

ROS-ANALYSE

Detaljregulering for Furuhaugen, del av
gnr./bnr. 537/1, 2 og 3

PlanID 20240044



SELBERG
ARKITEKTER



Ferdig oppfylt deponi sett fra toppen av Vassfjellet, uten revegetering.

Tiltakshaver:

Søbstad AS


Konsulent:

Selberg Arkitekter AS

Dato:

06.03.2026

Revisjonshistorikk

 SELBERG ARKITEKTER AS plan arkitektur landskap					
Rev.	Dato	Beskrivelse	Sign.	Kont.	Godkj.
	03.09.2024	Foreløpig ROS-analyse til planinitiativ	GAI	SMA	SMA
00	06.03.2026	ROS-analyse til planforslag	GAI	FAA	LS
01	10.04.2026	Revidert etter tilbakemelding	GAI	FAA	LS

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med utarbeidelse av detaljregulering av Furuhaugen masseuttak/deponi, skal det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) iht. krav plan- og bygningslovens § 4-3. ROS-analysen er utarbeidet etter metodikken i Direktorat for sikkerhet og beredskap (DSB) sin temaveileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» fra 2017.

1.2 Formål

Formålet med ROS-analysen er å kartlegge hvordan omgivelsene påvirker risikoen for prosjektet, og hvordan foreslått utbygging påvirker risikoen i omgivelsene. Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette [1].

1.3 Omfang, forutsetninger og avgrensinger

Denne analysen er utført på reguleringsplannivå. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter kan det være rom for valg av ulike løsninger i byggeplanen/detaljprosjekteringen. Selv om det gjennom forutsetningene spesifisert i analysen er satt klare rammer for risikovurderingen, kan det være detaljer i løsningsvalg som man ikke har oversikt over på dette planstadiet, og som kan påvirke risikoen både i anleggsfasen og for ferdig anlegg.

ROS-analysen er gjennomført på bakgrunn av foreliggende planer, utredninger og annen kunnskap. Hvis det oppstår endringer i forutsetninger, som ny kunnskap eller endring i løsningsvalg kan risikobildet bli annerledes. Medfører endringene en vesentlig endring i risiko, må ROS-analysen oppdateres.

ROS-analysen omhandler fasen etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom andre regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det forutsettes at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17.

Direktorat for sikkerhet og beredskap (DSB) anbefaler i sin temaveileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» [1, p. 20], at konsekvenser for natur og miljø blir vurdert gjennom andre metoder. Vurdering av f.eks. støv og støv er derfor ikke en del av ROS-analysens sjekklister, men omtalt som egne kapitler i reguleringsplanens planbeskrivelse og egen støvutredning.

1.4 Gjeldende lover og regler

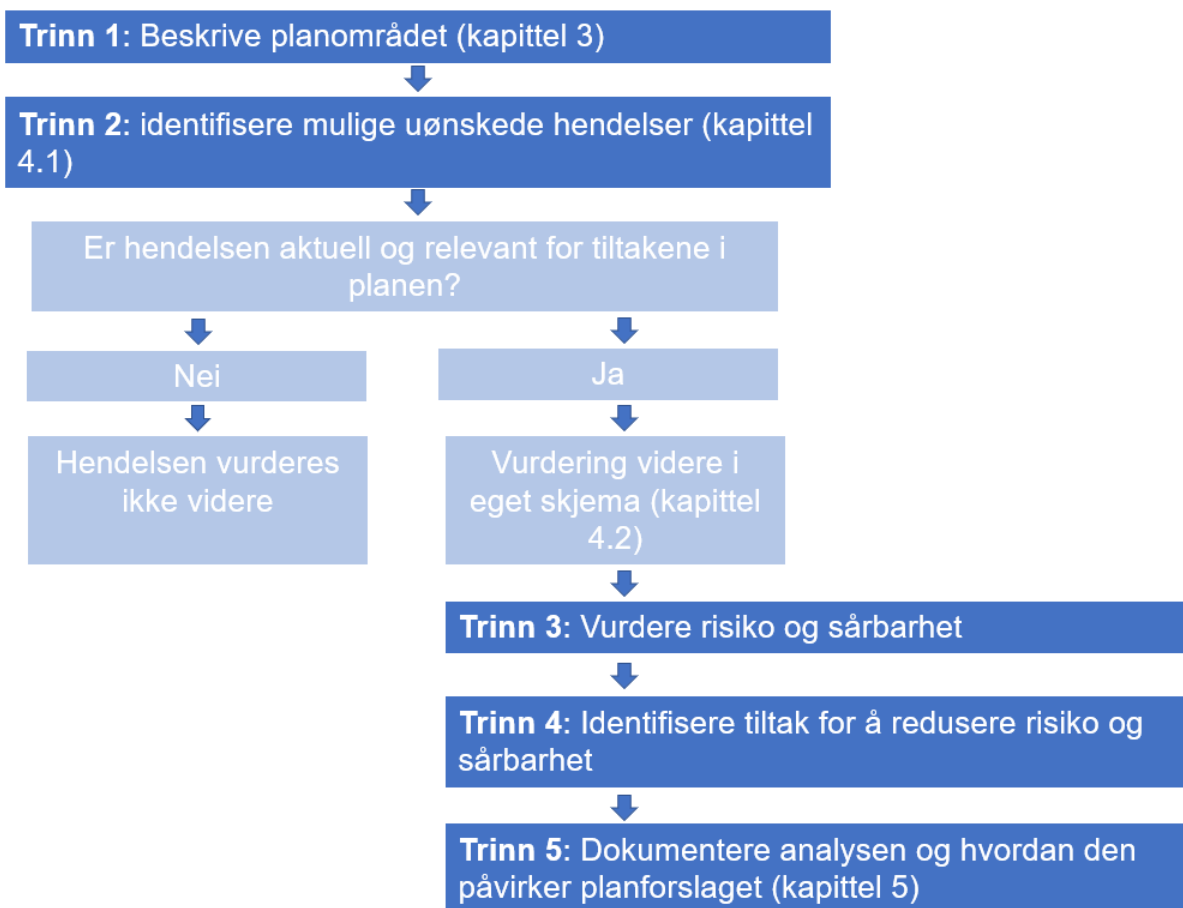
Hjemmel for det generelle kravet om risiko- og sårbarhetsanalyser er forankret i plan og bygningsloven [1], § 4-3 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse):

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta 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.

