



Detaljregulering for ØRN syd i Eidsvoll kommune

ROS-analyse

08.03.2019

Emne:	Detaljregulering for ØRN syd i Eidsvoll kommune
Kommentar:	Risiko- og sårbarhetsanalysen er basert på veilederen fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap: <i>Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen, 2017</i>
Dato	08.03.2019
Forfatter:	Øvre Romerike Prosjektering AS, v/Andreas Kaarbø, arealplanlegger
Prosjekt nr. ØRP:	1369.17A
Rapportnavn:	ROS-analyse, Detaljregulering for ØRN syd i Eidsvoll kommune
Oppdragsgiver:	Norges blindforbund
Kvalitetskontroll:	Aksel Askeland, senior arealplanlegger

Innhold

1	Bakgrunn og nøkkelopplysninger	2
2	Kort oppsummering av ROS-analysen	6
3	Metode	6
4	Kartlegging av uønskede hendelser	9
5	Risiko- og sårbarhetsvurderingsskjema.....	11
6	Sammendrag	14
7	Tema for oppfølging i plandokumentene.....	14

1 Bakgrunn og nøkkelopplysninger

Forslagstiller og plankonsulent:

Planforslaget fremmes av Øvre Romerike Prosjektering AS, på vegne av grunneierne Dal Næringspark AS og Oslo kommune.

Hensikten med planarbeidet:

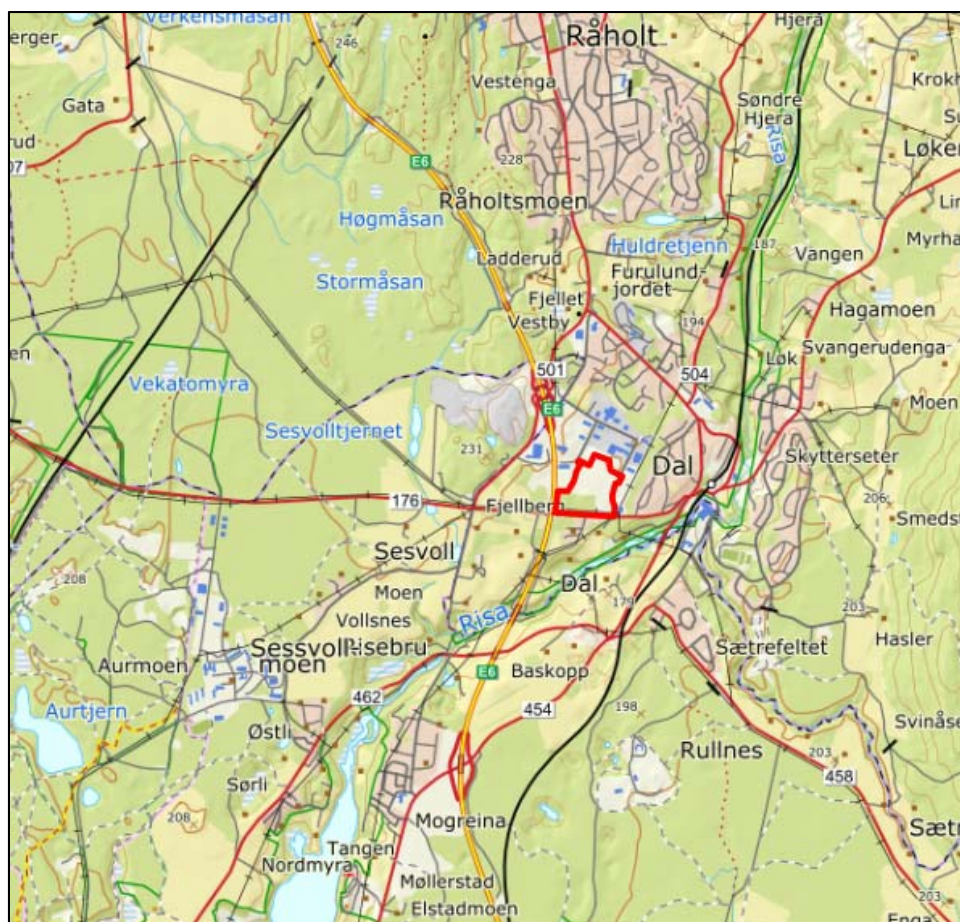
Hensikten med reguleringsplanarbeidet er å utarbeide en reguleringsplan som legger til rette for at for fremtidige interessenter/etablerere i næringsområdet. Adkomster til området sikres også i reguleringsplanen.

