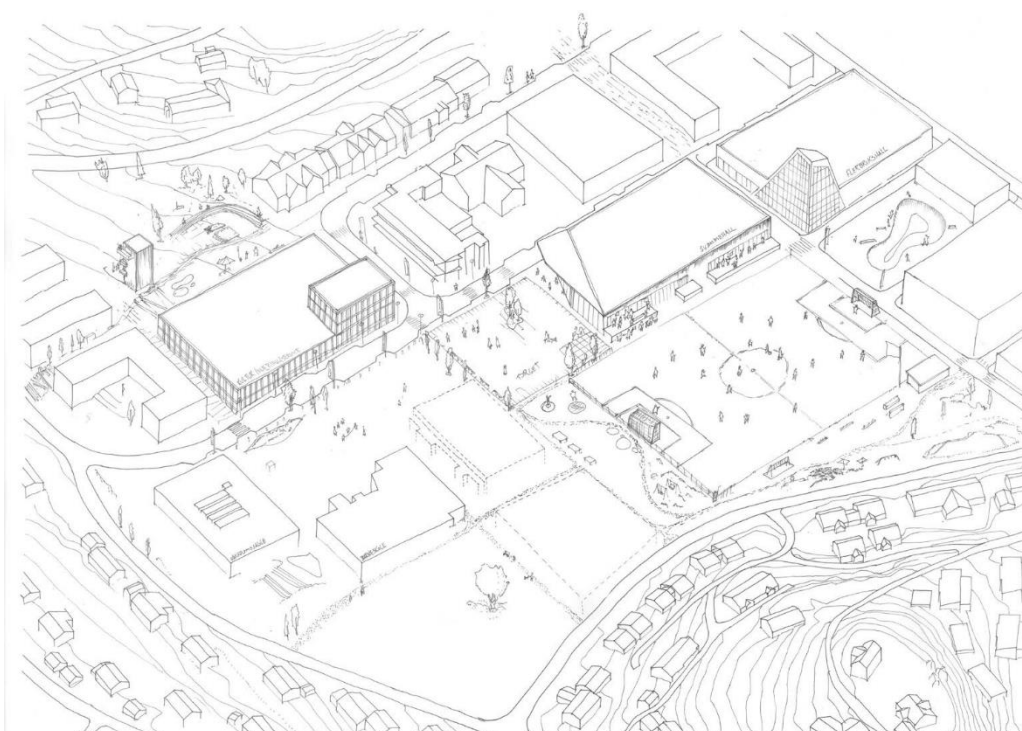




SELBERG
ARKITEKTER

ROS-ANALYSE

**Detaljregulering for Kolvereid sentrum,
gnr/bnr. 62/19 m.fl.**



Tiltakshaver:
Nærøy kommune

Visjonsskisse framtidas Kolvereid

Konsulent:
Selberg Arkitekter AS

Dato:
23.05.2019

INNHold

1	Sammendrag med avbøtende tiltak.....	1
1.1	Konsekvenser for liv og helse.....	1
1.2	Konsekvenser for materielle verdier	2
2	Innledning	4
2.1	Bakgrunn.....	4
2.2	Forutsetninger og avgrensninger.....	4
3	Metode.....	5
3.1	Innledning	5
3.2	Begrepsavklaring	5
3.3	Trinnene i ROS-analysen	6
4	Om analyseobjektet.....	7
4.1	Beskrivelse av analyseområdet.....	7
4.2	Planlagte tiltak.....	7
5	Identifisering av uønskede hendelser	8
6	Vurdering av risiko og sårbarhet.....	10

1 Sammendrag med avbøtende tiltak

Analysen viser at det totalt sett er registrert liten fare for uønskede hendelser innenfor planområdet eller som følge av tiltaket. Det er likevel noen punkter som bør følges opp i det videre arbeidet.

Tallene i tabellene i 1.1 og 1.2 representerer hvert sitt utredningstema. Kun aktuelle temaer er tatt inn i den oppsummerende matrisen. Plasseringen i matrisen angir sannsynlighet og virkning av temaet.

Hendelser i rødt felt vurderes først, deretter gult. Det vurderes om utbygging er mulig og det vurderes hvilke tiltak/endringer av planen som er nødvendig for å redusere risiko til akseptabelt nivå.

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. Forslag til tiltak er beskrevet.

1.1 Konsekvenser for liv og helse

8. Vind

Den fremherskende vindretningen for Kolvereid sentrum er fra sørøst og sørvest –vest. Sentrumsgata er mest utsatt for vind fra denne retningen. Sterk vind i Sentrumsgata og mot øvrige bebygde områder som kan medføre fare for løse gjenstander og trær som velter.

Det er ikke lagt inn avbøtende tiltak mot sterk vind i planen. Tiltakene i Sentrumsgata vurderes ikke til å forverre situasjonen.

19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy

Planen legger opp til en fortetting av bysentrum og utfylling av kvartaler. Steder hvor det er viktig med god tilgjengeligheten for utrykningskjøretøy kan bli vanskeligere å komme til med brann og redning. Det kan oppstå forhindringer og utrykninger tar for lang tid kan være sårbart for kritiske minutter i en nødssituasjon. kan bli forhindret i arbeidet i forbindelse med nødssituasjoner. Større belastning på vegnettet kan medføre at utrykningskjøretøy bruker lengre tid gjennom trafikken.

