

Tangen - Melan

Risiko og sårbarhetsanalyse

19.06.2019



1 Bakgrunn og nøkkelopplysninger

Hensikten med planen er å legge til rette for aktivitetspark på Tangen med ny gang-/sykkelbru over Norddalselva. I tillegg har man sett på behov for justering av turveg langs Stordalselva og noe tilrettelegging i sjø-/elveområdet utenfor Tangen. Det er søkt om dispensasjon fra plankrav knyttet til gang- og sykkelbru over Norddalselva mellom Årnes og Frøneset. Søknaden ble sendt 17.1.2019, og offentlige myndigheter har gitt innspill til søknaden. Når området nå reguleres er det naturlig å ta med brua og tilhørende arealendringer i planarbeidet.

På Melan skal det legges til rette for parkområde og parkering. Området er mye brukt som utgangspunkt for turer til Melanakken og i retning Øykneset. I planområdet inngår også første del av gangsti mot Øykneset og Melanakken, her skal det legges til rette for at eksisterende sti kan oppgraderes, dette inkluderer trapper i den bratteste delen av stien. Videre inngår gangstier langs Stordalselva, med undergang under fylkesvegen, vestover. Området ved Melan ble delvis opparbeidet av SVV i forbindelse med bygging av ny Melabru.

Tiltakshaver for planarbeidet er Åfjord kommune. Forslaget til detaljregulering er utarbeidet av PLAN arkitekter AS i tett samarbeid med Åfjord kommune og arbeidsgruppen for utvikling av Tangen. PLAN arkitekter har samordnet ROS, og i samråd med kommunen gjort vurderinger av risikoforhold. Multiconsult har utarbeidet rapport for tilløpsfylling for gangbru over Norddalselva og Vianova har utarbeidet veglinjer etter innspill fra Åfjord kommune og føringer i innspill fra dispensasjonssaken.

2 Metode

2.1 Prosess

Metoden i denne analysen er basert på veiledningen i Samfunnssikkerhet i arealplanlegging (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, revidert utgave 2011). Arbeidsmetoden kan framstilles slik:



2.2 Kriterier for sannsynlighet og konsekvens

2.2.1 Vurdering av sannsynlighet

Sannsynligheten for hver type fare vurderes, Sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe klassifiseres ved at det anslås hvor hyppig hendelsen kan forventes å inntreffe. Denne vurderingen skal bygge på informasjon innhentet fra kildemateriale, kjennskap til lokale forhold, erfaring og eventuelt vurderinger fra ekstern ekspertise.

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig (5) – Forholdet er kontinuerlig tilstede.
- Meget sannsynlig (4) - Kan skje regelmessig.
- Sannsynlig (3) – Kan skje av og til; periodisk hendelse (en til flere ganger i året)
- Mindre sannsynlig (2) – Kan skje, men neppe oftere enn ca. hvert 10. år
- Lite sannsynlig (1) – Hendelsen er ikke usannsynlig, men skjer sjeldnere enn hvert 100 år

2.2.2 Vurdering av konsekvens

Konsekvensene av farlige hendelser beskrives og vurderes. Konsekvensene i denne sammenheng er forventet skadeomfang av den aktuelle hendelsen og beskriver mulig skade. I den sammenheng vurderes skader på personer og miljø.

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** av uønskete hendelser:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning mm
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig. Ikke behov for reservesystemer og ingen person- eller miljøskade som følger av driftsstans.
2. Mindre alvorlig/ en viss fare	Ulykke med få/ små skader	Mindre skader, lokale skader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins, konsekvenser kan være mindre person- og miljøskader.
3. Betydelig / kritisk	Ulykke med Behandlings krevende skader	Midlertidig/ behandlings krevende skade	System settes ut av drift over flere døgn. Konsekvensen kan bli omfattende person- eller miljøskader
4. Alvorlig/ farlig	Ulykke med personskade som medfører varig mén; mange skadde	Omfattende og langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom. Konsekvenser kan være alvorlig person- og miljøskader
5. Svært alvorlig/ katastrofalt	Ulykke med dødsfall	Varig/ uopprettelig miljøskade	Hovedsystem og avhengige systemer permanent ute av drift, konsekvenser kan være dødsfall eller varige miljøskader

2.2.3 Sammenstilling av risiko og konsekvens

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i følgende tabell.