Det meste av de brede parkbeltene inne i området som er regulert i gjeldende plan datert 1984 blir regulert bort, da opprinnelig hensikt med disse har vært å skille industri-/næringsområdet fra Oslo kommunes tidligere feriekolonier på gbnr. 90/122 m.fl. Disse tidligere feriekoloniene med navnene Wergeland, Sundt og Neufelt, eksisterer ikke lenger og det er allerede etablert næringsvirksomheter på nordre del av dette området.

Beliggenhet

Planområdet er på 121 daa. Området er lokalisert inntil E6's østre side på Dal og avgrenses av Sessvollvegen i sør og eksisterende næringsområde/-bebyggelse i ØRN i øst og nord.

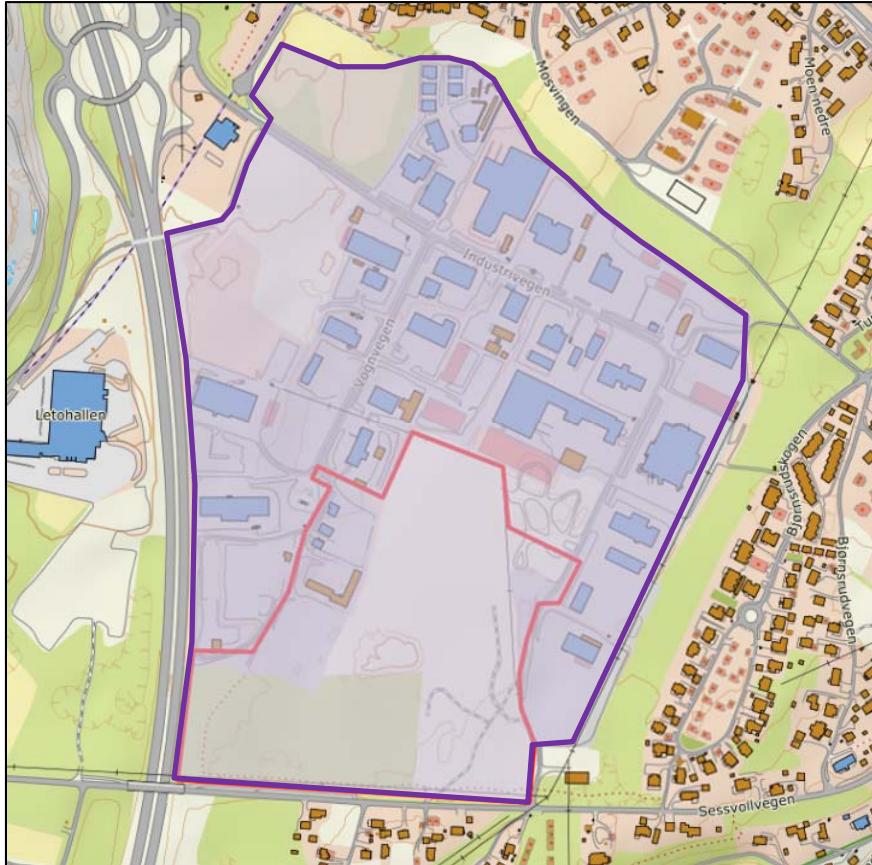
Det er ca. 800 meter fra rundkjøringen over E6 og inn til planområdets nordvestre hjørne langs Vognvegen, mens det er ca. 1 km fra samme punkt v/E6 langs Industrivegen og ned til nordøstre hjørne av planområdet.



Kartutsnitt som viser områdets beliggenhet på Dal i Eidsvoll kommune.

Beskrivelse av området:

Innenfor planområdet er det 4-5 etablerte bedrifter langs Vognvegen i nordvest, og en bedrift i sørøstre hjørne av området med trafostasjonen og Sessvollvegen som nærmeste nabo. Ellers er ca 75% området ubebygd og benyttes ikke til noe spesielt i dag. Store deler av dette området er avskoget og planert med unntak av Oslo kommune sin eiendom i sørvest hvor skogen står. Sør for området ligger det boliger sør for Sessvollvegen, og ca. 100 meter øst for området ligger boligområdet Bjørnsrud skog. I mellom Bjørnsrud skog og ØRN syd er det et 50 meter bredt skogbelte, bedriften Trommelservice, trase for høyspentledninger og trafostasjonen.