2 Metode

Metodikken for ROS-analyse tar utgangspunkt i DSBs temaveileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017)» [1].

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er illustrert i figur 1.



Figur 1: Fasene som risiko og sårbarhetsvurderinger tradisjonelt er inndelt i.

Trinn 1 er en beskrivelse av planområdet. Dette er gjort i kapittel 3. Her gis det et bakteppe for å identifisere mulige uønskede hendelser. Beskrivelsen er delt i to underkapitler, der det første kapittelet redegjør for dagens situasjon. I kapittel 3.2 beskrives tiltaket kort. For ytterligere informasjon om planens før- og ettersituasjon anbefales det å bruke planbeskrivelsen med tilhørende bestemmelser, kart og andre vedlegg og fagrapporter som støttedokument.

Trinn 2 er en fase der det kartlegges og identifiseres uønskede hendelser. Det skiller i hovedsak mellom følgende farekategorier:

- **Naturfarer** (flom, ekstrem nedbør, havnivåstigning, skred, sekundærvirkninger av skred etc.).
- **Trafikksikkerhet** (forhold ved arealbruken som påvirker eller kan påvirkes av økt ulykkesrisiko, økt trafikk, transport av farlig gods).
- **Tilgjengelighet** (omkjøringsmuligheter, adkomst nødetater sykehus/helse).
- **Menneske- og virksomhetsbaserte farer** (storbrann, trafikkulykke, ødeleggelse av kritisk infrastruktur, sårbare objekter, manglende tilgjengelighet for nødetater etc.).
- **Samfunnsviktige objekter, virksomheter og infrastruktur** (skole, sykehus, kritisk infrastruktur og militære installasjoner).

- **Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader** (forurenset grunn, farlige masser og brannfarlig industri).

Denne gjennomgangen tar utgangspunkt i historiske data, lokal kunnskap, statistikk, ekspertuttalelser og annen relevant informasjon.

Trinn 3 består i å vurdere risikoen, og sårbarheten som planforslaget er utsatt for, eller utsetter omgivelsene for. For de hendelsene/forholdene som anses som aktuelle gjøres det en nærmere analyse i et eget skjema, med mulige årsaker, eksisterende barrierer/tiltak, sårbarhet, sannsynlighet, konsekvens, usikkerhet mm., se tabell 1.

Tabell 1: Analyteskjema for gjennomgang av aktuelle hendelser.

Nr. X - Uønsket hendelse:				
Beskrivelse av risiko og sårbarhetsforhold, særlige egenskaper, lokale forhold eller et bestemt/typisk scenario som skal vurderes. Risikoklasser iht. TEK.				
Årsaker				
Utløsende årsaker som er særlig relevante omtales kort.				
Barrierer				
Beskrivelse av eksisterende årsaksreduserende eller konsekvensreduserende barrierer.				
Sårbarhet				
Beskrivelse av direkte og indirekte konsekvenser og følgeskader				
Sannsynlighet				
Høy	Middels	Lav	Forklaring	
			Beskriv tallfestet sannsynlighet (hvis mulig):	
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:				
Konsekvens				
	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt
Liv og helse				Beskriv omfang
Stabilitet				Beskriv omfang
Materielle verdier				Beskriv omfang
Usikkerhet				
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:	
Tiltak				
Beskrivelse av tiltak som anbefales:				

Sannsynlighet for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene tabell 2.

For ROS-analyse til reguleringsplan (ikke flom, stormflo og skred) benyttes forslaget til sannsynlighetskategorier for planROS (dvs. sannsynlighetskategoriene som er foreslått i DSBs temaveileder «Samfunnsikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017)» [1].

Tabell 2: Sannsynlighetskategorier for planROS.

Sannsynlighetskategorier	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 %

Konsekvens for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av matrise vist i tabell 3:

Tabell 3: Matrise for fastsetting av konsekvens.

Konsekvensvurdering			
	Konsekvenskategorier		
	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varige mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/ små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatriksen i tabell 4. For hendelser i røde områder er risikoreducerende tiltak nødvendig, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 4: Risikomatrikse

Sannsynlighet	Konsekvenser		
	Små	Middels	Store
Høy (> 10 %)			
Middels (1 – 10 %)			
Lav (< 1 %)			

Det vil alltid være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag vil særlig påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er vurdert i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser som kunnskapsstyrke, se tabell 1.

Trinn 4 består av å identifisere eventuelle tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette gjøres på bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingens skjema som vist over. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig, kobles aktuelle tiltak med plankart og bestemmelser, som er den juridisk bindende delen av reguleringsplanen.

Risikovurdering av naturhendelser av typen flom, stormflo og skred, er gitt spesielle regler gjennom Byggteknisk forskrift (TEK17), kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVEs landsdekkende aktsomhetskartlegginger, eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevises faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Det skilles på sikkerhetsklasser for flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv (F) og sikkerhetsklasser for skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv (S).

Utbyggingsområdene deles inn i sikkerhetsklasser i henhold til tabell 5 og tabell 6. Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. Det vises ellers til Veiledning til kapittel 7 i TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet 2017) for en nærmere forklaring av forskriftens krav.

Tabell 5: Sikkerhetsklasser flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
F1	1/20 (20-års flom)	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
F2	1/200 (200-års flom)	Middels	Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig campinghytte, skole og barnehage, kontorbygg, industribygg)
F3	1/1000 (1000-års flom)	Stor	Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare)

Tabell 6: Sikkerhetsklasser skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse skred og flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
S1	1/100	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
S2	1/1000	Middels	Byggverk der det oppholder seg maksimum 25 personer eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger, kjedede boliger og blokker med maksimum 10 boenheter, fritidsboliger, arbeids og publikumsbygg, brakkerigg, overnattingssted)
S3	1/5000	Stor	Byggverk der det normalt oppholder seg mer enn 25 personer eller der det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger i kjede, boligblokk eller fritidsboliger med mer enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/ Overnattingssted hvor det normalt oppholder seg mer enn 25 personer, skole, barnehage, sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon)

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

Trinn 5, som siste trinn, består av å dokumentere og oppsummere analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreduserende tiltak oppsummeres i kapittel 5.

2.1 Definisjoner og forkortelser

Tabell 7 gir en oversikt over definisjoner og forkortelser brukt i rapporten.