Avbøtende tiltak

Utomhusplaner stiller krav til å hvis hvordan oppstilling for utrykningskjøretøy muliggjøres.

28. Støv og støy; trafikk

Boligområder, inkludert det privat uteoppholdsareal og andre offentlige uteoppholdsareal som torg og gater ment for offentligheten, blir berørt av støy og støv som følge av økt intern biltrafikk. Støy kan være en kilde til mistriivsel. Lokal forurensning og svevestøv har en negativ virkning for liv og helse.

Avbøtende tiltak

Det er ikke foreslått avbøtende tiltak, men det stilles krav til at støygrenseverdier i retningslinje T-1442/2016, tabell 3 skal gjelde for planen.

42. Ulykker i av- og påkjørsler

Det er en generell risiko for ulykker ved avkjørsler mellom fylkesveg og inn mot sentrum og bolig-gater kan skje. Planforslaget tilrettelegger for funksjoner i sentrum som gir nyskapt biltrafikk transport og konfliktpunktene blir flere og sannsynligheten for at noe kan skje blir større.

Avbøtende tiltak

Det er regulert fortau langs veger og gater, flere av dem tosidig og siktsoner ligger inne som hensynssoner.

43. Ulykker med gående og syklende

Det er en generell risiko for ulykker i krysningspunkt mellom biler og gående og syklende. Det er lave hastighet og tosidig fortau og gang- og sykkelveger langs alle gater og veger. Kun to sidegater har ensidig fortau. Det forutsettes at vareleveringer vil løses på en trafiksikker måte og fotgjengeroverganger er tydelig oppmerket og skiltet.

Avbøtende tiltak

Det er regulert areal til tosidigfortau og gang- og sykkelveger, og det stilles rekkefølgekrav til opparbeidelse av dette.

Sannsynlighet	Konsekvenser for liv og helse				
		Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
	Svært sannsynlig				
	Sannsynlig		27, 41		
	Mindre sannsynlig			8, 42	
	Lite sannsynlig				18

1.2 Konsekvenser for materielle verdier

8. Vind

Den fremherskende vindretningen for Kolvereid sentrum er fra sørøst og sørvest –vest. Sentrumsgata er mest utsatt for vind fra denne retningen. Sterk vind i Sentrumsgata og mot øvrige bebygde områder som kan medføre fare bygninger, parkerte biler ol.

Det er ikke lagt inn avbøtende tiltak mot sterk vind i planen. Tiltakene i Sentrumsgata vurderes ikke til å forverre situasjonen.

15. Veg, bru, kollektivtransport

Vegnettet vil kunne få stor belastning som følge av den økt utnyttelse av sentrum. Dette kan skape belastning på kapasiteten på vegnettet og medføre kødannelser og lav fremkommelighet. Vurderingen bruker som grunnlag et fullt utbygd sentrum der hele potensialet innenfor planen er utnyttet. Underkapasitet i vegnettet medfører ingen direkte fare for liv og helse, men utrykningskjøretøy kan hindres ved ulykker ol.

Avbøtende tiltak

Det er ikke foreslått konkrete tiltak for vegkapasitet, men det er tilrettelagt for en ny vegforbindelse mellom Idrettsvegen og Sentrumsgata (Parallellen). Denne forbindelsen avlaster vegnettet. Utbedring av gang- og sykkelveger oppfordrer til redusert bilbruk og kvartalsstrukturen reduserer avstander og gjør gangforbindelser bedre.

20. Brannslukningsvann

Økt press på VA-kapasiteten kan medføre underkapasitet på brannslukningsvann. Sannsynligheten for at det til tross for krav til kapasitet på VA-nettet ikke er nødvendig vanntrykk ved en nødsituasjon er større ved en større belastning og flere bruker på samme VA-nettverk er lite sannsynlig. Sentrumsplanen legger opp til en betydelig økning av brukere, men prosjektering skal avdekke en eventuell underkapasitet på VA.

Avbøtende tiltak

Bestemmelsene stiller krav til dokumentasjon av tilstrekkelig brannvannskapasitet før igangsettingstillatelse.

Sannsynlighet	Konsekvenser for materielle verdier				
		Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
	Svært sannsynlig				
	Sannsynlig				
	Mindre sannsynlig		14	8	
	Lite sannsynlig				19

2 Innledning

2.1 Bakgrunn

Plan- og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) ved all arealplanlegging, jf. § 4.3:

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta en 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. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Denne analysen vurderer ulike relevante farer, sårbarheter og risikoforhold ved planområdet, samt identifiserer behov for risikoreduserende tiltak ved fremtidig utvikling av området.

2.2 Forutsetninger og avgrensninger

Følgende forutsetninger og avgrensninger er gjeldende for analysen:

- Analysen er en overordnet og kvalitativ grovanalyse.
- Analysen er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet er definert slik dette brukes av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
- Analysen er basert på foreliggende dokumentasjon om prosjektet.
- Analysen tar kun for seg driftsfasen/ferdig løsning, med mindre det avdekkes spesielle forhold knyttet til anleggsfasen som vil ha betydning for driftsfasen.
- Analysen omfatter kun farer for 3. person, ytre miljø og materielle verdier.