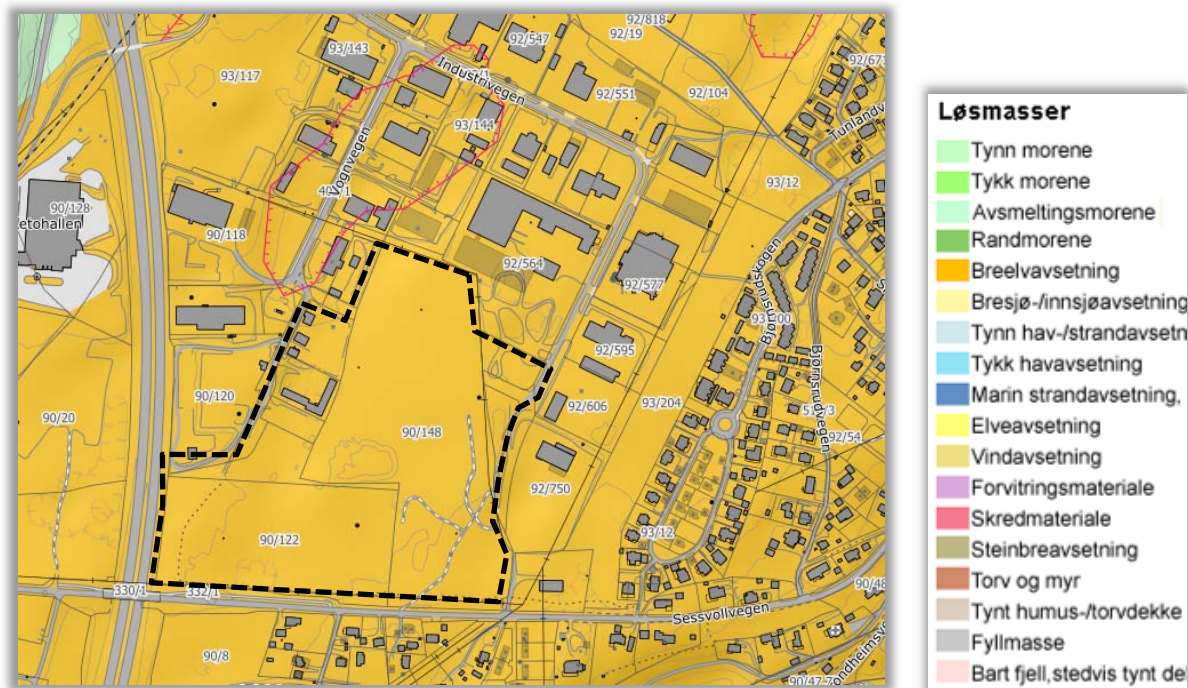
ØRN-området med planområdet vist med rød strek.

Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger:

Et næringsområde vil tradisjonelt kunne inneholde byggverk hvor det vil være bedrifter med flere ansatte, og det kan få til dels store konsekvenser dersom et skred skulle finne sted. Tiltaket er dermed vurdert å ligge innenfor sikkerhetsklasse S3. For flomfare er tiltaket vurdert å ligge innenfor sikkerhetsklasse F2.

Grunnforhold:

Planområdet strekker seg fra kote + 188 og kote + 198. I følge løsmassekart fra NGU indikerer at området består av breelavsetninger, fin sand til stein og blokk. Det kan forekomme leirlag i slike sedimenter denne typen avsetninger ligger under marin grense.



Planområdet vist med sort stiplet linje.

Nord og vest for tomte ligger områdene over maringrense og terrenget er nærmest flatt. Dette betyr at faren for et initial kvikkleireskred som kan påvirke reguleringsarealet er usannsynlig.

Etter NVEs veileder «Sikkerhet mot kvikkleireskred» vil et initialskred kunne omfatte reguleringsområdet (Statistisk maksimal skredutbredelse = 15 x *skråningshøyde*). Det er lite sannsynlig at det finnes kvikkleire i området.

Det også utført geotekniske sonderinger i forbindelse med andre tiltak i området av annet geoteknisk konsulent som viser at det verken ble oppdaget leirmasser eller kvikkleire/sprøbruddmateriale. Dermed kan reguleringsområdet klareres i forhold til fare for områdeskred. Tilstrekkelig områdestabilitet er dermed ivaretatt.