Virkning Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre Alvorlig/ en viss fare	Betydelig/ kritisk	Alvorlig/ farlig	Svært alvorlig/ katastrofalt
Svært sannsynlig/ kontinuerlig					
Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet					
Sannsynlig/flere tilfeller					
Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller					
Lite sannsynlig/ ingen tilfeller					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.
- Hendelser i grønne felt: Rimelige tiltak gjennomføres.
- Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

3 Overordnet risikosituasjon

3.1 Overordnede vurderinger

Planforslaget er vurdert til ikke å medføre særskilte negative konsekvenser for miljø og samfunn. Det er noen forhold som må følges opp videre på byggesak, dette er sikret i planens bestemmelser.

Det som fremstår som risikoforhold ved utbygging etter detaljplan for Tangen/Melan er i hovedsak knyttet til forhold rundt elveløpene og grunnforhold. Undersøkelser og utredninger rundt dette er påbegynt, men det kreves videre undersøkelser og detaljert prosjektering for å ivareta sikkerhet i byggefasen og for de ferdige prosjekt. Det stilles i planens bestemmelser krav som ivaretar at dette følges opp i byggesak.

Da parkområdet og gang-/sykkelveg ikke er ferdig prosjektert må det gjøres vurdering av tiltakenes konsekvens for VA-netter ved byggesak. Dersom det er behov for tiltak knyttet til VA-nettet skal det følge redegjørelser for dette ved søknad om tiltak. Ved endringer i nettet stilles det krav om tekniske planer.

For tiltakenes plassering ved elveutløp og utfordringer for flora og fauna er konsekvensene vurdert til ikke å ha betydelig negativ verdi. Det stilles i planens bestemmelser krav til variasjon av tiltak i elvekanten, slik at deler av området får mer eller mindre skjerming. Dette kompenserer i en viss grad for økt tilrettelegging for aktivitet i området. Inngrep innenfor område for verna vassdrag vurderes til ikke å være i strid med målet for vern.

I tillegg er det uavklart om det kan finnes forurensning i grunnen grunnet tidligere mølledrift og brann i denne. Dette må vurderes ved byggesak.

4 Analyse av og tiltak mot uønskede hendelser

4.1 Risikoforhold

Under følger en sjekkliste for potensielle farer/farlige hendelser i planområdet og farer/farlige hendelser som kan oppstå som følge av tiltaket, med en kort beskrivelse av forholdet.

Hendelse / Situasjon	Aktuelt	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentarer
	Ja / Nei	1 – 5	1 – 5	Farge	
NATURELATERT RISIKO					
Er området utsatt for, eller kan tiltaket medføre risiko for:					
1. Havnivåstigning/ Stormflo	Ja	3	3		Årnes ligger mellom to elveutløp i Åfjorden. Området ved Melan påvirkes ikke av havnivåstigning. Tangenområdet ligger ved elveutløp, og ligger så lavt at det påvirkes av vannstanden i området (både i elv og i sjø). I kartverkets innsynsløsning for havnivå er det ikke betydelig forskjell i beregning av 200-års stormflo nå og for 2090. Sonen går delvis inn på området ved Tangen, og da særlig området hvor det skal etableres ny bru. Ved innsnevring av elveløp kan ovenforliggende boliger, som ligger svært nære flomsonen, påvirkes.
2. Flom/isgang	Ja	3	3		Det er ikke utarbeidet flomsonekart for Åfjord. Anleggsarbeid for ny bru kan medføre behov for midlertidige fyllinger i elveløpet i anleggsperioden. Dette kan medføre oppstuvning i vassdraget, samt økt fare for bunnerosjon. Tiltak langs elvekant er utsatt for påvirkning fra flom og isgang.
3. Masse ras/ skred	Ja	2	3		Bygging av gangbru over Nordalselva medfører behov for fyllinger for gang- og sykkelveg påkobling. Det planlegges mindre