3 Metode

3.1 Innledning

Metoden tar utgangspunkt i en liste over temaer utarbeidet i tråd med DSBs veiledning *Samfunnssikkerhet i arealplanlegging*. Temaene blir på bakgrunn av en risikovurdering knyttet til planlagt tiltak, klassifisert i tre ulike kategorier. Klassifiseringen peker ut hvilke temaer som det bør vies ekstra oppmerksom og hvor det vil være nødvendig med en bearbeiding av tiltaket eller avbøtende tiltak.

Med risiko- og sårbarhetsforhold menes forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging, jf. PBL § 4-3. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken.

Analysen er et viktig kunnskapsgrunnlag for å unngå at arealdisponeringen skaper ny eller økt risiko og sårbarhet. Kunnskapen man skaffer seg gjennom ROS-analysen skal brukes både av kommunen og utbyggere/forslagsstillere for å ta gode beslutninger.

3.2 Begrepsavklaring

Sannsynlighet: Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelsen inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.

Sårbarhet: Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse.

Konsekvens: Virkningen den uønskede hendelsen kan få i et planområde eller utbyggingsformålet.

Usikkerhet: Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

Barrierer: Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingssystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.

Tiltak: I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

Mulige uønskede hendelser skal ut fra en generell/teoretisk vurdering sorteres i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming m.m., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, henholdsvis virkninger for og virkninger av planforslaget.

Tema i tabellen under er kvittert ut eller inn i kolonnen «Aktuelt». Det er svart ja eller nei på om temaet er aktuelt for saken. Der et tema er aktuelt er det vurdert sannsynlighet og alvorlighetsgrad. Dette gir grunnlag for å fastsette risiko.

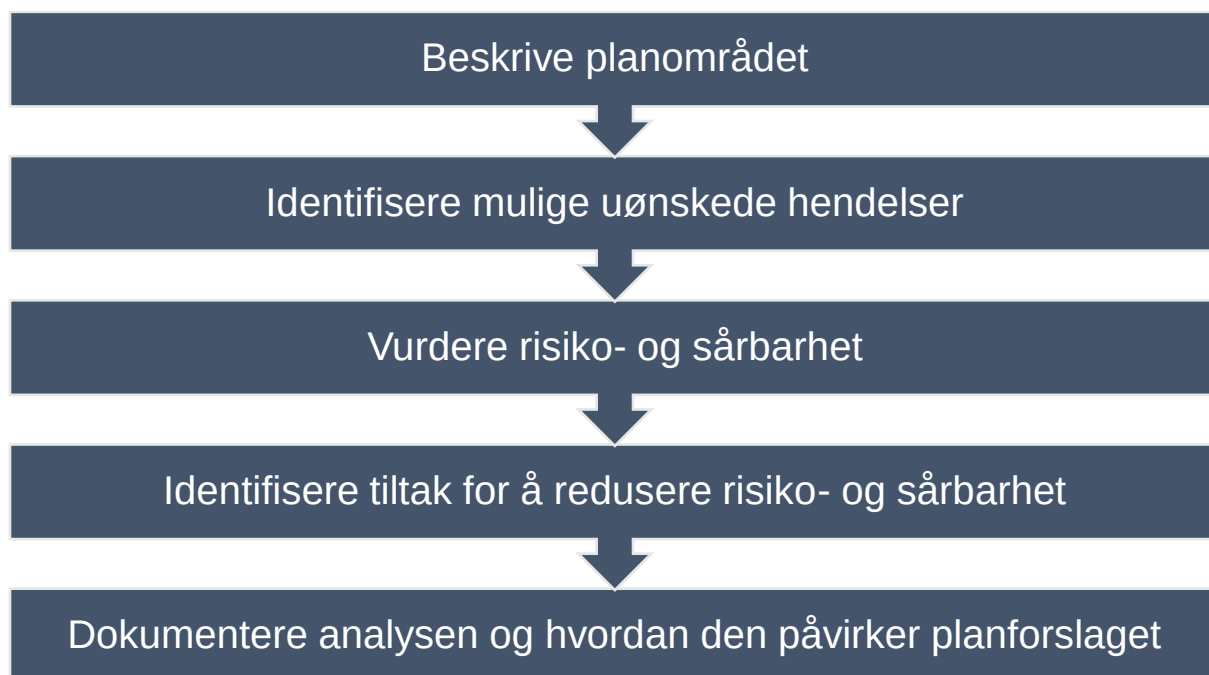
Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i:

- **Lite sannsynlig** – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
- **Mindre sannsynlig** - hendelsen kan skje
- **Sannsynlig** – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
- **Svært sannsynlig** – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

- **Ubetydelig** - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
- **Mindre alvorlig** - Få eller små personskader, lokale miljøskader innenfor planområdet
- **Alvorlig** - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid
- **Svært alvorlig** - katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige/uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift

3.3 Trinnene i ROS-analysen



Trinn 1 er en beskrivelse av planområdet og de eksisterende forhold. Det beskrives også hvilke tiltak planen skal legge til rette for.

Trinn 2 i ROS-analysen er å identifisere mulige uønskede hendelser. Dette er en innledende vurdering av hvilke temaer som er aktuelle for planområdet.

Trinn 3 i ROS-analysen er å vurdere risiko og sårbarhet av de uønskede hendelsene. Dette presenteres i et analyseskjema i tråd med DSBs veileder.