Naturmangfold:

Det har blitt kartlagt naturtyper, rødliste- og svartelistearter i planområdet (vedlagt MFU-notat 2018-N20). Ingen naturtyper eller rødlistearter ble registrert. Det ble funnet 3 svartelistearter i utkanten av skogsteigen; mot vegene i øst og sør og mot en jordvoll i nord. Det må ved utbyggingen tas hensyn slik at svartelistearter ikke spres ved masseforflytning. Her bør det lages en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter i planområdet.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Risiko kategori	Forekomst
Hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	SE	Omfattende mot E6 og mot Sessvollvegen
Vinterkarse c.f.	<i>Barbarea vulgaris</i>	SE	I nordgrense
Rødhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	HI	Spredt

Oversikt over registrerte svartelistearter i området.

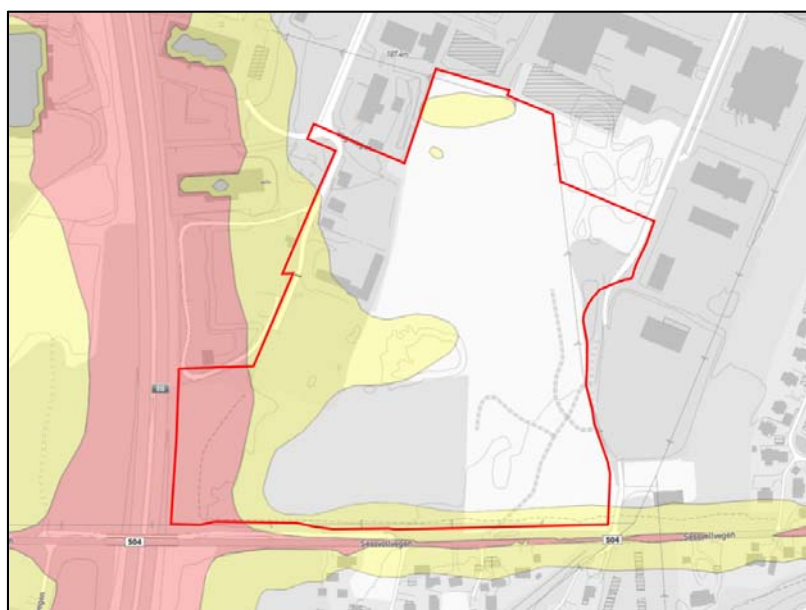
Kart som viser funn av svartelistede arter (Kilde: rapport fra Miljøfaglig utredning, 2018-N20).

Støy:

ØRN syd ligger utenfor gul sone i forhold til flystøy.

For vegtrafikkstøy er det støy fra E6 og Sessvollvegen. Fra E6 strekker rød sone seg noe inn i vestre del av området, mens gul sone strekker seg lenger inn i planområdet midtre del.

For næringsbebyggelse med hovedvekt på lager- og logistikk vil dette ikke være et problem.



Eksisterende støysituasjon.

2 Kort oppsummering av ROS-analysen

Resultatene av analysen viser at dersom en tar tilstrekkelig hensyn til eventuelle farer som kan oppstå ved utbyggingen, eller som et resultat av utbyggingen, finner vi det ikke sannsynlig at tiltaket vil medføre risiko som tilsier at området ikke bør bygges ut som planlagt.

ROS-analysen er utført med bakgrunn i reguleringsplanforslaget. ROS-analysen må ses i sammenheng med planforslaget. Ved endringer i planen, bør det vurderes om dette også endrer risiko- og sårbarhetsforholdene i området.

3 Metode

Analysen er gjennomført med egen sjekkliste basert på rundskriv fra DSB. Det er tatt utgangspunkt i ny veileder fra 2017. Analysen er basert på foreliggende skisse til reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner. Metoden er delt opp i 9 trinn, som gjennomføres kronologisk. I sannsynlighets- og konsekvensvurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter. Kommunale beredskapsplaner/risikovurderinger er ikke sjekket, da det antas at dette ble gjort av planmyndighet da området ble avsatt til byggeområde i kommuneplanens arealdel.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som blant annet kan påvirke planområdets funksjon, utforming og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (henholdsvis konsekvenser for, og konsekvenser som følge av tiltaket).