Tabell 7: Definisjoner og forkortelser

Uttrykk	Definisjon
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Fare	En initierende hendelse som utgjør en trussel
Klimapåslag	Klimapåslag er det man skal legge til en dimensjonerende verdi for å ta høyde for fremtidig klima
Konsekvens	En følge av en uønsket hendelse
Kunnskapsstyrke	Kunnskapsstyrke skal gi en indikasjon på hvor sikre vi er i vår vurdering i form av om vi har mye/tilstrekkelig eller lite bakgrunnskunnskap/grunnlags-materiale. Kunnskapsstyrken angis som «høy, «medium» eller «lav».
NVDB	Nasjonal vegdatabank
Risiko	Uttrykk for den fare som uønskede hendelser representerer for informasjon/objekter av verneverdig karakter. Risikoen uttrykkes ved sannsynligheten for og konsekvensen av den uønskede hendelsen
ROS-analyse	Risiko- og sårbarhetsanalyse
Samfunnssikkerhet	Den evne samfunnet har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenning.
Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe
Sårbarhet	Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen
SHA	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
Usikkerhet	Alle typer prosjekt er disponert for usikkerhet i større eller mindre grad. Usikkerhet er knyttet til styrken på datagrunnlaget. Dersom analysegruppen har manglende kompetanse, eller det er høy usikkerhet i vurderingene som følge av tilgang til informasjon, kart, statistikker eller framskrivninger skal dette fremgå i vurderingene. Usikkerhet angis som «høy, «medium» eller «lav».
Uønsket hendelse	Hendelse som kan medføre tap av verdier
ÅDT	Gjennomsnittlig årlig døgntrafikk («årsdøgntrafikk»)

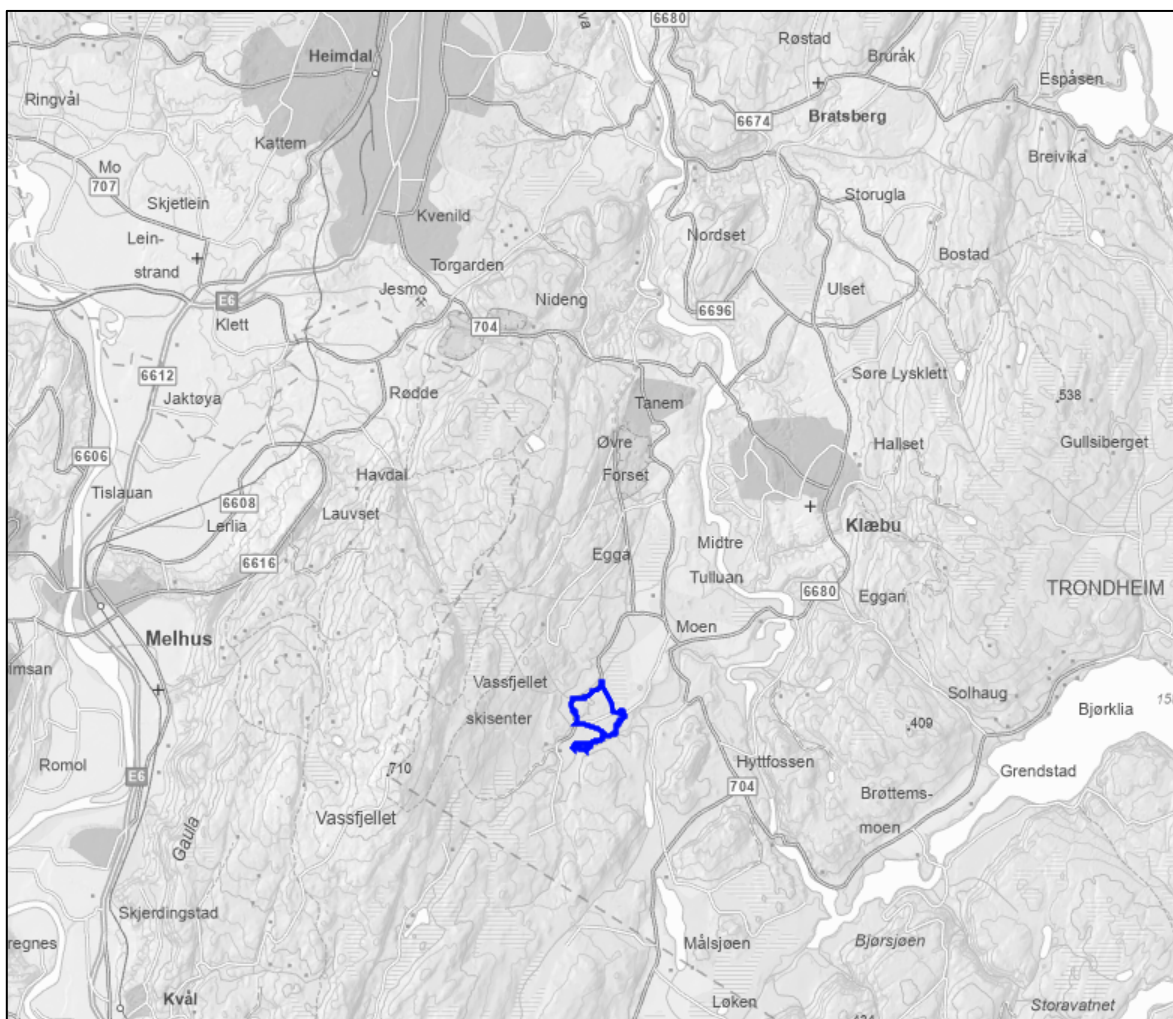
3 Beskrivelse av planen

3.1 Beskrivelse av analyseområdet

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for å kunne utvide eksisterende masseuttak/deponi på Furuhaugen i Trondheim. Selberg Arkitekter har utarbeidet planforslag på vegne av Søbstad.

Planområdet ligger øst for Vassfjellet skisenter ved fylkesveg 6702 i Klæbu, i Trondheim kommune.

Planområdet utgjør ca. 310 daa.



