

Nord-Fron kommune

► **Vinstra Park**

Risikovurdering SHA og ytre miljø

Oppdragsnr.: 5172950 Dokumentnr.: SHA-01 Versjon: F01 Dato: 2022-04-05



Oppdragsgiver: Nord-Fron kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Ingrid Slettmoen
Rådgiver: Norconsult AS, Bryggerigata 1, NO-2609 Lillehammer
Henning Larsen AS, Lillehammer
RAM Arkitektur AS, Lillehammer
Oppdragsleder: Tor Jostein Furu
Fagansvarlig: Karianne Ruud
Andre nøkkelpersoner: Ingrid Aas Sandvoll, Kari Bentdal, Håvard Hagen

F01	2022-04-05	For anskaffelse	ToJFu	KaRuu	ToJFu
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► **Sammendrag**

Denne risikorapporten er et vedlegg til SHA-plan for delprosjektet Vinstra Park.

Nord-Fron kommune har flom-/erosjonssikret elva Givra, arbeidene er utførte i 3 deler og i 3 delkontrakter/-entrepriser. Slutføringen av prosjektet omfatter ferdigstilling av området øst for Vinstrahallen, der Vinstra Park skal etableres.

Fareidentifikasjonen som ligger til grunn for denne rapporten er basert på innspill fra prosjekterende underveis i prosjektets tidligere entrepriser, erfaringene fra gjennomføring av allerede utførte entrepriser i området, samt fra prosjekterende for Vinstra Park.

Innhold

1	Rammebetingelser	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Mål og akseptkriterier	5
1.3	Forutsetninger, antakelser og forenklinger	5
1.4	Styrende dokumenter	6
1.5	Berørte parter	6
1.6	Organisering og gjennomføring av arbeidet	6
1.7	Definisjoner og forkortelser	6
2	Beskrivelse av analyseobjektet	8
3	Metodebeskrivelse	9
3.1	Generelt	9
3.2	Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens	9
3.3	Risikomatriser	10
3.4	Behov for risikoreduserende tiltak	11
3.4.1	<i>Røde hendelser - risikoreduserende tiltak er nødvendig</i>	11
3.4.2	<i>Gule hendelser - risikoreduserende tiltak bør vurderes</i>	11
3.4.3	<i>Grønne hendelser - akseptabel risiko</i>	11
4	Risikovurdering	12
4.1	Fareidentifikasjon	12
4.2	Grov(risiko)analyse med beskrivelse av risikoreduserende tiltak	12
5	Konklusjon	13
6	Vedlegg	14
	Vedlegg 1: Fareidentifikasjon	15
	Vedlegg 2: Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak	17

1 Rammebetingelser

1.1 Bakgrunn

Nord-Fron kommune har flom-/erosjonssikret elva Givra. Givra ligger på vestsiden av Gudbrandsdalslågen og renner gjennom tettstedet Sødorp, vest for Vinstra sentrum, i Innlandet Fylke.

I området øst for Vinstrahallen, og i tilknytning til det nye og sikrede elveløpet for siste delstrekning i flomsikringsprosjektet, skal Vinstra Park etableres.

Se SHA-plan for detaljer og videre informasjon.

1.2 Mål og akseptkriterier

Risikovurderingen har som formål å gi en bred, overordnet, representativ og beslutningsrelevant fremstilling av risiko for mennesker (arbeidstakere og/eller tredjeperson) og ytre miljø forbundet med de planlagte bygge- og anleggsarbeidene.

Akseptkriterier for risiko framkommer av risikomatrisene i kap. 4. Risikovurderingen inngår som en del av grunnlaget for å identifisere behov for risikoreduserende tiltak i forbindelse med planlegging og gjennomføring av arbeidet.

Se SHA-plan for detaljer og videre informasjon.