TRINN 1 - KARTLEGGE UØNSKEDE HENDELSER/POTENSIELLE FARER:

Et utvalg av ulike uønskede hendelser som anses relevante å vurdere listes opp i tabell 2 i kapittel 4. Her avmerkes disse med fargeverdier «tilsvarer» trafikklisene; rødt – høy sannsynlighet, gul – middels sannsynlighet og grønn – lav sannsynlighet.

TRINN 2 – VURDERE RISIKO OG SÅRBARHET

Trinn 2.1 Vurdering av årsak

- For å kunne si noe om sannsynligheten for at en hendelse skal kunne inntreffe, er det nødvendig å vurdere årsakene til at en hendelse kan oppstå. På et generelt nivå kan hendelser utløses av:
 - a. Menneskelig eller organisatorisk svikt
 - b. Teknisk svikt
 - c. Ytre påvirkning
 - d. Annet
- Det er foretatt en vurdering med utfylling i tabell 2 i kolonnen for årsak: a, b, eller c, eventuelt d dersom ingen av de andre bokstavene passer.

Trinn 2.2 – Vurdering av sannsynlighet

Utvalget av uønskede hendelser som anses relevante å vurdere som er listet opp i tabell 2 i kapittel 4, avmerkes med fargeverdier som «tilsvarer» trafikklisene; rødt – høy sannsynlighet, gul – middels sannsynlighet og grønn – lav sannsynlighet.

Disse deles inn i:

Sannsynlighets-kategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet per år
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	>10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10%
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	<1 %

Det gjøres en vurdering av sikkerhetsklasse for flom, stormflo eller skred der det er aktuelt. Dersom det er aktuelt, har det konsekvenser for valg av kategorier i vurdering av sannsynlighet.

For sikkerhet mot naturpåkjenninger er det stilt krav om at hendelsen ikke skal skje oftere enn innen et angitt tidsintervall. Sannsynlighetskategoriene nedenfor er avledet av disse kravene (se veiledning til TEK 17, kapittel 7).

Sannsynlighetsvurdering for flom og stormflo			
F	Sannsynlighets-kategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)
F1	Høy	1 gang i løpet av 20 år	1/20
F2	Middels	1 gang i løpet av 200 år	1/200
F3	Lav	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000

Sannsynlighetsvurdering for skred			
S	Sannsynlighets-kategorier	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)
S1	Høy	1 gang i løpet av 100 år	1/100
S2	Middels	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000
S3	Lav	1 gang i løpet av 5000 år	1/5000

Trinn 3 – Eksisterende barrierer

Før angivelse av sannsynlighet og konsekvens må de eksisterende barrierene kartlegges og dokumenteres, slik at vurderingen tar hensyn til disse. I dette ligger også en vurdering av funksjonalitet. Dette kan f.eks. være flom- og skredvoller, nød- og redningstjenestens innsatstid og avløpssystem.

Trinn 4 – Sårbarhetsvurdering

Sårbarhetsvurderingen tar for seg evne til motstand og gjenopprettelse ved utbyggingsformålet, eventuelle eksisterende barrierer og følgehendelser som følge av den uønskede hendelsen.

Trinn 5 - Vurdering av konsekvens og sårbarhet:

For de samme hendelsene vurderes deretter konsekvens iht. konsekvensgraderingen (1-3) under.

Det skal vurderes om hendelsen får konsekvenser for:

- liv/helse
- materielle verdier/økonomiske verdier
- samfunnsviktige funksjoner/stabilitet

4 Kartlegging av uønskede hendelser

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i tabell 2.

Tabell 2 - Bruttoliste mulige uønskete hendelser før vurdering av eventuelle mottiltak

