



Detaljregulering for Norderås førerhundskole i Ås kommune

ROS-analyse

01.03.2019

Emne:	Detaljregulering for Norderås førerhundskole i Ås 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	01.03.2019
Forfatter:	Øvre Romerike Prosjektering AS, v/Andreas Kaarbø, arealplanlegger
Prosjekt nr. ØRP:	1372.17A
Rapportnavn:	ROS-analyse, Detaljregulering for Norderås førerhundskole i Ås kommune
Oppdragsgiver:	Norges blindforbund
Kvalitetskontroll:	Aksel Askeland, senior arealplanlegger

Innhold

1	Bakgrunn og nøkkelopplysninger	2
2	Kort oppsummering av ROS-analysen	5
3	Metode	5
4	Kartlegging av uønskede hendelser	7
5	Risiko- og sårbarhetsvurderingsskjema.....	10
6	Sammendrag	14
7	Tema for oppfølging i plandokumentene.....	14

1 Bakgrunn og nøkkelopplysninger

Forslagstiller og plankonsulent:

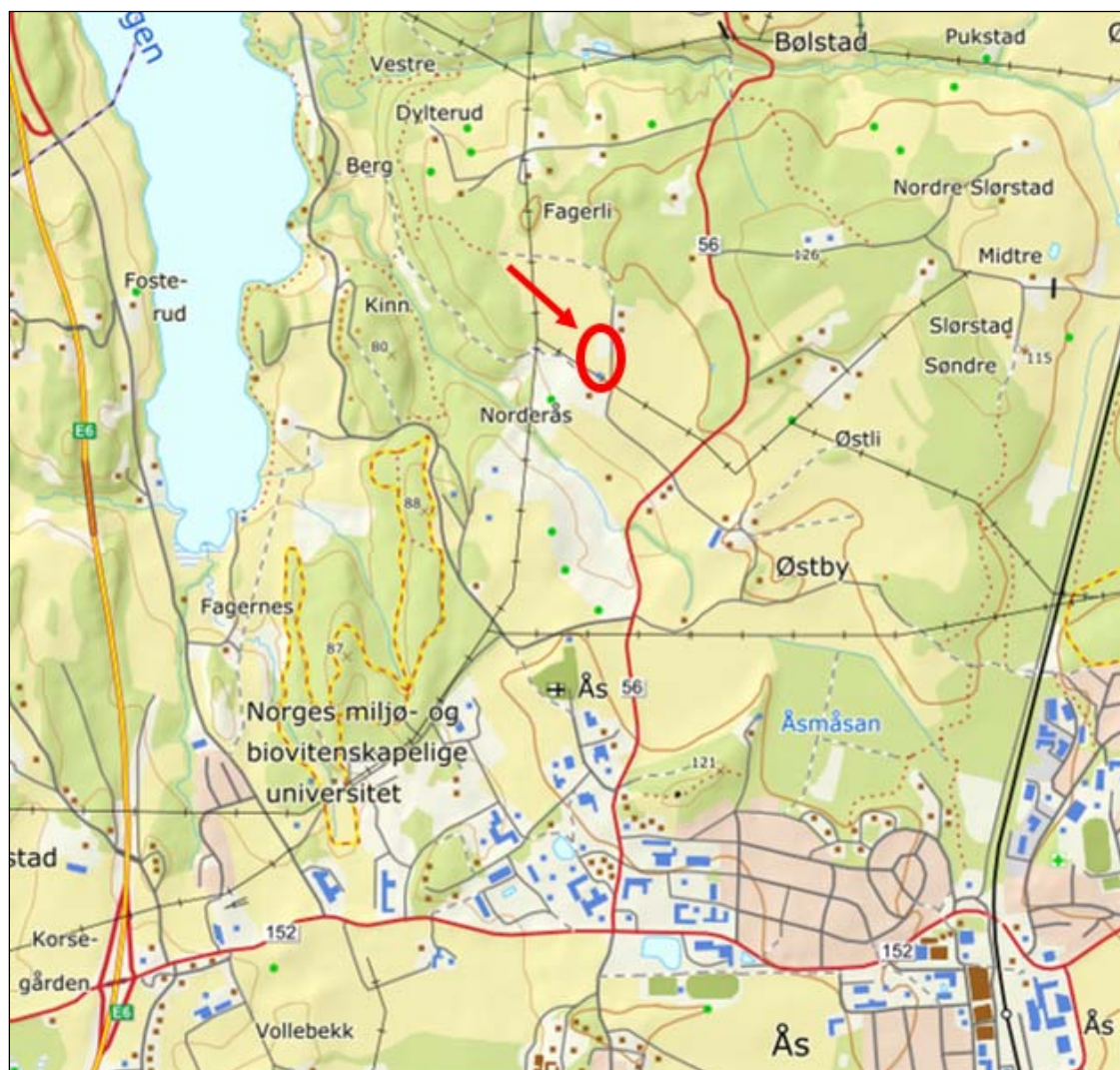
Planforslaget fremmes av Øvre Romerike Prosjektering AS, på vegne av Norges Blindeforbund.