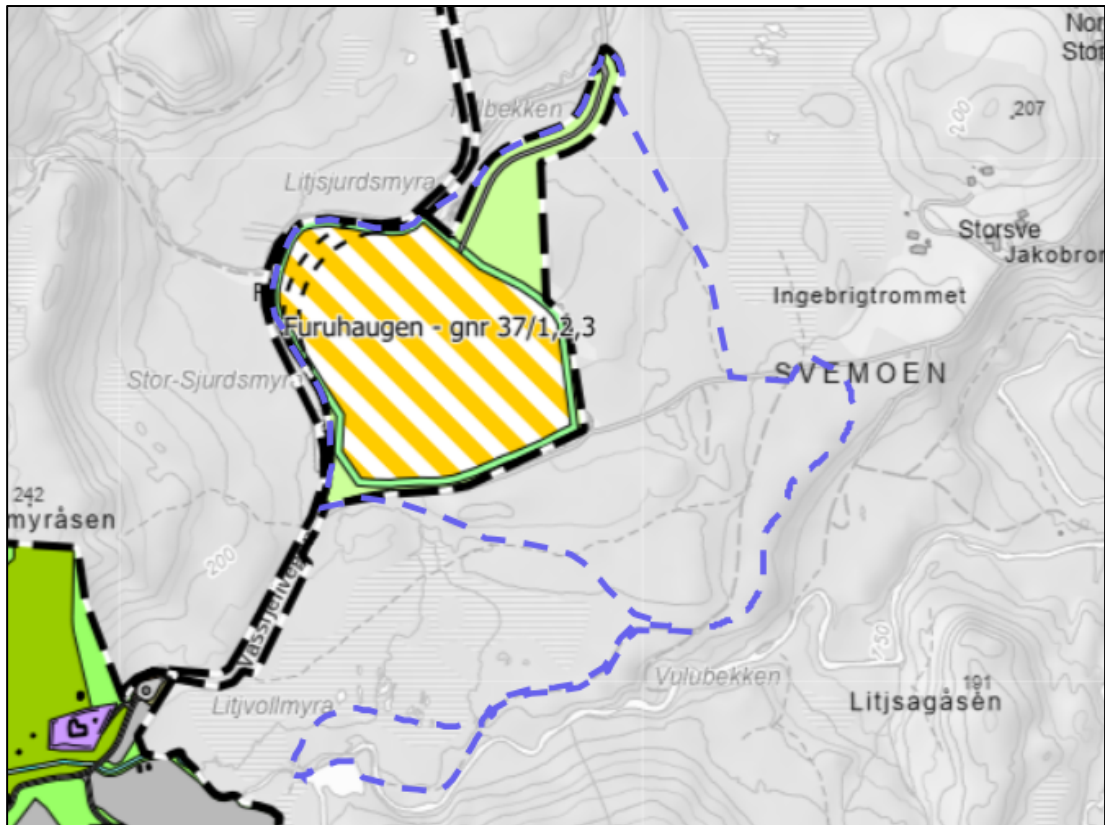
Figur 2. Oversiktskart som viser planområdets plassering (blå heltrukket linje). Kilde: gislink.no

3.2 Beskrivelse av tiltaket

Utvidelsen omfatter å legge til rette for utvidelse sør og øst for eksisterende masseuttak/deponi. Området skal hovedsakelig benyttes til deponering av rene masser. Det vil tas ut om lag 255 000 m³ med grus sør i området. Planforslaget legger til rette for en utvidelse av masseuttak/deponi i tråd med KPA og andre overordnede retningslinjer.

Området reguleres til kombinert bebyggelse og anleggsformål for masseuttak og deponi. Dette er samme formål som i overordnet plan og som i reguleringsplan K2014010 Reguleringsplan for Furuhaugen, datert 22.10.2015.

I tillegg er det avsatt areal til adkomstveg, vegetasjonsskjerm, turveg og LNF



Figur 3. Kartutsnitt som viser gjeldende reguleringsplan og foreslått planavgrensning (blå stiplet linje).
Kilde: gislink.no

4 Resultater

4.1 Identifisering av uønskede hendelser

Tabell 8 omfatter mulige risiko- og sårbarhetsforhold i planen med en vurdering av om forholdet er relevant, inkludert eventuell begrunnelse.

For hendelsene som er vurdert som aktuell og relevante for planen er det gjort en videre vurdering av risiko- og sårbarhet i kapittel 4.2 med utgangspunkt i skjema vist i tabell 1.

Tabell 8: Identifisering og vurdering av uønskede hendelser.

Risiko- og sårbarhetsforhold	Aktuelt?		
	Ja/ nei	Kilder	Kommentar/begrunnelse
Natur-, klima- og miljøforhold			
<i>Er området utsatt for eller kan tiltaket i planen medføre risiko for:</i>			
1. Masseras /skred	Nei	https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/ https://atlas.nve.no/ Multiconsult	Det er ikke registrert aktsomhetssoner for skred i området. Aktsomhetsområde for kvikkleire ligger sør og sørøst for området. Multiconsult har foretatt geoteknisk vurdering. Områdestabilitet er vurdert iht. NVEs veileder 1/2019. Det er ikke funnet tegn til sprøbruddmateriale i grunnundersøkelsene og krav til områdestabilitet er ivaretatt. Marin grense er ca. 175 moh i området. Planområdet ligger over dette nivået. Det vurderes å være gode grunnforhold i området. Planen legger opp til stabile skråninger og god drenering gjennom oppfyllingen.
2. Snø / isras	Nei	https://atlas.nve.no/	Det er ikke registrert aktsomhetssoner for skred i området.
3. Flomskred	Nei	https://atlas.nve.no/	Det er ikke fare for flom eller flomras.
4. Frost/tele/sprengkulde	Nei	https://seklima.met.no/ Klimaprofil Sør-Trøndelag	Området ligger i et kystnært klima med relativt jevn temperatur året rundt.
5. Elveflom	Nei	https://temakart.nve.no/tema/flomaktso_mhet	Tullbekken går rett nord for planområdet. Planområdet ligger høyere enn bekken og tilhørende flomsone. Det er derfor ikke fare for flom eller flomskred.
6. Tidevannsflom/ stormflo	Nei	https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/kart	Uaktuelt

