

ROS-analyse for Linnsvollen hestesportssenter PlanID 2023-03

Etablert: 04.06.2024

Sist revidert: 25.10.2024

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.

Make Arkitekter AS v/ Kai Robert Gundersen har gjennomført analysen. Oppdragsgiver er Gjelsten Arena AS v/ Lars Kristian Berge.

Lier kommune har utarbeidet temakart som berører temaer relatert til risiko og sårbarhet i forbindelse med revisjon av kommuneplanens arealdel. Temakartene er lagt til grunn for vurdering av risiko.

KORT SITUASJONSBESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Eiendommen foreslås detaljregulert til (§ 12-5.1 Bebyggelse og anlegg): arealer for idrettsanlegg- hestesportssenter, utearealer, grøntstruktur, overvannshåndtering og infrastruktur. Planområdet er totalt på ca. 88,8 dekar.

Det som er helt vesentlig i denne plansaken er at i prinsippet dagens situasjon videreføres i ny plan med da de same risiko- og sårbarhets elementer. Ny plan åpner dog for flere permanente staller og ridehaller og bestemmelsene med forskrifter vil sikre at byggesakene ivaretar større grad av sikkerhet.

SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at det er lite sannsynlig at risikoen øker som konsekvens av planforslaget, for noen av hendelsene beskrevet i tabell 2.

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være trafikkulykker, støy i byggeperioden og brann. Nye tiltak vil oppfylle krav satt i teknisk forskrift og plan- og bygningsloven.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført iht. veileder fra DSB (<https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen/>), veileder for PBL, Overordnet risiko og sårbarhetsanalyse for Lier kommune og egen sjekkliste. Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan for Linnsvollen hestesportssenter og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon som trafikkområde, boligområde, 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

ROS-analyse for Linnsvollen hestesportssenter PlanID 2023-03

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



Flyfoto dagens situasjon



Illustrasjon ny situasjon på kart

ROS-analyse for Linnestollen hestesportssenter PlanID 2023-03

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

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	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 Linnsvollen hestesportssenter PlanID 2023-03

UØNSKEDE 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 Analyseskjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flom/brann							
1. Steinsprang						Ikke relevant	Lier kommune
2. Masseras/leirskred	x		1	3		Utenfor rasområde og stabil sandholdig grunn. Men områdestabilitet skal sjekkes før tillatelse til tiltak	Geoteknikk AS
3. Snø-/isras						Ikke relevant	Lier kommune
4. Dambrudd						Ikke relevant	Lier kommune
5. Skybrudd/store nedbørmengder	x		3	2		Utenfor utsatte områder, VAO blir også oppgradert	Lier kommune Envidan AS
6. Elve-/tidevanns-/stormflo						Ikke relevant	Lier kommune
7. Skogbrann (større/farlig)						Ikke relevant	Lier kommune
Vær, vindeksponering							
8. Vindutsatte områder (ekstremvær, storm og orkan)						Området er ikke spesielt utsatt for vind	
9. Nedbøruitsatte områder						Området er ikke spesielt utsatt for nedbør, men flomveier skal sikres.	
Natur- og kulturområder							
10. Sårbar flora	x		3	2		Noen lokale verdier. Ikke registrert viktige naturtyper. Ikkje generell fare for spredning av svartelistede arter ved forflytning av masser fra områder med hageanlegg.	Nibio
11. Sårbar fauna/fisk, verneområder og vassdragsområder	x		2	2		Ikke kjente forekomster.	Nibio
12. Fornminner (afk)	x		2	1		Ingen automatisk fredet kulturminner	Buskerud fylkeskommune

ROS-analyse for Linnsvollen hestesportssenter PlanID 2023-03

13. Kulturminne/-miljø	x		3	2		Eksisterende jernbanetrase sikres som kulturmiljø og GS	Buskerud fylkeskommune
------------------------	---	--	---	---	--	---	------------------------

ROS-analyse for Linnsvollen hestesportssenter PlanID 2023-03

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
14. Grunnvannstand						Grunnvannstanden varierer med nedbør og årstider	Geoteknikk AS
15. Jordvern/matjord			2	3		Området er avsatt til idrettsformål i gjeldende kommuneplan og vi anser at forholdet er vurdert. Statsforvalteren har stilt spørsmål om jordvern. Iht NIBIO rapport videreføres eksisterende bruk av jordet. Matjord flyttes ikke.	Lier kommune NIBIO i rapport i 2024
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri m.m.							
16. Kjemikalier/eksplosiver (utslipp land/sjø)						Ikke relevant	
17. Olje- og gassindustri (utslipp land/sjø)						Ikke relevant	
18. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)						Ikke relevant	
19. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)	x		2	3		Gjødselvar Forskriften tilsier at hestemøkk skal håndteres særskilt og dekker i staller skal være i betong	Nibio
Strategiske områder							
20. Vei, bru, knutepunkt						Gangavstand til Bussholdeplass i Ringeriksvei	
21. Forsyning kraft/elektrisitet (sammenbrudd i kraftforsyning)	x		1	1		Nye tiltak knyttes til eksisterende nett. Et ridesenter bruker relativt lite energi pga kalde staller og ridehus.	
22. Svikt i fjernvarme						Ikke aktuelt	
23. Vannforsyning (svikt/forurensning av drikkevann)	x		2	3		Ledningsanlegg må oppgraderes pga slukkevann	Envidan
24. Avløpssystemet (svikt eller brudd)	x		2	3		Eksisterende ledningsanlegg kan påkobles. Eks pumpestasjon flyttes.	Envidan
25. Forsvarsområde						Ikke relevant	
26. Tilfluktsrom						Ikke relevant	