1.3 Forutsetninger, antakelser og forenklinger

- Risikovurderingen er overordnet og kvalitativ.
- Den omfatter mulige uønskede hendelser knyttet til utførelsesfasen av bygge- og anleggsprosjektet samt for driftsfasen.
- Vurderingen omfatter uønskede hendelser for mennesker (arbeidstakere og/eller tredjeperson) samt for ytre miljø
- Den er basert på foreliggende løsninger og planer for prosjektet per 2022-03-31.
- Vurderingene forutsetter at eksisterende barrierer og beredskap i HMS-lovgivningen og SHA-planen for prosjektet, samt offentlig beredskap i bygge- og anleggsplassens nærområde blir ivaretatt.
- Gjeldende krav i HMS-regelverket og i kontrakten med Nord-Fron kommune, skal ivaretas i planleggingen og utførelsen av arbeidet.
- Generelle risikoforhold og tiltak forbundet med de planlagte arbeidene forutsettes ivaretatt i entreprenørens HMS-styringssystem.
- Tilsiktede hendelser (sabotasje, terror etc.) er ikke en del av vurderingen.
- Vurderingene omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser

1.4 Styrende dokumenter

Tabell 1 Oversikt over styrende dokumenter for grovrisikoanalysen

Ref. nr	Dok. Nr	Rev./Dato	Dok.navn
1.4.1	FOR-2009-08-03-1028	2010-01-01	Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)
1.4.2	NS 5814	April 2021	Krav til risikovurderinger

1.5 Berørte parter

Denne analysen har fokus på arbeidstakerne på anleggsplassen, naboer/lokalbefolkning, brukere av eksisterende bygninger/anlegg, annen bygge- og anleggsaktivitet i området og myndigheter.

Eksisterende bygninger ved anleggsområdet vurderes ikke spesielt utover der det måtte være naturlig sammenheng med øvrige risikovurderinger.

1.6 Organisering og gjennomføring av arbeidet

Risikoanalysen er gjennomført av Norconsult AS, med bakgrunn i foreliggende prosjekteringsgrunnlag, framdriftsplan og fareidentifikasjon.

Fareidentifikasjon er gjort fortløpende gjennom risikovurderinger i prosjekteringen og prosjekteringsmøter under planlegging av erosjonssikringsarbeidene, samt konkret i forhold til det som skal utføres i slutfasen med Vinstra Park.

1.7 Definisjoner og forkortelser

Tabell 2 Definisjoner og forkortelser

Begrep	Definisjon
Analyseobjektet	Geografiske, tekniske, organisatoriske, miljømessige eller menneskelige faktorer som omfattes av risikovurderingen, herunder eksisterende forebyggende tiltak og beredskap (ref. 1.4.2)
Bhf	Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften) (ref. 1.4.2)).
Fare	Handling eller forhold som kan føre til en uønsket hendelse (ref. 1.4.2)
Konsekvens	Mulig følge av en uønsket hendelse (ref. 1.4.2)
Risiko	Uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse (ref. 1.4.2)
Risikoakseptkriterium	Kriterium som legges til grunn for beslutning om akseptabel risiko (ref. 1.4.2).
Risikoanalyse	Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaker til og konsekvenser av disse (ref. 1.4.2)
Risikoevaluering	Prosess for å sammenligne beskrevet eller beregnet risiko med gitte risikoakseptkriterier (ref. 1.4.2)

Risikoreducerende tiltak	Tiltak med sikte på å redusere sannsynlighet for og/eller konsekvens av uønskede hendelser.
Risikovurdering	Samlet prosess som består av planlegging, risikoanalyse og risikoevaluering (ref. 1.4.2)
Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe (ref. 1.4.2)
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.
Skade	Fysisk ødeleggelse eller helseskade på personer eller skade på eiendom eller miljø (ref. 1.4.2).
Uønsket hendelse	Hendelse som kan medføre tap av verdier (ref. 1.4.2)

2 Beskrivelse av analyseobjektet

Nord-Fron kommune har flom-/erosjonssikret elva Givra. Givra ligger på vestsiden av Gudbrandsdalslågen og renner gjennom tettstedet Sødorp, vest for Vinstra sentrum, i Innlandet Fylke.