Trinn 4 er å vurdere og identifisere nødvendigheten av tiltak for å redusere risiko- og sårbarhet.

Trinn 5 er en oppfølging av identifiseringen av avbøtende tiltak. Det beskrives her hvordan de avbøtende tiltakene blir fulgt opp i planforslaget. Dette kan være gjennom rekkefølgebestemmelser.

4 Om analyseobjektet

4.1 Beskrivelse av analyseområdet

Kolvereid sentrum ligger på et platå mellom de to fjordene Sørsalten og Innerfolda. Kolvereidvågen ligger øst for området og er en del av Innerfolda. Kolvereid forbindes med fylkesvei 770, der Rørvik ligger ca. 22 km vestover. Foreslått planområde er på omtrent 159 daa.

Kolvereid sentrum har en god blanding av de fleste offentlige og private funksjoner og tjenester. Hovedvekten av handels- og næringslokaler ligger langs Sentrumsgata, barne- og ungdomsskole ligger sørvest mellom Idrettsvegen i sør og Øvre Kirkåsen i vest, et idrettsanlegg med fotballbane og friidrettsbane ligger sør for Sentrumsgata, i vest ligger det hotell og restaurant og kommuneadministrasjonen med bla. kulturhus ligger sør for fotballbanen igjen. Innenfor planområdets sørøstlige del ligger det også et mindre boligområde. Sentrumsområdet er omkranset av flere boligområder, noe landbruksareal og en kirke med kirkegård i nordvest. Planen avgrenses av fylkesvei 770 i nord, Øvre Kirkåsen i vest, Idrettsvegen i sør og Bjørkåsvegen i øst.

4.2 Planlagte tiltak

Hovedformålet med planarbeidet er tilrettelegging for utvikling og styrking av Kolvereid sentrum som samlings- og handelssted, med anlegg for idrett, skole, næring, boliger, fellesbruk og parkering.

Nærøy kommune vedtok kommunedelplan for Kolvereid 21.08.2018. I den forbindelse legges det opp til mulighet for endring av sentrum. I forbindelse med behandling av budsjettet for 2019 er det fattet vedtak om bygging av nye idrettshaller og svømmehall som skal plasseres innenfor planområdet. Mulighetsstudie danner sammen med budsjettvedtak og kommunedelplan grunnlag for planarbeidet.



5 Identifisering av uønskede hendelser

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Kommentar
Natur-, klima- og miljøforhold		
<i>Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i>		
1. Masseras /skred	Nei	Planområdet ligger utenfor registrerte kvikkleireområder, men under marin grense.
2. Snø / isras	Nei	Ingen registreringer.
3. Flomras	Nei	Ingen registreringer.
4. Elveflom	Nei	Bebyggd området ligger utenfor flomsone. Kilde: atlas.nve.no
5. Tidevannsflom	Nei	Utenfor fare.
6. Radongass	Nei	I aktsomhetskart for radon ligger området i lav risikosone. Kilde: miljostatus.no.
7. Vind	Ja	Fremherskende vindretninger er fra sørøst og sørvest –vest.
8. Nedbør	Nei	
9. Sårbar flora	Nei	Ikke registrert sårbar flora. Registrerte fremmedarter innenfor planområde: Hagelupin Miljostatus.no og naturbase.no
10. Sårbar fauna - fisk	Nei	Ikke relevant.
11. Naturvernområder	Nei	Ikke relevant.
12. Vassdragsområder	Nei	Ikke relevant.
13. Fornminner	Nei	Ingen registreringer.
14. Kulturminner	Nei	Det er ingen registrert kulturminner innenfor planområdet ifølge Riksantikvarens kartdatabase Askeladden.
Bygde omgivelser		
<i>kan tiltak i planen få virkninger for:</i>		
15. Veg, bru, kollektivtransport	Ja	Planen regulerer for nytt vegsystem i sentrum med avkjørsler og kryssing i plan
16. Havn, kaianlegg	Nei	
17. Sykehus, omsorgsinstitusjon	Nei	
18. Skole barnehage	Nei	
19. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	Ja	Nytt vegsystem og nye kvartal bygges.
20. Brannslukningsvann	Ja	VA-nettet belastes ytterligere ved nye bolig og næringsbygg.
21. Kraftforsyning	Nei	
22. Vannforsyning	Nei	
23. Forsvarsområde	Nei	
24. Rekreasjonsområder	Nei	
Forurensningskilder		

<i>Berøres planområdet av:</i>		
25. Akutt forurensing	Nei	
26. Permanent forurensing	Nei	
27. Støv og støy; industri	Nei	
28. Støv og støy; trafikk	Ja	Økt trafikk i sentrum kan føre til mer vegstøv og trafikkstøy.
29. Støy; andre kilder	Nei	
30. Forurenset grunn	Nei	
31. Høyspentlinje	Nei	
32. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei	
33. Avfallsbehandling	Nei	
34. Oljekatastrofeområde	Nei	
Forurensing		
<i>Medfører tiltak i planen:</i>		
35. Fare for akutt forurensing	Nei	
36. Støy og støv fra trafikk	Nei	
37. Støy og støv fra andre kilder	Nei	
38. Forurensing av sjø	Nei	
39. Risikofylt industri	Nei	
Transport		
<i>Er det risiko for:</i>		
40. Ulykke med farlig gods	Nei	Godstransporten går hovedsakelig langs fylkesvei 770
41. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	Nei	
42. Ulykke i av- og påkjørsler	Ja	Det tilrettelegges for nye veger og mer trafikk.
43. Ulykker med gående - syklende	Ja	Det tilrettelegges for nye veger og mer trafikk.
44. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei	
Andre forhold		
<i>Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:</i>		
45. Fare for terror/sabotasje	Nei	
46. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	Nei	
47. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	Nei	
48. Andre forhold: Klimaendringer (havnivåstigning, stormflo, ekstremvær, overvann, flomvei)	Nei	