7. Bølger/bølgehøyde	Nei	https://marinegrunnkart.avinet.no/	Uaktuelt
8. Havnivåstigning	Nei	https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/kart	Uaktuelt
9. Erosjon	Nei	https://kilden.nibio.no/	Det er ikke kartlagt fare for erosjon i planområdet.
10. Radongass	Nei	https://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/	Planområdet ligger i et område med usikker til «moderat/lav» fare for radon.
11. Sterk vind	Nei	https://seklima.met.no/windrose	Terrengformasjonene i området gjør at planområdet sannsynligvis er skjermet for vind fra vest, sør og øst. Vindrose for målestasjon ved E6 på Heimdal viser at dominerende vindretning er sør-sørvest. Med bakgrunn i dette er det grunn til å tro at planområdet ikke er utsatt for sterk vind.
12. Store nedbørsmengder	Ja	https://klimaservice.senter.no/ivf Klimaprofil Sør-Trøndelag	Det er ventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig i både intensitet og hyppighet. Planen må derfor ta høyde for god håndtering av overflatevann og sørge for at dette blir fordrøyd før det slippes i naturen.
13. Nedbørsmangel	Nei	https://seklima.met.no/ Klimaprofil Sør-Trøndelag	Det er sannsynlig at faren for tørke vil øke i fremtiden i tråd med høyere temperaturer og økt fordamping. Området er derimot ikke spesielt utsatt for tørke.
14. Sårbar flora	Ja	https://artskart.artsdatabanken.no/	Kartlagte naturtyper (Litjvollmyra og Fuglmyra) som er registrert med høy til svært høy lokalitetskvalitet inngår delvis i planområdet. Planens påvirkning av disse er vurdert i KU for naturmangfold.
15. Sårbar fauna	Ja	https://artskart.artsdatabanken.no/	Planområdet omfatter tråkk for hjortevilt som går mellom Nidelva og Vassfjellet. Dette er omtalt i KU for naturmangfold.
16. Naturvernområder	Nei	https://kart.gislink.no/kart/?viewer=kart	Det er ingen naturvernområder i, eller i nærheten av, planområdet.
17. Vassdragsområder	Ja	https://atlas.nve.no/	Planområdet har potensiell avrenning til Vulubekken i sør og Tullbekken i nord. Planens påvirkning av disse er vurdert i KU for naturmangfold.
18. Kulturminner	Nei	https://kart.gislink.no/kart/?viewer=kart	Det er ikke registrert eller kartlagt kulturminner i eller inntil planområdet.

19. Skog- og lyngbrann	Ja	https://www.norgeibilder.no/	Planområdet er omgitt av skog på alle kanter, og kan ved tørkeperioder være utsatt for skogbrann.
20. Fallfare	Nei		Når planen er gjennomført vil det ikke være skrånninger som utgjør fallfare. Forhold i driftsfase er regulert gjennom andre regelverk, og det forutsettes at dette regelverket følges
Bygde omgivelser			
<i>Kan tiltak i planen få virkninger for:</i>			
21. Veg, bru, kollektivtransport	Nei		Tiltaket vil ikke generere mer trafikk, og har allerede utbygget adkomst.
22. Havn, kaianlegg	Nei		Ikke aktuelt
23. Sykehus, omsorgsinstitusjon	Nei		Ikke aktuelt
24. Skole/barnehage	Nei		Ikke aktuelt
25. Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	Nei		Planforslaget påvirker ikke tilgjengeligheten for utrykningskjøretøy.
26. Brannslukningsvann	Nei	Kommunen	Ikke aktuelt
27. Kraftforsyning	Nei	Kommunen	Tiltaket vil ikke gi konsekvenser for kraftforsyning.
28. Vannforsyning	Nei	Kommunen	Ikke aktuelt
29. Forsvarsområde	Nei		Ikke aktuelt
30. Tilstøtende arealbruk (industri, landbruk etc.)	Nei		Tiltaket vil ikke gi konsekvenser for tilstøtende arealbruk.
Forurensningskilder:			
<i>Berøres planområdet av:</i>			
31. Støv og støy; industri	Nei	https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm	Planområdet berøres ikke av støy eller støv fra annen industri.
32. Støv og støy; trafikk	Nei	https://vegkart.atlas.vegvesen.no/	Planområdet berøres ikke av vegtrafikkstøy.
33. Støy; andre kilder	Nei		Det er ikke kartlagt andre støykilder.
34. Forurenset grunn	Nei	https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/	Det er ikke kartlagt forurenset grunn i området.
35. Høyspentlinje	Nei		
36. Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei	https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm	Det finnes ikke risikofylt industri i nærheten av planområdet.
37. Avfallsbehandling	Nei		Det er ikke avfallsbehandling eller -deponi i nærheten av planområdet.
Forurensning			
<i>Medfører tiltak i planen:</i>			

38. Fare for akutt forurensing	Ja		Planen har avrenning til bekker i nærområdet. Ved ekstrem nedbør kan overflatevann potensielt forurense bekkene. Lekkasjer fra maskiner og kjøretøy i området kan også føre til akutt forurensning.
39. Støy og støv fra trafikk	Ja		Planen genererer tungtrafikk i området som vil kunne føre til støy og støv. Andelen tyngre kjøretøy vil ikke øke da det allerede er deponivirksomhet i området.
40. Støy og støv fra andre kilder	Ja	Brekke & Strand	Planen vil generere noe støy. Brekke & Strand har gjort en støyfaglig vurdering og kommet frem til at omkringliggende bebyggelse ikke vil ha overskridende støynivå på uteoppholdsareal og fasader. Det er tatt inn bestemmelse om at T1442/2021 skal følges.
41. Forurensing av sjø	Nei		Ikke aktuelt
42. Risikofylt industri	Nei		Tiltaket omfatter ikke risikofylt industri.
Transport <i>Er det risiko for:</i>			
43. Ulykke med farlig gods	Nei	https://kart.dsb.no/	Tiltaket fører ikke til transport av farlig gods. Planområdet ligger ikke inntil vei der farlig gods transporteres.
44. V�r/føreforhold begrenser tilgjengelighet	Ja		Planområdet ligger langs fylkesveg 6702. Det er ingen alternativ adkomst til området. Ekstremvær eller føreforhold kan påvirke tilgjengeligheten til området.
45. Ulykke i av- og påkjørsler	Ja	https://vegkart.atlas.vegvesen.no/	Planområdet har av- og påkjøring til fylkesveg 6702. Planen sørger for frisktsoner. Det er ikke registrert ulykker ved av- og påkjøring siden deponiaktivitet startet i området i 2015. Planen medfører ikke økning i trafikk og omfatter ingen nye veier. Det vil alltid være en risiko for ulykker, men denne anses som minimal for denne planen.
46. Ulykker med gående - syklende	Nei	https://vegkart.atlas.vegvesen.no/	Planen medfører svært lite trafikk og omfatter ingen nye veier. Det vil alltid være en risiko for ulykker, men denne anses som minimal for denne planen.
Andre forhold <i>Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:</i>			
47. Fare for terror/sabotasje	Nei		Det er ingen grunn til å tro at masseuttak/deponi vil være et mål for terror/sabotasje.

48. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	Nei		Området vil sikres slik at dette ikke vil være aktuelt.
49. Andre forhold	Nei		

4.2 Vurderinger av risiko og sårbarhet

I dette kapittelet gjøres det en nærmere analyse av uønskede hendelser identifisert i tabell 8, som kan antas å utgjøre en risiko for planområdet. Hver hendelse som analyseres forekommer i eget analyseskjema. Enkelte lignende hendelser vil bli vurdert samlet.

For å gi en oversikt over tiltak for å hindre uønskede hendelser i planarbeidet og i gjennomføringsfasen, blir det i kapittel 5 presentert en oppsummerende sammenstilling av risikoer og avbøtende tiltak.

Nr. 13 – Store nedbørsmengder				
Det er forventet økning av episoder med kraftig nedbør både i hyppighet og intensitet.				
Årsaker				
Klimaendringer				
Barrierer				
Ingen				
Sårbarhet				
Materielle skader som følge av vann.				
Sannsynlighet				
Høy	Middels	Lav	Forklaring	
X				
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet: Klimaendringer fører til at årsnedbøren forventes å øke med 20 %. Nedbør vil forekomme hyppigere og være mer intens.				
Konsekvens				
	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt
Liv og helse			X	Økt nedbør utgjør liten helserisiko.
Stabilitet			X	Det er lite sannsynlig at økt nedbør fører til et langvarig systembrudd.
Materielle verdier		X		Økt nedbør vil potensielt føre til alvorlig skade på eiendom
Usikkerhet				

Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:
	X		Økning i nedbør er basert på prognoser
Tiltak			
Beskrivelse av tiltak som anbefales:			
Overvannshåndtering			
Sikring av flomveger			
Avrenningsgrøfter			
Sedimentasjonsbasseng o.l.			

Nr. 19 - Uønsket hendelse: Skog- og lynnbrann					
Planområdet er omgitt av skog på alle kanter. Ved en større skogbrannhendelse vil det kunne føre til skader på anlegget.					
Årsaker					
Tørkeperioder fører til lett antennelig terreng.					
Barrierer					
Det er vanskelig å forebygge en skogbrann gjennom denne planens tiltak.					
Sårbarhet					
Brann kan gjøre skade på eller smitte på driftsbygninger eller høydebassenger.					
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		X	Deponiet vil i anleggsfasen ha lite vegetasjon		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Det er svært sjeldent skogbranner kommer ut av kontroll og ødelegger infrastruktur/bygningsmasse.					
Konsekvens					
	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Det vil ofte varsles og evakueres i god tid før en skogbrann kan være til fare for liv og helse.
Stabilitet		X			Hendelse kan føre til skade på bygningsmasse og sette det ut av spill over lengre tid.
Materielle verdier		X			Hendelse kan føre til uopprettelig skade på eiendom.
Usikkerhet					

Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:
	X		Risikoen anses som lav, men hendelser knyttet til skogbrann kan inntreffe og være vanskelige å forutse.
Tiltak			
Beskrivelse av tiltak som anbefales:			
Det finnes ingen sannsynlighetsreducerende tiltak å anbefale da tiltaket ikke har noen påvirkningskraft på skog- og lyngbrann.			

Nr. 38 - Fare for akutt forurensning					
Utslipp av diesel/bensin/olje fra maskiner og kjøretøy kan forurense grunnen. Føring av slam fra deponiområdet til bekker som følge av ekstrem nedbør.					
Årsaker					
Ekstrem nedbør kan føre til at vann fra masseuttak/deponi renner til bekkene uten å ha blitt filtrert. Dette kan føre til slam i bekkene. Brudd på slange eller lekkasje fra maskiner og kjøretøy som følge av menneskelig svikt, utstyrssvikt eller ytre påkjenning.					
Barrierer					
Myrområdene i vest og nord kan absorbere større mengder vann ved en hendelse.					
Sårbarhet					
Slam i bekkene kan påvirke leveområder for ørret.					
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		X			
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Det vurderes som lite sannsynlig at tilslammet vann føres til bekkene da grunnen i området har god infiltrasjon av overvann. Sannsynligheten for lekkasjer fra maskiner og kjøretøy anses som lav.					
Konsekvens					
	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Konsekvens for menneskers liv og helse vurderes i dette tilfellet som liten.
Stabilitet			X		En hendelse vil ikke føre til systembrudd.
Materielle verdier			X		Uvesentlig skade på eiendom
Usikkerhet					

Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:
		X	Risikoen anses som lav, men hendelser knyttet til ekstrem nedbør og hurtig avrenning kan inntreffe og være vanskelige å forutse. Det samme gjelder for utilsiktede utslipp fra anleggsmaskiner og kjøretøy.
Tiltak			
Beskrivelse av tiltak som anbefales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Daglig sjekk av kjøretøy og maskiner - Opplæring av personell i prosedyrer for akutt forurensning - Etablere beredskapsplan - Avskjærende grøfter rundt planområdet. - Fangdammer/sedimentasjonsbasseng som gir fordrøyningseffekt. 			

Nr. 39 – Støy og støv fra trafikk					
Trafikk fra lastebiler og maskiner kan føre til støy og støv i området.					
Årsaker					
Trafikk til og fra deponiet					
Barrierer					
Vegetasjonsbelte					
Sårbarhet					
Støy og støv kan påvirke miljø og helse.					
Sannsynlighet					
Høy	Middels	Lav	Forklaring		
		X			
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:					
Det vurderes som lite sannsynlig at støv og støy fra kan påvirke miljø og helse. Døgntrafikk vil ikke øke som følge av tiltaket, og grenseverdier med tanke på støykrav vil ikke overstiges.					
Konsekvens					
	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Konsekvens for menneskers liv og helse vurderes i dette tilfellet som liten.
Stabilitet			X		En hendelse vil ikke føre til systembrudd.
Materielle verdier			X		Uvesentlig skade på eiendom
Usikkerhet					

Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:
		X	Usikkerhet anses som lav, men støv og støy fra trafikk kan forekomme.
Tiltak			
Beskrivelse av tiltak som anbefales:			
<ul style="list-style-type: none"> - Støvflukt forhindres ved vanning av deponiområde og veg i tørre perioder. - Vegetasjonsskjerm 			

