområdet kan forårsakes av svikt i bærekonstruksjonen eller dårlige grunnforhold. Konsekvensen kan være meget alvorlig for personer. Sikring mot sammenrasning er imidlertid ivaretatt gjennom Plan og bygningsloven med tilhørende Tekniske forskrifter. Grunnforhold skal være utredet før det oppføres bygg.
- **Dødsfall under opprivende omstendigheter, pkt. 33**
Opprivende forhold kan eksempelvis være hendelser som utløser panikk, som på grunn av f.eks. fysiske rammer kan føre til alvorlige personskader eller dødsfall. Sannsynligheten er først og

ROS-analyse for BIRI IDRETTSPARK i Gjøvik kommune

fremst til stede innendørs. Fysisk utforming som begrenser personskade er ivaretatt av Plan- og bygningsloven.

- **Større trafikkulykke, pkt. 52**

Fv. 164 inngår delvis i planområdet. Veien innebærer fare for ulykker med alvorlige personskader. Fare for større trafikkulykke minimeres med god fysisk utforming av vei og stedlig tilpasning av fartsgrense.

- **Ulykke i av- og påkjørsel, pkt. 53**

Avkjørsler er generelt et potensielt farested. I møtet mellom biler begrenses konsekvenser ofte til mindre personskader og verditap pga. lav hastighet.

God fysisk utforming særlig av frisiktsonen reduserer fare for ulykker.

- **Ulykke med gående og syklende, pkt. 54**

Ulykker med myke trafikanter kan medføre alvorlige personskader. En av hovedårsakene for påkjørsler er kryssende trafikk f.eks. i kryss og avkjørsler.

Det skal legges spesielt stor vekt på god utforming av trafikkarealene i planområdet.