					konstruksjoner og bygg ved Tangen området. Det er ikke funnet kvikkleire i området som er aktuelt for fylling, men det ligger en kvikkleiresone like nord for området.
4. Spesielt nedbørutsatt	Nei				
5. Overvann / vann-inntrenging	Nei				Utbygging medfører terrenginngrep, samt økt grad av tette flater. Vegetasjon og terreng skaper naturlig god drenering i området per i dag, dette endres ikke betydelig som følger av planforslaget.
6. Steinsprang	Nei				
7. Radon	Nei				I NGUs kartinnsyn er har området moderat aktsomhetsgrad. Hovedtyngden av høye radonverdier finnes i innlandet på Østlandet. Kommuner langs kysten har generelt lavere radonverdier enn innlandskommuner. Radon vurderes ikke som et kritisk forhold da det ikke planlegges boliger eller bygg for varig opphold.
8. Skog-/lyngbrann	Nei				Området er ikke særlig utsatt for lyng/gressbrann.
9. Gressbrann	Nei				
10. Spesielt vindutsatt	Nei				
11. Påvirkes planområdet av naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare.	Ja	2	2		Området ved Tangen og turvegene grenser til elveløp. Per i dag er skråningene av en slik beskaffenhet at det ikke kreves sikring i form av gjerde mot elven. Dersom det i forbindelse med opparbeidelse langs elveløpet etableres tiltak som medfører økt fare for fall må det vurderes sikringstiltak.

VIRKSOMHETSRELATERT RISIKO					
Er planområdet i fare pga. risiko som:					
12. Håndtering av farlige stoffer	Nei				
13. Storbrann	Nei				
14. Ulykker med transportmidler	Nei				
15. Ulykker med farlig gods	Nei				
16. Sprengningsuhell	Nei				
BEREDSKAPSRELATERT RISIKO					
Er området utsatt for risiko knyttet til beredskap og infrastruktur, eller kan tiltaket føre til endringer for beredskapssituasjonen:					
17. Utrykningstid for nødetater	Nei				
18. Slukkevannskapasitet/vanntrykk	Nei				
19. Manglende avløpskapasitet	Nei				
20. Manglende alternativ vegforbindelse	Nei				
21. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	Nei				
INFRASTRUKTUR OG SOSIAL INFRASTRUKTUR					
Vil planen utgjøre en risiko for eksisterende infrastruktur som:					
22. Vannledninger	Ja	3	2		Det går vann- og spillvannledninger over Tangenområdet, fram til pumpestasjonen ytterst på Tangen. Det går vannledning gjennom parkområdet og videre opp i og langs eksisterende sti ved Melan. Etablering av gang-/sykkelvei medfører behov for å påfylle masser over ledningsnett. Bebyggelsen ved Tangen foreslås plassert nærmere enn 3 meter fra ledningsnett og det planlegges ulike tiltak i grunnen både ved Tangen og Melan som er nært eller over VA-nettet.
23. Spillvannsledninger	Ja	3	2		

24. Overvanns- ledninger	Ja	3	1		Det går overvannsledning fra parkeringsarealet ved hotellet og ut i Stordalselva. Det åpnes for tiltak ved og over ledningsnettet i forbindelse med opparbeidelse av parken.
25. Kraft- forsyning	Nei				
26. Telekommuni- kasjon	Nei				
27. Veger	Ja	3	1		Utbyggingen medfører omlegging av Frønesvegen. Dette kan medføre behov for å stenge vegen/bruke alternativ trase i anleggsperioden.
28. Gangveg/ fortau	Ja	2	2		Planforslaget berører ikke eksisterende gangveger, det planlegges ny gjennomgående løsning for myke trafikanter, denne skal koble seg på eksisterende vegnett.
29. Kollektiv- transport	Nei				
30. Havn, kaianlegg	Nei				Påvirker ikke eksisterende anlegg i sjøen.
31. Helse og omsorgs- institusjoner	Nei				
32. Skole/ barnehage	Nei				
33. Forsvars- område	Nei				
34. Andre viktige offentlige bygg (brann- og politistasjon, rådhus, etc.)	Nei				
STØY OG FORURENSNING					
Er området utsatt for, eller medfører tiltak i planen fare for:					
35. Akutt forurensning	Nei				
36. Permanent forurensning	Nei				
37. Forurenset grunn	Ja	2	2		Kommunen har opplyst at området til midt på 1900-tallet ble brukt som mølle, og at denne trolig