Nr. 40 - Støy og støv fra andre kilder				
Deponivirksomhet og masseuttak kan føre til støy og støv.				
Årsaker				
Trafikk fra anleggsmaskiner, deponering av masser med mer.				
Barrierer				
Ingen				
Sårbarhet				
Støy og støv kan påvirke miljø og helse.				
Sannsynlighet				
Høy	Middels	Lav	Forklaring	
		X		
Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:				
Det vurderes som lite sannsynlig at støv og støy fra kan påvirke miljø og helse. Det er gjennomført en støyfaglig utredning som tilsier at grenseverdier ikke overskrides for nærliggende bebyggelse sine uteområder og fasader.				
Konsekvens				
	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt
Liv og helse			X	Konsekvens for menneskers liv og helse vurderes i dette tilfellet som liten.
Stabilitet			X	En hendelse vil ikke føre til systembrudd.
Materielle verdier			X	Uvesentlig skade på eiendom
Usikkerhet				
Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:	
		X	Usikkerhet anses som lav da det er foretatt støyfaglig utredning.	

Tiltak

Beskrivelse av tiltak som anbefales:

- Støvflukt forhindres ved vanning av deponiområde og veg i tørre perioder.
- Vegetasjonsskjerm
- Evt. støyvoll internt i området.

Nr. 44 – Vær-/føreforhold begrenser tilgjengelighet

Området er ikke spesielt utsatt for vær eller vind. Men planområdet har ingen alternativ adkomst enn fv 6702.

Årsaker

Trafikkulykker som følge av vær- og føreforhold. Utgraving av veg som følge av nedbør.

Barrierer

Stengt fv 6702.

Sårbarhet

Ufremkommelighet

Sannsynlighet

Høy	Middels	Lav	Forklaring
	X		

Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:

Vegkart.no's registrering av trafikkulykker langs fv 6702 viser at det er registrert fem ulykker de siste 20 årene. Trafikkulykker som følge av vær- og føreforhold vil kunne begrense tilgjengeligheten. Det vurderes derfor som middels sannsynlig at tilgjengeligheten kan begrenses i perioder.

Konsekvens

	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt	
Liv og helse			X		Konsekvens for menneskers liv og helse vurderes i dette tilfellet som liten.
Stabilitet		X			En hendelse kan føre til at deponi ikke er tilgjengelig over en viss periode.
Materielle verdier			X		Uvesentlig skade på eiendom

Usikkerhet

Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:
		X	Risikoen anses som lav, men hendelser som f.eks. trafikkulykker som kan hindre tilgjengelighet kan inntreffe og være vanskelige å forutse.

Tiltak

Beskrivelse av tiltak som anbefales:

- Brøyting og strøing av fylkesvegen.
- Gode overvannsløsninger som sørger for at vann på avveie ikke påvirker fylkesvegen.

Nr. 45 – Ulykker i av- og påkjørsler

Påkjørsel ved avkjøring fra fylkesvegen.

Årsaker

Lav hastighet på kjøretøy som skal svinge av, kombinert med høy hastighet på fylkesvegen, dårlig sikt, eller uoppmerksomhet.

Barrierer

-

Sårbarhet

Materielle skader og skader som kan forårsake død eller alvorlig skade.

Sannsynlighet

Høy	Middels	Lav	Forklaring
	X		

Utfyllende begrunnelse for sannsynlighet:

Deponiområdet betjenes med et snitt på fem lastebiler i timen mellom kl. 07-15. Dette gir mange svingmanøvrer med tunge kjøretøy hver dag. Det finnes ikke akselerasjons- eller nedbremsingsfelt i området. Vegkart.no's registrering av trafikulykker langs fv 6702 viser at det ikke er registrert noen ulykker i forbindelse med av- og påkjøring til området. Basert på trafikkmengde vurderes det som middels sannsynlig at det kan skje ulykker i forbindelse med av- og påkjøring.

Konsekvens

	Store	Middels	Små	Ikke aktuelt	
Liv og helse	X				Konsekvens for menneskers liv og helse vurderes i dette tilfellet som store.
Stabilitet		X			En hendelse vil kunne føre til at vegen blir stengt over en lengre periode.
Materielle verdier		X			Materielle skader på kjøretøy.

Usikkerhet

Høy	Middels	Lav	Utfyllende begrunnelse for usikkerhet:
	X		Trafikulykker er ofte et resultat av menneskelig svikt, det vil derfor være en viss usikkerhet.

Tiltak

Beskrivelse av tiltak som anbefales:

- Sørg for gode siktforhold.
- Avkjøring utformes i tråd med N100.

5 Oppsummering

5.1 Identifiserte uønskede hendelser

Tabell 9 oppsummerer identifiserte uønskede hendelser som vurdert spesielt i eget skjema i kapittel 4.2. Nummer i tabellene henviser til nummerering i analyseskjema i kapittel 4.

Tabell 9: Oppsummering av identifiserte uønskede hendelser.

Nr.	Uønskede hendelser
13.	Store nedbørsmengder
19.	Skog- og lyngbrann
38.	Fare for akutt forurensning
39.	Støy og støv fra trafikk
40.	Støy og støv fra andre kilder
44.	Vær-/føreforhold begrenser tilgjengelighet
45.	Ulykker i av- og påkjørsler

5.2 Risiko- og sårbarhetsbilde gitt risikoreduserende tiltak

Forslag til risikoreduserende tiltak for aktuelle hendelser er oppsummert i tabell 10. Det vurderes om utbygging er mulig, og det vurderes hvilke tiltak/endringer av planen som er nødvendig for å redusere risiko til akseptabelt nivå. Tabellen vurderer hendelsene kronologisk opp mot foreslåtte risikoreduserende tiltak. Tabellen viser også eventuell vurdert endring i risiko- og sårbarhetsbildet gitt risikoreduserende tiltak.

Analysen viser at det er registrert noen uønskede hendelser innenfor planområdet eller som følge av tiltaket. Det er en hendelser registrert i gul risikosone, og resterende hendelser registrert i grønn risikosone.

Tabell 10: Oppsummering av identifiserte hendelser og risikoreduserende tiltak.