Hensikten med planarbeidet:

Hensikten med reguleringsplanarbeidet er å legge til rette for etablering av ny førerhundskole for Norges Blindeforbund som i dag har to førerhundskoler; henholdsvis Hundeskolen Veviseren AS og Blindeforbundets førerhundskole. Hundeskolen Veviseren AS skal avvikle driften i Vestby og må flytte innen utgangen av 2019.

Beliggenhet

Planområdet ligger på Norderås, like nord for NMBU. Adkomst vil være fra Fylkesveg 56.



Kartutsnitt som viser områdets beliggenhet nord for NMBU i Ås kommune.

Begrunnelsen for valg av sted er i hovedsak knyttet til ønske om nærhet til samarbeidspartnerne Veterinærinstituttet og Veterinærhøgskolen som flytter fra Oslo til Ås, og enklest mulig videreføring av det store nettverket knyttet til fôrverter for så vel valper som avlshunder.

Beskrivelse av området:

Planområdet omfatter del av eiendommen gnr. 41, bnr. 1 inkludert den private adkomstvegen fra fylkesveg 56 - Kongevegen og opp til Norderås. I tillegg er et mindre areal tiliggende fylkesveg 56 innenfor plangrensen, grunnet krav til frisiktsone i kryss.



Arealet på selve tomte er ca. 8,7 daa.

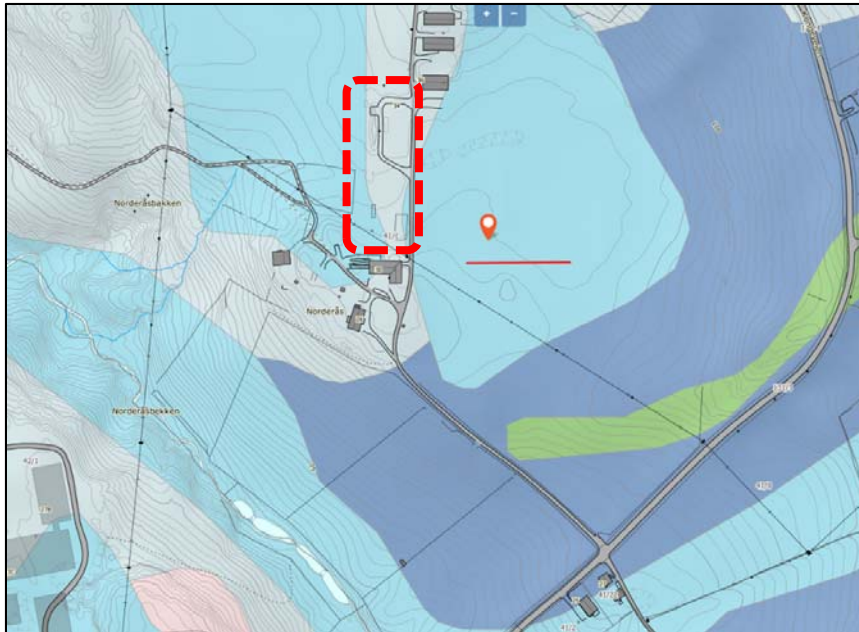
Flyfoto av planområdet sett fra syd.

Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger:

En førerhundskole er et byggverk hvor det normalt oppholder seg 5-10 mennesker, og det får 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:

Det er utført geotekniske undersøkelser i området. Grunnen består av 2-3 m tørrskorpeleire, stedvis under opptil 2 m fyllmasser, over siltig, stedvis sandig leire over 1-5 m morenemasser over fjell. Mektigheten på løsmasse-avsetningene er mellom 2 til 15 m (fjelldybde). Sør på området er det registrert fjell i dagen. Eiendommen ligger utenfor NVE's registrerte kvikkleiresoner. Det ble ikke funnet kvikkleire eller sprøbruddmateriale i grunnen.



Løsmassekart fra www.ngu.no, tomta er vist med rød stiplet linje.

Det vises til geoteknisk rapport datert 23.11.2018. Det er ikke kjent at det er noe forurenset grunn i området.

Naturmangfold:

Det har blitt kartlagt naturtyper, rødliste- og svartelistearter i planområdet (vedlagt MFU-notat 2018-N24). Ingen nye naturtyper ble registrert. Det ble registrert en rødlisteart - Alm - innenfor planområdet. Denne er lokalisert og gitt en hensynssone rundt i regulert vegetasjonsskjerm.