					brant ned. Det forventes ikke at grunnen er forurensset, men grunnet manglende opplysninger er det usikkerhet knyttet til hva som finnes i grunnen i området.
38. Forurensning i sjø / vassdrag	Ja	2	2		Det planlegges ikke tiltak som medfører fare for utslipp eller annen forurensning i vassdrag. Grunnarbeid, tiltak i elvekanten og midlertidige fyllinger i forbindelse med gangbru kan medføre utslipp av sedimenter.
39. Støy og støv fra trafikk	Ja	4	1		Området ved Melan ligger innenfor gul støysone.
40. Støv og støy fra industri	Nei				
41. Støv, støy eller forurensning fra andre kilder	Ja	2	2		I anleggsperioden.
42. Forurensning fra avrenning	Nei				
43. Høyspentlinje (EM-stråling)	Nei				
44. Avfallsbehandling	Nei				Det vil bli satt ut søppeldunker både på Tangen og Melan som tømmes av driftsavdelingen ved Åfjord kommune.
45. Farlige stoffer og spesialavfall	Nei				
46. Risikofyllt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass, radioaktivitet)	Nei				
47. Oljekatastrofe	Nei				
SÅRBARE OBJEKTER/ OMRÅDER					
Er det sårbare objekter i området, og vil planforslaget påvirke slike som:					
48. Barns leke- og oppholdsarealer	Ja	1	1		Området ved Tangen er egnet for lek og opphold, men er ikke mye brukt til slik aktivitet i dag. Planforslaget legger til

					rette for slik aktivitet i området.
49. Friluftsområder	Ja	1	1		Området ved Tangen er ikke opparbeidet som friluftsområde per i dag, men planforslaget tilrettelegger for økt bruk for friluftaktivitet. Området ved Melan er brukt som utfartsområde, planforslaget regulerer og tilrettelegger for videreføring av denne aktiviteten.
50. Kulturminner/kulturmiljøer	Ja	2	2		Enkeltmine med id 16674. oppreist bauta, ikke fornminne. Har tidligere stått på gårdsplassen på Årneset. Bautaen skal iflg B.I.Larsen, opprinnelig stamme fra større gravfelt, reg nr 3500:58/1:4. Flyttet til Årneset før forrige århundreskiftet. Iflg gårdbruker R.Humstad har gårdbruker Berg som reiste bautaen, varslet om at denne stammer fra et steinbrudd og altså ikke er et fornminne. Vernestatus uavklart. Deler av bebyggelsen på eiendom 57/1, på vestsiden av Nordalselva, er fra 1800-tallet og har SEFRAK ID 1630-0009-008, 009 og 010. Våningshuset er fra 1800-tallet.
51. Kulturlandskap	Nei				
52. Jordbruksarealer	Nei				
53. Naturvern-områder	Nei				
54. Naturtype-område	Ja	2	2		Ved Melan berører planen naturtypen Gråorheggeskog. Kategorisert som lokalt viktig. Kartlagt i 2013. Avgrensingen omfatter en skrent med eldre løvdominert skog. Lokaliteten er avgrenset

					mot mer grandominert og kulturpreget skog i nord, til elva i vest, til vei/bebyggelse i sør og til vei/dyrket mark i øst. Lokaltiteten er noe negativt preget av nærheten til Årnes sentrum med velbrukte stier og ellers noe luftforurensing/nitrogen tilførsel. Ved Melan er det registrert en MiS-figur med fuktig og rik høgstaude-skog. Eventuell omlegging av sti kan medføre inngrep i sonene.
55. Utvalgte naturtyper	Nei				
56. Sårbar flora/fauna (rødliste-arter)	Ja	3	3		Både Norddals- og Stordalselva er områder for elvemusling, de berørte områdene ligger imidlertid i soner med brakkvann hvor elvemusling ikke holder til. Det er registrert lodde (1966), Skjeand (1995) og dvergdykker (fødesøk 2008) i elveutløpet. I skogen ved Melan er det registrert rognlundlav. Dette er arter av særlig stor og stor forvaltningsinteresse. Området ved elveutløpet med flere grunner og varierende vannstand benyttes til fødesøk for flere arter. Det er ikke gjort nyere observasjoner og registrering av hvilke arter som frekventerer området jevnlig. Økt aktivitet ved Tangen kan virke forstyrrende for dyrelivet i området.
57. Uønsket flora/fauna (svarteliste-arter)	Ja	3	2		Under befaring ved Melan ble det registrert parkslirekne utenfor stien (der hvor den går langsmed dyrkamark). Det er risiko for