6 Vurdering av risiko og sårbarhet

NR.8 «Vind»					
Beskrivelse av uønsket hendelse: Sterk vind i Sentrumsgata og mot øvrige bebygde områder som kan medføre ødeleggelser på bygninger og fare for at løse gjenstander tas av vinden.					
Om naturpåkjenninger (TEK10)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring			
Nei	-				
Årsaker					
Nærøy kommune er en utkantkommune og Kolvereid ligger på et platå som kan være ekstra utsatt for kraftig vind. Rette gateløp med høy bebyggelse på begge sider kan medføre «trakteffekt» som forsterker vindhastigheten.					
Sårbarhetsvurdering					
Størst sårbarhet for materielle skader i sentrumsområde. Vinduer, bygninger, biler ol. kan skades av løse gjenstander. Trær uten stor dybde for røtter har lettere for å velte og kan gjøre store skader. Kan også i ytterste konsekvens utgjøre farer for liv og helse.					
Sannsynlighet	Svært sannsynlig	Sannsynlig	Mindre sannsynlig	Lite sannsynlig	Forklaring
	☐	☐	☒	☐	Vurdert ut fra plassering, lokalkunnskap.
Begrunnelse for sannsynlighet:					
Klimaendringer har medført til større sannsynlighet for ekstremvær. Geografisk og topografisk beliggenhet gjør at vind fra den fremherskende vindretningen fra sørvest kan gjøre sentrumsgata spesielt utsatt. Sannsynligheten for at omfanget av vindstyrkene medfører så store skader at det er fare for materielle skader eller fare for liv og helse er likevel vurdert til mindre sannsynlig.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenskategorier					
Konsekvenstyper	Svært alvorlig	Alvorlig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Forklaring
Liv og helse	☐	☒	☐	☐	Fallende trær og løse gjenstander.
Stabilitet	☐	☐	☒	☐	Stengte veger og hindringer for beredskap.
Materielle verdier	☐	☒	☐	☐	Skader på bygninger, biler og andre løse gjenstander.
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvensene av sterke vindkast og ekstremvær kan få løse gjenstander til å gjøre store skader. Trær som velter og øvrige skader på bygninger kan gjøre store skader. Det vil i ytterste konsekvens også være fare for liv og helse.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Vurderingen er tatt på lokalkunnskap og vinddata fra met.no, samt overordnet ROS-analyse.		
Forslag til tiltak og mulig oppfølging arealplanleggingen					

Tiltak: Det er ikke foreslått tiltak mot vindpåvirkning i planen.	Oppfølging gjennom planverktøy: Det er ikke foreslått tiltak mot vindpåvirkning i planen.
--	--

NR.15 «Veg, bru, kollektivtransport»

Beskrivelse av uønsket hendelse:

Planen regulerer for en betydelig økt utnyttning av arealene innenfor sentrum med ny skole, flerbrukshall, og større næringsarealer for butikker.

Om naturpåkjenninger (TEK10)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring
Nei	-	

Årsaker

Økt intern trafikk på eksisterende og nytt vegnett i sentrumsområdet.

Sårbarhetsvurdering

Økt trafikk kan medføre at kapasiteten på vegnettet innenfor sentrum kan bli for liten.

Sannsynlighet	Svært sannsynlig	Sannsynlig	Mindre sannsynlig	Lite sannsynlig	Forklaring
	☐	☐	☒	☐	Vurdert ut fra antatt trafikkmengden, antall p-plasser, aktiviteter i sentrum.

Begrunnelse for sannsynlighet:

Det vil bli en økning av trafikk inn til sentrum som følge av flere skoleelever, flere butikker, flere parkeringsplasser og et økt tilbud av fritidsaktiviteter i flerbrukshallen.

Konsekvensvurdering

Konsekvenskategorier

Konsekvenstyper	Svært alvorlig	Alvorlig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Forklaring
Liv og helse	☐	☐	☒	☐	Underkapasitet i vegnettet medfører ingen direkte fare for liv og helse. Utrykningskjøretøy kan hindres.
Stabilitet	☐	☐	☒	☐	Svikt i samfunnsfunksjoner som helsetjenester, varelevering, utrykninger som følge av trafikkork og kø. Vil sannsynligvis ikke vedvare over lengre tid.
Materielle verdier	☐	☐	☐	☒	Ingen risiko som følger direkte av underkapasitet på vegnettet.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Vegnettet vil kunne få så stor belastning som følge av den regulerte utnyttelse av sentrum at det skaper store kødannelser og lav fremkommelighet, spesielt ved store arrangement. Vurderingen bruker som grunnlag et fult utbygd sentrum der hele potensialet innenfor planen er utnyttet.

Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	Vurderingen er tatt på ukjente trafikk tall og et grunnlag som forutsetter fullt utbygd plan. Dette er i et langtidsperspektiv.
Forslag til tiltak og mulig oppfølging arealplanleggingen	
Tiltak: Det er ikke foreslått trafikkreduserende tiltak.	Oppfølging gjennom planverktøy: Det er tilrettelagt for en ny vegforbindelse mellom Idrettsvegen og Sentrumsgata. Denne forbindelsen avlaster vegnettet. Utbedring av gang- og sykkelveger oppfordrer til redusert bilbruk og kvartalsstrukturen reduserer avstander og gjør gangforbindelser bedre.

NR.19 «Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy»

Beskrivelse av uønsket hendelse:

Planen legger opp til en fortetting av bysentrum og utfylling av kvartaler. Steder hvor det er viktig med god tilgjengeligheten for utrykningskjøretøy kan bli vanskeligere å komme til med brann og redning.

Om naturpåkjenninger (TEK10)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring
Nei	-	

Årsaker

Planen regulerer for en betydelig økning utnyttelsen som medfører flere boliger, forretninger og en generell fortetting av kvartaler. Høy utnyttelse legger også opp til større belastning på vegnettet og parkering av biler.

Sårbarhetsvurdering

Ved forhindringer for brann og redningstjenester eller at utrykninger tar for lang tid kan være sårbart for kritiske minutter i en nødssituasjon. kan bli forhindret i arbeidet i forbindelse med nødssituasjoner. Større belastning på vegnettet kan medføre at utrykningskjøretøy bruker lengre tid gjennom trafikken.

Sannsynlighet	Svært sannsynlig	Sannsynlig	Mindre sannsynlig	Lite sannsynlig	Forklaring
	☐	☐	☐	☒	Vurdert ut fra antatt fortetningspotensialet i sentrum.

Begrunnelse for sannsynlighet:

Utrykningskjøretøy kan bli forhindret i arbeidet i forbindelse med nødssituasjoner. Større belastning på vegnettet kan medføre at utrykningskjøretøy bruker lengre tid gjennom trafikken.

Konsekvensvurdering

Konsekvenskategorier					
Konsekvenstyper	Svært alvorlig	Alvorlig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Forklaring
Liv og helse	☒	☐	☐	☐	Hindringer for utrykningskjøretøyer kan få svært alvorlige konsekvenser for liv og helse.
Stabilitet	☒	☐	☐	☐	Utrykninger til kritiske situasjoner er en svært viktig samfunnsfunksjon som er avhengig av å være stabil.

Materielle verdier	☒	☐	☐	☐	Bygninger og andre materielle verdier vil få ytterligere større skader ved sen utrykning eller forhindringer.
Samlet begrunnelse av konsekvens Fortetting av bysentrum og større belastning av vegnettet ved fullt utnyttet plan kan medføre tregere reaksjonstid på utrykning og større utfordringer for oppstilling av brann- og redningsbiler.					
Usikkerhet		Begrunnelse			
Middels		Vurderingen er tatt på grunnlag av ukjente trafikk tall og en utbygging som forutsetter fullt utbygd plan i et langtidsperspektiv.			
Forslag til tiltak og mulig oppfølging arealplanleggingen					
Tiltak:		Oppfølging gjennom planverktøy:			
Det er ikke foreslått trafikkreduserende tiltak.		Utomhusplaner stiller krav til tilrettelegging for utrykningskjøretøy			

NR.20 «Brannslukningsvann»

Beskrivelse av uønsket hendelse:

Flere tilkoblinger til VA-nettet kan medføre underkapasitet på brannslukningsvann.

Om naturpåkjenninger (TEK10)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring
Nei	-	

Årsaker

Planen regulerer for en betydelig økning utnyttelsen som medfører flere boliger og forretninger som bruker av kapasiteten på VA-nettet og dermed også brannvannskapasiteten.

Sårbarhetsvurdering

Underkapasitet på brannvann vil kunne forårsake for lite slukkevann ved brann.

Sannsynlighet	Svært sannsynlig	Sannsynlig	Mindre sannsynlig	Lite sannsynlig	Forklaring
	☐	☐	☐	☒	Teknisk forskrift skal forhindre etablering av bebyggelse med lav VA-kapasitet og uten tilgang på slukkevann.

Begrunnelse for sannsynlighet:

Sannsynligheten for at det til tross for krav til kapasitet på VA-nettet ikke er nødvendig vanntrykk ved en nødsituasjon er større ved en større belastning og flere bruker på samme VA-nettverk er lite sannsynlig. Sentrumsplanen legger opp til en betydelig økning av brukere, men prosjektering skal avdekke en eventuell underkapasitet på VA.

Konsekvensvurdering

Konsekvenskategorier

Konsekvenstyper	Svært alvorlig	Alvorlig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Forklaring
Liv og helse	☒	☐	☐	☐	Svært stor fare for liv og helse hvis mangel på slukkevann ved brann.
Stabilitet	☒	☐	☐	☐	Sikkerhet mot brann er en

					Samfunnsfunksjon som er avhengig av å være stabil.
Materielle verdier	☒	☐	☐	☐	Bygninger og andre materielle verdier vil få ytterligere større skader ved mangel på slukke vann.
Samlet begrunnelse av konsekvens Større belastning på VA-nettet medfører en større sannsynlighet for at det kan bli underkapasitet på slukke vannskapasiteten.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Lav			Plan og utbygging skal fange opp tilgangen på brannslukningsvann i søknadsprosessen.		
Forslag til tiltak og mulig oppfølging arealplanleggingen					
Tiltak: Det er ikke foreslått tiltak.			Oppfølging gjennom planverktøy: Bestemmelsene stiller krav til dokumentasjon av tilstrekkelig brannvannskapasitet før igangsettingstillatelse.		