Alm er lokalisert midt på fotografiet

Det er også registrert fremmede arter, og en må ved utbygging ta hensyn slik at disse ikke spres ved masseforflytning.

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 sjekklister 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 gjenoppsett 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	Nei			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	Ja			
7. Tidevannsflo	Nei			
8. Overvannshåndtering	Ja			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			Det er krav i teknisk forskrift om dokumentasjon og tiltak for radonsikring av nye bygg i forbindelse med byggesøknadsprosessen.
12. Vindutsatt	Nei			
13. Nedbørutsatt	Nei			
14. Annen naturrisiko	Nei			
15. Sårbar flora	Ja	a,b,c		Rødlisteart Alm innenfor planområdet, som må bevares. Se skjema 1.
16. Fremmede arter	Ja	a,b,c		Ikke spre svartelistede arter ved massehåndtering. Se skjema 2.
17. Sårbar fauna/fisk	Ja			
18. Verneområder	Ja			
19. Vassdragsområder	Nei			
20. Drikkevann	Nei			

21. Automatisk fredet kulturminne/ fornminner	Nei			
22. Nyere tids kulturminne/-miljø	Nei			
23. Kulturlandskap	Nei			Kulturlandskapet er tema i plandokumentasjonen og er ansett å ikke bli berørt i nevneverdig grad av tiltaket.
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/ambulanse/sivilforsvar 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	Nei			
43. Støy og støv anleggsperioden	Ja			Her bør det utføres spyling og kosting under anleggsperioden slik at støvplagene minimeres. Av hensyn til støy bør arbeider foregå på dagtid.
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		Her bør det tas hensyn til eksisterende høyspent 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	Nei			
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)	Nei			
62. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja			
63. Ulykke med gående/syklende	Ja			
64. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	a,b		Se skjema 3.
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.	 ØRP Øst-Romerike Prosjektering AS
Vurderinger i skjema utført av: Andreas Kaarbø, arealplanlegger	01.03.2019	AK	
Skjema gjennomgått og kontrollert av: Aksel Askeland, arealplanlegger	01.03.2019	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	15		Sårbar flora
2	16		Spredning av fremmede arter
3	64		Ulykke ved anleggsgjennomføring

Skjema 1

Sårbar flora:					
Fjerning av registrert Alm i planområdet vil medføre tap av rødlisteart.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
		Ingen			
ÅRSAKER					
Planlegging av bygg eller anleggstiltak vil kunne medføre fare for at rødlistearten Alm går tapt.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Ingen eksisterende barrierer.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Varig tap av rødlistearten Alm.					
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING
		X			Tas det ikke hensyn til treet, vil det være stor sannsynlighet for at det vil gå tapt.
<i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i> Det er stor sannsynlighet for at treet går tapt dersom det ikke tas forhåndsregler ved planlegging og bygging innenfor planområdet.					
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> Rødlistede arter er spesielt sårbare og innehar en stor bevaringsverdi.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Høy			En vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på skjønn, og vil således inneha noe usikkerhet.		
Middels					
Lav					
X					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
<u>Tiltak:</u> Rødlistearten må bevares for å hindre tap. I planleggingen og anleggsfasen må det tas forhåndsregler for å unngå tap eller skade. Sepsielt må en unngå skader i rotsonen.			<u>Oppfølging:</u> Det settes krav til bevaring i reguleringsbestemmelser og reguleres til bevaring i reguleringsplankartet.		

Skjema 2

Spredning av fremmede arter:					
Spredning av fremmede arter vil kunne foretrenger andre hjemlige arter.					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
		Ingen			
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 3

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	
		Ingen			
ÅRSAKER					
Ulykke på grunnlag av menneskelig svikt, teknisk svikt og/eller ytre påvirkning.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Kort innsatstid fra nødetater. 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. Sårbar flora:
 - Rødlistearten må bevares for å hindre tap. I planleggingen og anleggsfasen må det tas forhåndsregler for å unngå tap eller skade. Krav i reguleringsbestemmelser samt reguleres til bevaring i plankartet.
2. Fremmede arter:
 - Krav i reguleringsbestemmelsene om at det må lages en enkel massehåndteringsplan før bygging kan starte.
3. Risiko for ulykke ved anleggsgjennomføring:
 - Fokus på HMS i anleggsperioden.
 - Sikring av anleggsområdet.
 - Jevnlige kontroll av anleggsområdet og ha gode rutiner for å ivareta sikkerheten.
 - Opparbeide veinettet iht. reguleringsplan.