Hendelse/Situasjon	Aktuelt?	Årsak (a-d)	Sannsynlighet Høy, middels, lav	Kommentar/Tiltak
1. Masseras/-skred	Nei			
2. Snø-/is-/sørperas	Nei			
3. Er det fare for setningsskader	Ja	a,b		Ved normal kompetanse i forbindelse med anleggsarbeidet, vil faren for setningsskader være liten.
4. Ras i tunell	Nei			
5. Erosjon og flomskred	Nei			
6. Vassdragsflom	Nei			
7. Tidevannsflo	Nei			
8. Overvannshåndtering	Ja	a,b		Ved normal håndtering av problemstillinger knyttet til overvann vil det være liten risiko for overvannsutfordringer.
9. Isgang	Nei			
10. Terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei			
11. Radongass	Nei			Krav til radonsperre iht. TEK10 ved utbygging.
12. Vindutsatt	Nei			
13. Nedbørutsatt	Nei			
14. Annen naturrisiko	Nei			
15. Sårbar flora	Nei			
16. Fremmede arter	Ja	a,b,c		Ikke spre svartelistede arter ved massehåndtering. Se skjema 1.
17. Sårbar fauna/fisk	Nei			
18. Verneområder	Nei			
19. Vassdragsområder	Nei			
20. Drikkevann	Nei			
21. Automatisk fredet kulturminne/ fornminner	Nei			
22. Nyere tids kulturminne/-miljø	Nei			
23. Kulturlandskap	Nei			
24. Viktige landbruksområder	Nei			
25. Andre sårbare områder	Nei			
26. Vei, bru, knutepunkt	Nei			
27. Havn, kaianlegg, farleder	Nei			
28. Sykehus/-hjem, skole, andre institusjoner	Nei			

29. Brann/politi/ambulansesivilforsvar utrykningstid/brannvann m.m.	Nei			
30. Energiforsyning	Nei			
31. Telekommunikasjon	Nei			
32. Vannforsyning og avløpsanlegg	Nei			
33. Forsvarsområde	Nei			
34. Tilfluktsrom	Nei			
35. Område for idrett/lek	Nei			
36. Park, rekreasjonsområde/friluftsliv	Nei			
37. Vannområde for friluftsliv	Nei			
38. Annen infrastruktur	Nei			
39. Akutt forurensning	Nei			
40. Permanent forurensning	Nei			
41. Støv, støy og lukt industri	Nei			
42. Støv, støy og lukt trafikk	Ja	c		Økt trafikk til og fra næringsområdet. Ingen støyømfintlig bebyggelse i nærområdet får noe vesentlig økning av støy fra fremtidige bygg eller anlegg innenfor planområdet.
43. Støy og støv anleggsperioden	Ja	c		Her bør det utføres spyling og kosting under anleggsperioden slik at støvplagene minimeres. Av hensyn til støy bør arbeider foregå på dagtid. Der er svært lite eller ikke noe fjell i området, og en unngår sprengningsarbeider.
44. Støv, støy og lukt andre kilder	Nei			
45. Sterkt/forstyrrende lys	Nei			
46. Vibrasjoner (Tog m.m.)	Nei			
47. Forurensning i grunn	Nei			
48. Forurensning i sjø	Nei			
49. Høyspentlinje/-kabel/trafo	Ja	a,c,d		Her skal det tas hensyn til eksisterende høyspentlinje i form av regulering av hensynssone.
50. Risikofylt industri m.m. (kjemikalier/eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet, industribrann)	Nei			
51. Skog-/gressbrann	Nei			
52. Større branner i bebyggelse	Ja	a,b,c		Brann i næringsbygg kan inntreffe.
53. Dambrudd	Nei			
54. Avfallsbehandling	Nei			
55. Oljekatastrofeområde	Nei			
56. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei			
57. Endring i grunnvannsnivå	Nei			

58. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei			
59. Annen virksomhetsrisiko	Nei			
60. Ulykke med farlig gods	Nei			
61. Tilgjengelighet til området/beredskapsveg (vær og føre)	Ja			Det er god tilgjengelighet til området med flere angrepsveger.
62. Ulykke i av-/påkørsler	Ja	a,b,c		Oversiktlige kryss reguleres
63. Ulykke med gående/syklende	Ja	a,b,c		Det er gang-/sykkelveg og fortau langs hovedvegene i området.
64. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	a,b		Se skjema 2.
65. Andre ulykkespunkter	Nei			
66. Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål?	Nei			
67. Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei			
68. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei			

Gjennomføring og kontroll	Dato	Sign.	
Vurderinger i skjema utført av: Andreas Kaarbø, arealplanlegger	08.03.2019	AK	
Skjema gjennomgått og kontrollert av: Aksel Askeland, arealplanlegger	08.03.2019	AA	