Flomsikringsarbeidene ble delt opp i tre delstrekninger og tre tilhørende entrepriser langs vassdraget. Den sist gjennomførte entreprise E02 omfattet området som nå skal ferdigstilles terrengmessig gjennom prosjektet Vinstra Park.

Det skal etableres parkelementer og paviljong/scene i parken. Arbeidene omfatter opparbeiding av gressdekke i et ballområde, levering og montering av lekeplassutstyr, paviljong/scene, beplantning, utendørs belysning mm.

For nærmere orientering om prosjektet se informasjon i konkurransebeskrivelsen samt SHA-plan.

3 Metodebeskrivelse

3.1 Generelt

Metoden samsvarer med hovedprinsippene i NS 5814 *Krav til risikovurderinger* samt anerkjent grovanalysemetodikk og praksis. Metodikken er egnet for å identifisere farer som kan utløse uønskede hendelser, vurdere risiko på overordnet nivå og foreslå risikoreduserende tiltak. Det begrensede antall kategorier for sannsynlighet og konsekvens samsvarer med usikkerheten i datagrunnlaget.

3.2 Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

Tabell 3 Kategorier for sannsynlighet

Sannsynlighetskategori	Hendelsesfrekvens
1. Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en hendelse pr. 100 år
2. Moderat sannsynlig	I gjennomsnitt en hendelse pr. 10 - 100 år
3. Sannsynlig	I gjennomsnitt en hendelse pr. 1 - 10 år
4. Meget sannsynlig	Oftere enn 1 hendelse pr. år
5. Svært sannsynlig	Oftere enn 10 hendelser per år

Tabell 4 Risikomatrix for tap av menneskers liv og helse

Konsekvenskategori	Menneskers liv og helse
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade Ingen negativ helsepåvirkning
2. Liten konsekvens	Liten personskade uten fravær Kortvarig negativ helsepåvirkning
3. Middels konsekvens	Personskade med fravær \geq 1 dag, men uten varige skader Sykdom uten varige konsekvenser
4. Stor konsekvens	Alvorlig personskade med varige skader Sykdom med varige konsekvenser
5. Svært stor konsekvens	Dødsfall

Tabell 5 Konsekvenskategorier for skade/negativ påvirkning på ytre miljø

Konsekvenskategori	Skade/negativ påvirkning på ytre miljø
1. Svært liten konsekvens	Ingen/ubetydelig miljøskade/-påvirkning
2. Liten konsekvens	Lokal skade/negativ påvirkning på enkeltarter/habitat med restitusjonstid $<$ 1 år
3. Middels konsekvens	Lokale skade/negativ påvirkning på enkeltarter/habitat med restitusjonstid 1 - 3 år. Spredning av fremmede arter i svartlistekategori «lav risiko».

4. Stor konsekvens	Lokal skade/negativ påvirkning på habitat med restitusjonstid 3 - 10 år. Skade/negativ påvirkning på regionalt viktige naturtyper eller rødlistearter med restitusjonstid < 5 år. Spredning av fremmede arter i svartlistekategori «middels risiko».
5. Svært stor konsekvens	Lokal skade/negativ påvirkning på habitat med restitusjonstid > 10 år. Skade/negativ påvirkning på regionalt viktige naturtyper eller rødlistearter med restitusjonstid > 5 år. Spredning av fremmede arter i svartlistekategori «stor risiko».

3.3 Risikomatriser

I en risikovurdering plasseres uønskede hendelser inn i en risikomatrise gitt av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens. Det er etablert separate risikomatriser for mennesker og ytre miljø. Risikomatrisene har tre soner:

GRØNN	Akseptabel risiko - avbøtende tiltak er ikke nødvendig.
GUL	Akseptabel risiko, men tiltak bør vurderes
RØD	Uakseptabel risiko - avbøtende tiltak må gjennomføres

Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene.