					spredning av arten ved anleggsarbeid.
58. Viktige oppholds-områder og trekkveier for vilt	Ja	3	2		Området ved elveutløpet har verdi som oppholdsområde og område for fødesøk, og da særlig for fugl. Anleggsperioden kan være forstyrrende i seg selv, i tillegg legges det opp til adkomst til vannet og økt aktivitet i området. Begge elvene er lakseelver.
59. Vernede vassdrag /innenfor 100 m sonen	Ja	3	2		Norrdalselva ble vernet mot kraftutbygging i 1973 (Verneplan I for vassdrag). Det ble senere gjort en kartlegging «verdier i vernede vassdrag», som gir en fylldig dokumentasjon over hvilke verdier som finnes i og ved Norrdalselva. Planforslaget åpner for tiltak i elvekanten ved Tangen. En bru med ett spenn vil ikke berøre selve elveløpet permanent, kun i anleggsperioden.
60. Andre viktige vassdrag	Ja	3	2		Stordalselva har felles utløp i Åfjorden med Norrdalselva. Begge elveløpene er lakseelver og har registrert elvemusling.
61. Drikkevannskilder	Nei				
62. Grus- og pukkforekomst	Nei				
ANDRE FORHOLD					
Risiko knyttet til tiltak og omgivelser					
63. Trafikksikkerhet	Ja	2	4		Det etableres nytt krysningspunkt for myke trafikanter over Frønesvegen i forbindelse med ny gangbru. Grunnet heving av vegen for å lande brua ligger krysningspunktet ligger på en bakketopp.

64. Ulykker ved anleggs-gjennom-føring	Ja	2	3		Det er alltid en fare for ulykker i forbindelse med anlegg. Her er farene i hovedsak knyttet til anleggstrafikk og eventuelt riggområde.
65. Trafikk-avvikling ved anleggs-gjennom-føring	Ja	2	2		Det kan være behov for periodevis stenging av veger i forbindelse med anlegg. Det finnes alternative vegforbindelser/mulighet er for å benytte andre veger/omkjøring ved stenging av veger.

4.2 Vurdering av risikoreducerende tiltak

Hendelse/situasjon	Fargekode etter tiltak	Beskrivelse/tiltak
1. Havnivå-stigning/ Stormflo 2. Flom/isgang		Det stilles krav i planens bestemmelser at ny bro skal plasseres og dimensjoneres for 200-års flom. Det er også et krav at brua skal bygges uten midtpilar i elva. Landkar trekkes inn og plastres slik at elva ikke innsnevres. Bebyggelse/konstruksjoner ved tangen må konstrueres for å tåle vann. Tiltak må sikres mot erosjon, flom og ras. Dersom det ved bygging av bru velges en løsning som medfører midlertidige fyllinger i elveløpet i anleggsperioden må det etableres en beredskap i forhold til flomsituasjoner i vassdraget. Dette er sikret i planens bestemmelser
3. Masse ras/ skred		Multiconsult har gjort en innledende geoteknisk vurdering av fylling ved Tangen (i forbindelse med gangbru og gang-/sykkelveg. <i>Beregningsresultater viser at skråningsstabiliteten og områdestabiliteten med 2-3 m fyllingshøyde over terrenget tilfredsstiller kravene i regelverket. Fylling kan legges ut med helling opp til 1:1,5.</i> <i>Det er ikke funnet kvikkleire på området som er aktuelt for tilløpsfyllingen. Kvikkleiresonen som ligger så vidt lenger nord er tidligere utredet, og stabiliseringstiltak for anstrengt stabilitet ut mot Nordalselva er der utført. Våre vurderinger og beregninger tilsier at opplegging av 2-3 m høy fylling på tomte ikke vil kunne være en utløsende faktor for denne kvikkleiresonen.</i> <i>Fyllingen må gjøres i flere trinn med god komprimering i henhold til valgt fyllingsmateriale. Lagdelingene i øvre del av undergrunnen regnes stor sett å ha drenert oppførsel. Setninger som følge av tilleggslast av oppfylling vil derfor påløpe raskt i utleggingsfasen. Fyllingsmateriale forutsatt i beregninger er drenerende masser av sprengt stein, grus eller sand.</i>