NR.28 «Støv og støy; trafikk»

Beskrivelse av uønsket hendelse:

Boliger inkludert det privat uteoppholdsareal og andre offentlige uteoppholdsareal som torg og gater ment for offentligheten blir berørt av støy og støv fra biltrafikk.

Om naturpåkjenninger (TEK10)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring
Nei	-	

Årsaker

Det vil bli en økning av trafikk inn til sentrum som følge av flere skoleelever, flere butikker, flere parkeringsplasser og et økt tilbud av fritidsaktiviteter i flerbrukshallen.

Sårbarhetsvurdering

Stille områder for private boliger inkludert eget privat uteoppholdsareal, samt offentlige uteareal, kan bli belastet med høye støyverdier og støv fra trafikk. Dette vil kunne medføre lavere trivsel og at uteområder ikke blir brukt.

Sannsynlighet	Svært sannsynlig	Sannsynlig	Mindre sannsynlig	Lite sannsynlig	Forklaring
	☐	☒	☐	☐	Vurdert ut fra antatt trafikkmengden, antall p-plasser, aktiviteter i sentrum.

Begrunnelse for sannsynlighet:

Planforslaget tilrettelegger for stor en stor økning av aktivitet i sentrum som gir nyskapt biltrafikk. Støv og støy vil skape høyere støyverdier mot boligfasader og mot uteområder.

Konsekvensvurdering

Konsekvenskategorier

Konsekvenstyper	Svært alvorlig	Alvorlig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Forklaring
Liv og helse	☐	☐	☒	☐	Støy kan være en kilde til mistrivsel. Lokal forurensning og svevestøv har en negativ virkning

					for liv og helse.
Stabilitet	☐	☐	☐	☒	
Materielle verdier	☐	☐	☐	☒	
Samlet begrunnelse av konsekvens Økt utbygging vil medføre mer trafikk og dermed høyere støyverdier og lokal forurensning. Omfanget er ikke sikkert da det ikke er gjort trafikkvurderinger som er omfattende nok.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Vurderingen er tatt på kjente forhold som trafikk tall, fartsgrense og stedets generelle trafikksituasjon.		
Forslag til tiltak og mulig oppfølging arealplanleggingen					
Tiltak: Det er ikke gjort støyskjermingstiltak i planen.			Oppfølging gjennom planverktøy: Støygrenseverdier i retningslinje T-1442/2016, tabell 3 skal gjelde for planen		

NR.42 «ulykker i av- og påkjørsler»

Beskrivelse av uønsket hendelse: Ulykker ved avkjørsler mellom fylkesveg og inn mot sentrum og boligater.					
Om naturpåkjenninger (TEK10)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring			
Nei	-				
Årsaker Trafikk inn til sentrum og internt i sentrum.					
Sårbarhetsvurdering Ulykker kan medføre personskader og materielle skader. Ved redningsarbeid kan det oppstå midlertidige trafikkstans.					
Sannsynlighet	Svært sannsynlig	Sannsynlig	Mindre sannsynlig	Lite sannsynlig	Forklaring
	☐	☒	☐	☐	Vurdert ut fra tilgjengelige trafikk tall.
Begrunnelse for sannsynlighet: Planforslaget tilrettelegger for funksjoner i sentrum som gir nyskapt biltrafikk, konfliktpunktene blir flere og sannsynligheten for at noe kan skje blir større.					
Konsekvensvurdering					
Konsekvenskategorier					
Konsekvenstyper	Svært alvorlig	Alvorlig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Forklaring
Liv og helse	☐	☐	☒	☐	Generell fare for liv og helse ved trafikkulykker. Farten er stort sett lav.
Stabilitet	☐	☐	☐	☒	

Materielle verdier	☐	☐	☒	☐	Generell fare for materielle skader ved trafikkulykker. Farten er stort sett lav.
Samlet begrunnelse av konsekvens Trafikkerte veger og gater med flere vegkryss og fotgjengeroverganger skaper flere konfliktpunkt der sannsynligheten for ulykker kan oppstå. Hastigheten i sentrumsområdet er relativt lav og skiltet med 30- og 40-sone. Sikt er stort sett bra, og forholdene for fotgjengere og syklist er stort sett tilfredsstillende. Ulykker vil i de fleste tilfeller ikke være av særlig stor alvorlighetsgrad. Dette viser også Vegvesenets registrerte hendelser for området.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Middels			Vurderingen er tatt på kjente forhold som trafikk tall, databaser, fartsgrense og stedets generelle trafikk situasjon.		
Forslag til tiltak og mulig oppfølging arealplanleggingen					
Tiltak:			Oppfølging gjennom planverktøy:		
Det er regulert fortau langs veger og gater, flere av dem tosidig og siktsoner ligger inne som hensynssoner.			Det stilles krav til etablering av fortau i planens rekkefølgebestemmelser.		