Tabell 6 Risikomatrise for tap av mennesker liv og helse

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	GRØNN	GUL	RØD	RØD	RØD
4. Meget sannsynlig	GRØNN	GUL	GUL	RØD	RØD
3. Sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GUL	GUL	RØD
2. Moderat sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GUL	RØD
1. Lite sannsynlig	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GRØNN	GUL

Tabell 7: Risikomatrix for skade/ulempe på ytre miljø

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor
5. Svært sannsynlig	Yellow	Red	Red	Red	Red
4. Meget sannsynlig	Green	Yellow	Red	Red	Red
3. Sannsynlig	Green	Yellow	Yellow	Red	Red
2. Moderat sannsynlig	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
1. Lite sannsynlig	Green	Green	Green	Yellow	Yellow

3.4 Behov for risikoreduserende tiltak

Med risikoreduserende tiltak menes sannsynlighetsreduserende tiltak (forebygging) eller konsekvensreduserende tiltak (inkl. beredskap), som bidrar til å redusere risiko, f.eks. fra rød sone og ned til akseptabel gul eller grønn sone i risikomatriksen. De risikoreduserende tiltakene medfører at klassifisering av risiko for en hendelse forskyves vertikalt, horisontalt eller på skrå i matrisen.

3.4.1 Røde hendelser - risikoreduserende tiltak er nødvendig

Hendelser som ligger i det røde området i matrisen, er hendelser vi på grunnlag av akseptkriteriene sier at vi ikke kan leve med. Dette er hendelser som må følges opp i form av tiltak. Fortrinnsvis omfatter dette tiltak som retter seg mot årsakene til hendelsen, og derigjennom reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe.

3.4.2 Gule hendelser - risikoreduserende tiltak bør vurderes

Hendelser som befinner seg i det gule området, er hendelser som krever kontinuerlig fokus på risikostyring. I mange tilfeller er dette hendelser man ikke kan forhindre (eksempelvis vil man ikke kunne eliminere risikoen for personskade/dødsfall fullstendig), men hvor tiltak bør iverksettes så langt dette er kost/nyttmessig hensiktsmessig.

3.4.3 Grønne hendelser - akseptabel risiko

Hendelser i den grønne sonen i risikomatriksen innebærer akseptabel risiko, dvs. at risikoreduserende tiltak ikke er nødvendig. Dersom risikoen for disse hendelsene kan reduseres ytterligere uten at dette krever betydelig ressursbruk, bør man imidlertid også vurdere å iverksette tiltak for disse hendelsene.

4 Risikovurdering

4.1 Fareidentifikasjon

Det er gjennomført en fareidentifikasjon for å identifisere mulige uønskede hendelser knyttet til de planlagte anleggsarbeidene. Fareidentifikasjonen er dokumentert i et eget fareidentifikasjonsskjema (se vedlegg 1).

Enkelte punkter er beskrevet kort i fareidentifikasjonsskjemaet, men ikke risikovurdert videre da det er vurdert at dette er risiko som blir håndtert av normale prosedyrer og/eller entreprenørs HMS-system. Kun spesifikke farer/risikoer som krever spesielle tiltak er vurdert i grovriskovurderingen.

4.2 Grov(risiko)analyse med beskrivelse av risikoreduserende tiltak

Det er gjennomført en risikovurdering av de uønskede hendelsene som ble identifisert i forbindelse med fareidentifikasjonen. Risikovurderingen er dokumentert i et eget grovanalyseskjema (se vedlegg 2). Skjemaet angir også risikoreduserende tiltak i forbindelse med planlegging og gjennomføring av arbeidene.

5 Konklusjon

Dersom de angitte risikoreducerende tiltakene i vedlegg 2 iverksettes, er det analysens konklusjon at risikoen for samtlige uønskede hendelser ligger innenfor akseptabelt nivå (gult eller grønt område) for anleggsvirksomheten.