Nr.	Hendelse	Risikoreduserende tiltak	Endring i risiko- og sårbarhet gitt tiltak
13.	Store nedbørsmengder	<ul style="list-style-type: none">• Overvannshåndtering• Avskjæringsgrøfter• Fangdammer/sedimentasjonsbasseng	<p><u>Sannsynlighet:</u> Endrer fra høy til lav sannsynlighet.</p> <p>Konsekvens liv og helse: Små konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p> <p>Konsekvens stabilitet: Små konsekvenser</p>

			<p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p> <p><u>Konsekvens materielle verdier:</u> Middels konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Risiko og sårbarhet reduseres da sikringstiltak gjør at sannsynligheten går ned. Endres fra gul til grønn risikokategori.</p>
19.	Skog- og lyngbrann	<ul style="list-style-type: none"> • Det finnes ingen sannsynlighetsreducerende tiltak å anbefale da tiltaket ikke har noen påvirkningskraft på skog- og lyngbrann. 	<p><u>Sannsynlighet:</u> Beholder lav sannsynlighet.</p> <p><u>Konsekvens liv og helse:</u> Små konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p> <p><u>Konsekvens stabilitet:</u> Middels konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p> <p><u>Konsekvens materielle verdier:</u> Middels konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p>
38.	Fare for akutt forurensning	<ul style="list-style-type: none"> • Avskjærende grøfter rundt planområdet. • Fangdammer/sedimentasjonsbasseng som gir fordrøyningseffekt. 	<p><u>Sannsynlighet:</u> Beholder lav sannsynlighet.</p> <p><u>Konsekvens liv og helse:</u> Små konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p> <p><u>Konsekvens stabilitet:</u> Middels konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p> <p><u>Konsekvens materielle verdier:</u> Små konsekvenser</p>

			Risiko og sårbarhet: Uendret risiko og sårbarhet
39.	Støy og støv fra trafikk	<ul style="list-style-type: none"> vanning av deponiområde og veg i tørre perioder. Vegetasjonsskjerm 	Sannsynlighet: Beholder lav sannsynlighet. Konsekvens liv og helse: Små konsekvenser Risiko og sårbarhet: Uendret risiko og sårbarhet Konsekvens stabilitet: Små konsekvenser Risiko og sårbarhet: Uendret risiko og sårbarhet Konsekvens materielle verdier: Små konsekvenser Risiko og sårbarhet: Uendret risiko og sårbarhet
40.	Støy og støv fra andre kilder	<ul style="list-style-type: none"> Støvflukt forhindres ved vanning av deponiområde og veg i tørre perioder. Vegetasjonsskjerm Evt. støyvoll internt i området. 	Sannsynlighet: Beholder lav sannsynlighet. Konsekvens liv og helse: Små konsekvenser Risiko og sårbarhet: Uendret risiko og sårbarhet Konsekvens stabilitet: Små konsekvenser Risiko og sårbarhet: Uendret risiko og sårbarhet Konsekvens materielle verdier: Små konsekvenser Risiko og sårbarhet: Uendret risiko og sårbarhet
44.	Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	<ul style="list-style-type: none"> Brøyting av fv 6702 Strøing av fv 6702 Overvannshåndtering fv 6702 	Sannsynlighet: Endres fra middels til lav sannsynlighet Konsekvens liv og helse: Små konsekvenser

			<p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p> <p><u>Konsekvens stabilitet:</u> Middels konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Risiko og sårbarhet reduseres da sikringstiltak gjør at sannsynligheten går ned. Endres fra gul til grønn risikokategori.</p> <p><u>Konsekvens materielle verdier:</u> Små konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Uendret risiko og sårbarhet</p>
45.	Ulykker i av- og påkjørsler	<ul style="list-style-type: none"> • Siktforhold • Avkjøring i henhold til håndbøker 	<p><u>Sannsynlighet:</u> Endres fra middels til lav sannsynlighet</p> <p><u>Konsekvens liv og helse:</u> Store konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Risiko og sårbarhet reduseres da sikringstiltak gjør at sannsynligheten går ned. Endres fra rød til gul risikokategori.</p> <p><u>Konsekvens stabilitet:</u> Middels konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Risiko og sårbarhet reduseres da sikringstiltak gjør at sannsynligheten går ned. Endres fra gul til grønn risikokategori.</p> <p><u>Konsekvens materielle verdier:</u> Middels konsekvenser</p> <p><u>Risiko og sårbarhet:</u> Risiko og sårbarhet reduseres da sikringstiltak gjør at sannsynligheten går ned. Endres fra gul til grønn risikokategori.</p>

Kun aktuelle temaer er tatt inn i den oppsummerende matrisen for hver enkelt konsekvenskategori; liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Se tabell 11, tabell 12 og tabell 13. Nummer som er strøket over viser aktuelle hendelser der risiko- og sårbarhetssituasjonen vurderes redusert som følge av avbøtende tiltak. Nummer i fet skrift viser ny plassering i risiko- og sårbarhetskategori.

5.2.1 Risiko for liv og helse

Tabell 11: Oppsummering for risiko for liv og helse. Nummer som er strøket over viser aktuelle hendelser der risiko- og sårbarhetssituasjonen vurderes redusert som følge av avbøtende tiltak. Nummer i fet skrift viser ny plassering i risiko- og sårbarhetskategori.

Sannsynlighet	Konsekvenser			
		Små	Middels	Store
Høy (> 10 %)		13		
Middels (1 – 10 %)		44		45
Lav (< 1 %)		19, 38, 39, 40, 44, 13		45

5.2.2 Risiko for stabilitet

Tabell 12: Oppsummering for risiko for stabilitet. Nummer som er strøket over viser aktuelle hendelser der risiko- og sårbarhetssituasjonen vurderes redusert som følge av avbøtende tiltak. Nummer i fet skrift viser ny plassering i risiko- og sårbarhetskategori.

Sannsynlighet	Konsekvenser			
		Små	Middels	Store
Høy (> 10 %)		13		
Middels (1 – 10 %)			44, 45	
Lav (< 1 %)		38, 39, 40	19, 44, 45	

5.2.3 Risiko for materielle verdier

Tabell 13: Oppsummering for risiko for materielle verdier. Nummer som er strøket over viser aktuelle hendelser der risiko- og sårbarhetssituasjonen vurderes redusert som følge av avbøtende tiltak. Nummer i fet skrift viser ny plassering i risiko- og sårbarhetskategori.

Sannsynlighet	Konsekvenser			
		Små	Middels	Store
Høy (> 10 %)			13	
Middels (1 – 10 %)		44	45	
Lav (< 1 %)		38, 39, 40, 44	13, 19, 45	

6 Referanser

[1] Direktorat for sikkerhet og beredskap, «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging,» 2017.