NR.43 «Ulykker med gående og syklende»

Beskrivelse av uønsket hendelse:

Ulykker med gående og syklende langs veger og gater.

Om naturpåkjenninger (TEK10)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring
Nei	-	

Årsaker

Biltrafikk vil kunne øke internt i sentrum pga. av økt tilbud av aktiviteter og funksjoner. Blanding av trafikanter kan oppstå og ulykker kan skje.

Sårbarhetsvurdering

Ulykker vil ikke medføre stor sårbarhet for Kolvereid sentrum ut over de eventuelle personskadene og de materielle skadene som oppstår. Trafikk vil kun få midlertidig stans og omdirigeringer.

Sannsynlighet	Svært sannsynlig	Sannsynlig	Mindre sannsynlig	Lite sannsynlig	Forklaring
	☐	☐	☒	☐	Vurdert ut fra den generelle trafikk situasjonen.

Begrunnelse for sannsynlighet:

Det er lave hastighet og tosidig fortau og gang- og sykkelveger langs alle gater og veger. Kun to sidegater har ensidig fortau. Det forutsettes at vareleveringer vil løses på en trafikk sikker måte og fotgjengeroverganger er tydelig oppmerket og skiltet.

Konsekvensvurdering

Konsekvenskategorier					
Konsekvenstyper	Svært alvorlig	Alvorlig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Forklaring
Liv og helse	☐	☒	☐	☐	Generell fare for liv og helse ved trafikkulykker. Farten er stort sett lav. Inntreffer en ulykke vil

					det kunne bli noen alvorlige skader.
Stabilitet	☐	☐	☐	☒	
Materielle verdier	☐	☐	☒	☐	Generell fare for liv og helse ved trafikkulykker. Farten er stort sett lav. Fare for skader på materielle verdier er lav og mindre alvorlige.
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Inntreffer først en ulykke med gående eller syklende sammen med bil kan det bli personskader.					
Usikkerhet			Begrunnelse		
Lav			Vurderingen er tatt på grunnlag av kjente forhold og stedets generelle trafikale situasjon.		
Forslag til tiltak og mulig oppfølging arealplanleggingen					
Mulige tiltak forutsettes avklart i detaljeringsfasen: • Tydelig skilting og oppmerking av fotgjengerfelt. • God oppmerking av parkeringsplassen.			Oppfølging gjennom planverktøy: Regulert areal til tosidig fortau og gang- og sykkelveger.		

7 Kilder

Metoden tar utgangspunkt i en liste over temaer utarbeidet i tråd med DSBs veiledning Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. 2017 Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Under følger en kildehenvisning sortert etter tema.

Tema	Kilde
1. Masseras /skred	atlas.nve.no Flaum- og skredfare i arealplanar, 22.05.2014
2. Snø / isras	atlas.nve.no Flaum- og skredfare i arealplanar, 22.05.2014
3. Flomras	atlas.nve.no Flaum- og skredfare i arealplanar, 22.05.2014
4. Elveflom	atlas.nve.no Flaum- og skredfare i arealplanar, 22.05.2014
5. Tidevannsflom	-
6. Radongass	miljostatus.no og NGI.no
7. Vind	NVE.no, met.no og lokalkunnskap.
8. Nedbør	met.no
9. Sårbar flora	Miljostatus.no og naturbase.no
10. Sårbar fauna - fisk	naturbase.no
11. Naturvernområder	naturbase.no
12. Vassdragsområder	nve.no
13. Fornminner	askeladden.ra.no
14. Kulturminner	askeladden.ra.no
14. Veg, bru, kollektivtransport	-
15. Havn, kaianlegg	-
16. Sykehus, omsorgsinstitusjon	-
17. Skole barnehage	-
18. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	-
19. Brannslukningsvann	Nærøy kommune
20. Kraftforsyning	Nærøy kommune
21. Vannforsyning	Nærøy kommune
22. Forsvarsområde	-
23. Rekreasjonsområder	Nærøy kommune
24. Akutt forurensing	Nærøy kommune
25. Permanent forurensing	Nærøy kommune
26. Støv og støy; industri	-
27. Støv og støy; trafikk	Statens vegvesen, vegvesen.no/vegkart
28. Støy; andre kilder	-

29. Forurensset grunn	Nærøy kommune
30. Høyspentlinje	Nærøy kommune
31. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	-
32. Avfallsbehandling	-
33. Oljekatastrofeområde	-
34. Fare for akutt forurensing	-
35. Støy og støv fra trafikk	Statens vegvesen, vegvesen.no/vegkart
36. Støy og støv fra andre kilder	Statens vegvesen, vegvesen.no/vegkart
37. Forurensing av sjø	-
38. Risikofylt industri	-
39. Ulykke med farlig gods	Nærøy kommune – Helhetlig ROS-analyse
40. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	
41. Ulykke i av- og påkjørsler	Det tilrettelegges for nye veger og mer trafikk.
42. Ulykker med gående - syklende	Det tilrettelegges for nye veger og mer trafikk.
43. Ulykke ved anleggsgjennomføring	-
44. Fare for terror/sabotasje	-
45. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	-
45. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	-
46. Andre forhold: Klimaendringer (havnivåstigning, stormflo, ekstremvær, overvann, flomvei)	NVE Klimatilpassingsstrategi 2015 – 2019.