**ROS-analyse for Linnsvollen
hestesportssenter PlanID 2023-03**

27. Eksplosjoner						Ikke relevant	
------------------	--	--	--	--	--	---------------	--

ROS-analyse for Linnsvollen hestesportssenter PlanID 2023-03

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
28. Terror/sabotasje/ skadeverk						Ikke relevant	
29. Vold/rans- og gisselsituasjoner (eller trusler om)						Ikke relevant	
30. Telekom-samband (sammenbrudd)	x		1	1		Nye tiltak knyttes til eksisterende nett	
31. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)						Ikke relevant	
32. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)						Ikke relevant	
33. Brann (med større konsekvenser)	x	x	2	4		Prosjekteres iht. gjeldende krav og forskrifter TEK. Slukkevann skal ivaretas.	Intec rapport
34. Sammenrasing av bygninger/ konstruksjoner		x	1	3		Prosjekteres iht. gjeldende krav og forskrifter	
35. Dødsfall under opprivende omstendigheter						Ikke relevant	
Andre forurensningskilder							
36. Boligforurensning	x	x	1	1		Lite forurensning fra funksjonærboliger	
37. Landbruksforurensning	x		3	2		Det forekommer forurensning av vann pga hestehold. Tiltaksplan vannrensning lokalt forbedrer situasjonen.	Nibio notat
38. Akutt forurensning						Ikke relevant	
39. Støv og støy; industri						Ikke relevant	
40. Støv og støy; trafikk						Ikke relevant	
41. Støy; andre kilder	x	x	3	2		Det forekommer støy frå anlegget på stevnedager frå arena øst og vest.	Rambøll rapport n-situasjon- som videreføres
42. Forurensning i sjø/vassdrag						Ikke relevant	
43. Forurenset grunn	x		2	1		Stikkprøvene er rene	Nibio
44. Smitte fra dyr og insekter	x		1	2		Anses som lite risiko, men nærhet til jordbruk og Kattingbekken med dam	

**ROS-analyse for Linnestollen
hestesportssenter PlanID 2023-03**

45. Epidemier av smittsomme sykdommer						Ikke relevant	
---------------------------------------	--	--	--	--	--	---------------	--

ROS-analyse for Linnestollen hestesportssenter PlanID 2023-03

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/situasjon	K. for planen	K. av planen	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak	Kilde
46. Gift/smittestoffer i næringsmidler						Ikke relevant	
47. Radongass	x		2	3		Planområdet har moderat til lav aktsomhetsgrad	Geoteknikk AS
48. Høyspentlinje						Ikke relevant	
Transport							
49. Ulykke med farlig gods						Ikke relevant	
50. Brudd i transportnett (store infrastruktur-traséer)						Ikke relevant	
51. Brudd i transportnett (store blindsonveier)						Ikke relevant	
52. Vær/føre begrensninger tilgjengelighet til området	x		1	1		Lier kommune har god beredskap ved snøfall	
Trafikksikkerhet							
53. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)						Ikke relevant	
54. Ulykke i av-/påkørsler	x	x	2	3		Avkjørsel til internt i fruktveien og ut til Ringeriksvei er opparbeidet iht kommunens veinorm.	Stener Sørensen AS
55. Ulykke med gående/syklende	x	x	2	3		Det er opparbeidet gang og sykkeltrase i Fruktveien ut til gang og sykkeltrase i Ringeriksvei	Stener Sørensen AS

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

ROS-analyse for Linnsvollen hestesportssenter PlanID 2023-03

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		5, 10, 13, 41,			
2. Mindre sannsynlig	12, 43	11, 37,	2, 15, 19, 23, 24, 47, 54, 55	33,	
1. Lite sannsynlig	21, 30, 36, 52,	44,	34,		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad ift. 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:

- Ivareta områdestabilitet
- Brannsikkerhet (generelt) og brannvannskapasitet
- Ulykke i av-/påkjørslar
- Ulykke med gående/syklende
- Støv og støy; trafikk
- Sikre vannkvalitet på eiendommen pga hestehold.
- Støy fra anlegget
- Sikre flomvei