5 Risiko- og sårbarhetsvurderingsskjema

På de neste sidene følger en grundigere beskrivelse/utredning i egne skjema for de uønskede hendelsene som er identifisert til å kunne medføre en uakseptabel risiko:

Skjema nr.	Nr. i tabell 2	Sannsynlighet	Hendelse
1	16		Spredning av fremmede arter
2	64		Ulykke ved anleggsgjennomføring

Skjema 1

Spredning av fremmede arter:					
Spredning av fremmede arter vil kunne fortrenge andre hjemlige arter.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
		F2/S3			
ÅRSAKER					
Spredning av fremmede arter kan få store konsekvenser lokalt, regionalt og nasjonalt.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Ingen eksisterende barrierer.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Vanskelig å reversere dersom spredning har inntruffet.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		X			Stor fare for spredning dersom forhåndsregler ikke følges.
<i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i> Det er stor sannsynlighet for spredning av fremmede arter dersom det ikke tas forhåndsregler ved forflytning av masser.					
KONSEKVENSVURDERING					
		KONSEKVENSKATEGORIER			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		Vil ikke medføre store konsekvenser for mennesker.
Stabilitet			X		Små konsekvenser for samfunnsfunksjoner osv.
Materielle verdier	X				Materielle og økonomiske verdier i form av ødeleggelse av ønskede arter, og store ressurser til avbøtende tiltak og opprettelse av skade.
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i> Svartlistede arter er registrert med svært høy risiko som betyr at de har en sterk negativ effekt på norsk natur.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Høy				Stor sannsynlighet for at det inntreffer dersom forhåndsregler ikke følges.	
Middels					
Lav		X			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
<u>Tiltak:</u> Fremmede arter må i en anleggsfase bekjempes for å hindre spredning. Det må tas forhåndsregler ved forflytning av masser.			<u>Oppfølging:</u> Krav i reguleringsbestemmelsene til utarbeidelse av plan for massehåndtering i anleggsperioden.		

Skjema 2

Ulykke ved anleggsgjennomføring:					
En ulykke kan medføre alvorlige konsekvenser for liv og helse og medføre dødsfall, og til begrensede materielle skader.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
		F2/S3			
ÅRSAKER					
Ulykke på grunnlag av menneskelig svikt, teknisk svikt og/eller ytre påvirkning.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Kort innsatstid fra nødetaer. Rygge kamera/sensor og ryggelyd kan være motvirkende barrierer mot uønsket hendelse.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Anlegget kan være vanskelig tilgjengelig for utrykningskjøretøy i anleggsperioden.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		X			Stor fare for ulykker dersom forhåndsregler ikke følges.
<i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i> Dette er ikke en periodisk hendelse, likevel er det ikke usannsynlig at en ulykke kan skje.					
KONSEKVENSVURDERING					
		KONSEKVENSKATEGORIER			
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	X				Liv og helse kan gå tapt.
Stabilitet			X		Små konsekvenser for samfunnsfunksjoner osv.
Materielle verdier		X			En hendelse vil medføre ikke medføre store materielle og økonomiske skader.
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i> En ulykke på et anleggsområde kan få konsekvenser for liv og helse. Det kan også få konsekvenser for miljø ved forurensing og føre til materielle skader og økonomisk tap.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Høy					Erfaringsmessig stor fare for ulykker dersom forhåndsregler ikke følges.
Middels					
Lav		X			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
<u>Tiltak:</u> Risikoen for en ulykke vil begrenses ved at det gjøres tiltak i anleggsperioden med fokus på sikkerhet og rutiner.			<u>Oppfølging:</u> Det anbefales oppfølging gjennom tiltak i anleggsperioden.		

6 Sammendrag

Resultatene av analysen viser at dersom en tar tilstrekkelig hensyn til eventuelle farer som kan oppstå, anses det lite sannsynlig at tiltaket vil medføre risiko som innebærer at området ikke kan bygges ut.

7 Tema for oppfølging i plandokumentene

1. Fremmede arter:
 - Krav i reguleringsbestemmelsene om at det må lages en enkel massehåndteringsplan før bygging kan starte.
2. Risiko for ulykke ved anleggsgjennomføring:
 - Fokus på HMS i anleggsperioden.
 - Sikring av anleggsområdet.
 - Jevnlig kontroll av anleggsområdet og ha gode rutiner for å ivareta sikkerheten.
 - Opparbeide veinettet iht. reguleringsplan.