6 Vedlegg

Vedlegg 1: Fareidentifikasjon

Vedlegg 2: Grovanalyse med beskrivelse av risikoreduserende tiltak

Vedlegg 1: Fareidentifikasjon

Nr.	Beskrivelse	Aktuelt (x)	Henvisning til nr. i risikovurdering	Kommentar
1.	Arbeid nær installasjoner i grunnen/trykkledninger i grunnen	-		
2.	Arbeid nær høyspentledninger/kabler og elektriske installasjoner	x	01	EI-anlegg i bakken, etablert i foregående entrepriser E02, må ha fokus.
3.	Arbeid på steder med passerende trafikk (kjøretøy, syklende, gående)	x	02	Det kan være gående/myke trafikanter som kommer inn i området.
4.	Arbeid hvor arbeidstakerne kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	-		
5.	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	-		
6.	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	-		
7.	Arbeid som innebærer fare for drukning	-		
8.	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert	-		
9.	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	-		
10.	Arbeid som innebærer at personer blir skadet ved fall eller av fallende gjenstander	-		
11.	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	-		
12.	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	x	03	Tunge steiner, men enkle riggforhold.
13.	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	-		Normal anleggsstøy, forventes dekket av entreprenørs HMS-system
14.	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	-		
15.	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner	-		
16.	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	-		Ingen spesiell risiko, normal risiko som forventes dekket av entreprenørs HMS-system.
17.	Arbeid med gass under trykk	-		
18.	Arbeid med væske under trykk	-		
19.	Arbeid i bratt terreng	-		

Vinstra Park

Risikovurdering SHA og ytre miljø

Oppdragsnr.: **5172950** Dokumentnr.: **SHA-01** Versjon: **F01**

20.	Annet	x	04	Ytre miljø: Problemstillinger skal være avdekket og håndtert i tidligere entreprise E02, men punktet tas med i fall noe skulle dukke opp likevel.
-----	-------	---	----	---

Vedlegg 2: Risikovurdering med beskrivelse av risikoreduserende tiltak

Nr.	Arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	Beskrivelse	Risiko før tiltak			Risikoreduserende tiltak	Ansvar	Risiko etter tiltak		
					S	K	R			S	K	R
01	Arbeid nær høyspentledninger /kabler og elektriske installasjoner	Skade på arbeidstaker som følge av eksponering for strøm/spenning	Manglende forundersøkelser/ kartlegging av kabler	El-anlegg i bakken som er etablert i entreprise E02 må tas hensyn til. Koordinering mot både GE og øvrige kabeletater.	3	5	Rød	- Kabelpåvisning -Det skal foreligge skriftlig instruks for arbeid nær elektrisk kabel - Personlig verneutstyr skal brukes - Alt personell skal ha gjennomgått opplæring og blitt informert om konsekvenser ved svikt. - Utvise aktsomhet ved bruk av maskiner i nærheten - Netteier skal kontaktes ved arbeid nær evt høyspent kabel	Entreprenør	2	4	Gul
02	Arbeid på steder med passerende trafikk (kjøretøy, syklende, gående)	Skade på tredjeperson (skoleelever eller andre)	Skoleelever (og evnt andre berørte) beveger seg inn i anleggsområdet evt. får skader som følge av økt trafikk/uoversiktige trafikkforhold	Ny gangbru er montert, denne fører inn mot anleggsområdet. Brua er ikke åpnet, men det kan likevel skje at det kommer gående/syklende inn i området.	3	5	Rød	Sikker avsperring av anleggsområdet og brua.	Entreprenør	2	4	Gul
03	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Skade på arbeidstaker som følge av fall av tunge elementer og/eller klem mellom last og utstyr	Feil på løfteutstyr og/eller uoppmerksomhet	Løft og plassering av tunge steiner.	2	4	Gul	Krav til godkjent opplæring av maskinfører. - Skriftlig rutine, godkjenning og sjekkliste for bruk av kran dersom dette blir aktuelt/valgt.	Entreprenør	1	3	Grønn
04	Annet: Ytre miljø	Forurensninger i grunnen	Ikke tidligere avdekket i entreprise E02.	Det forventes ikke ytterligere områder med forurensninger i grunnen, men dette må ha fokus.	3	3	Gul	Oppmerksomhet og fokus. Fjerne evt forurensede masser.	Entreprenør	2	2	Grønn

Vinstra Park

Risikovurdering SHA og ytre miljø

Oppdragsnr.: **5172950** Dokumentnr.: **SHA-01** Versjon: **F01**