		Bebyggelse og oppfylling/utfylling ved parkområdet er ikke vurdert i rapporten. Multiconsults rapport må legges til grunn for videre arbeid i området. I planens bestemmelser stilles det krav om at redegjørelser for tiltakenes sikring mot og ras/skred skal følge ved søknad om tiltak. Multiconsult er engasjert til å delta i videre prosjektering.
11. Påvirkes planområdet av naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare.		Derom det opprettes bryggekanter eller avslutning mot elven så bratt at det utgjøre fare for fall må det gjøres sikringstiltak Dette presiseres ikke i planens bestemmelser, men fanges opp av gjeldende forskrifter. Konkrete vurderinger gjøres på byggesak.
22. Vann-ledninger		Ved påføring av masser eller inngrep/tiltak nærmere enn 3 meter fra VA-nettet må det gjøre rede for konsekvenser av tiltakene. Dersom tiltak medfører konsekvenser må det gjennomføres tiltak for å kompensere for dette. Det kan for eksempel være sikring eller omlegging av nettet Det stilles i planens bestemmelser krav til at en redegjørelse skal følge søknad om tiltak. Ved behov for omlegging eller andre tiltak knyttet til nettet kreves det godkjente tekniske planer for tiltaket. Tiltakene må utformes på en slik måte at de ikke skades ved eventuelt ledningsbrudd, eventuelt at de er demonterbar ved behov for vedlikehold eller drift på ledningsnett. Tiltak nært ledningsnett skal avklares med driftsavdelingen i Åfjord kommune. Type tiltak og utforming vil avgjøre om OV-ledning må legges om.
23. Spillvanns-ledninger		
24. Overvanns-ledninger		
27. Veger		Dersom det er behov for å midlertidig stenge Frønesvegen eller Nedre Årnes finnes det alternativer for omkjøring. Både gang og sykkelvei over Solbakkan og ny gang og sykkelvei rundt Åsmundvatnet kan benyttes som bilvei ved behov i anleggsfasen. Det stilles i planens bestemmelser krav til anleggsplan hvor trafikkavvikling skal være tema.
28. Gangveg/ fortau		
37. Forurensset grunn		Kommunen vurderer det som lite sannsynlig at det finnes forurensende masser i grunnen, og at det dermed er tilstrekkelig med en visuell inspeksjon ved tiltak i grunnen. Det er i planens bestemmelser stilt krav om kontroll av grunnforhold.
38. Forurensning i sjø / vassdrag		Ved fylling må det påses at massene er av slik karakter at det ikke medfører utvasking av sedimenter. Grave-/fyllarbeid skal arbeide skje på en slik måte at det ikke medfører utvasking av sediment. Dette er sikret ved gjennomføringskrav i planens bestemmelser.
39. Støy og støv fra trafikk		Ved Melan opprettes det parkområde og utfartsparkering. Det vurderes som uhensiktsmessig å etablere støyskjerming for parken da dette vil hindre utsikt, som er en av kvalitetene som gjør at man ønsker å etablere park i området. Det er også et poeng at man ønsker visuell kontakt mellom de to områdene som en del av «inngangsportalen» til sentrum. Da det ikke er arealer for varig opphold, vurderes det som uproblematisk at området påvirkes av trafikkstøy. Formålet med området er det samme som i dag, det vil si at det er parkeringsplass for biler og sykler for folk

		som skal ut på tur, samt at de kan sette seg ned, skifte og vente på turkamerat på tur hjem.
41. Støv, støy eller forurensning fra andre kilder		Det kan forekomme støv og støy som følger av anleggsvirksomhet. I planens bestemmelser stilles det krav til anleggsplan. Ifølge denne skal nødvendige beskyttelsestiltak være etablert før bygge- og anleggsarbeid kan igangsette.
48. Barns leke- og oppholds-arealer		Planforslaget vurderes til å ha positiv effekt fordi det tilrettelegger for at områder kan bli mer attraktive oppholdsarealer.
49. Friluftsområder		
50. Kultur-minner/ kulturmiljøer		Bautaen ved hotellet bevares og hensyntas ved videre planlegging av parken. Kulturmiljøet ved bebyggelsen på vestsiden av elva er hensyntatt ved planlegging av vegtrase i form av at man har funnet løsningen som griper minst mulig inn i gårdseiendommen, samtidig som man sikrer nødvendig omlegging av veg for å lande brua og oppfylle krav knyttet til flom, isgang og geotekniske forhold. Hverken Planområdet eller tiltak berører kulturminner eller kulturmiljø på annen måte enn at tiltak ved Melan vil legge til rette for at flere kan få sett kulturminnene som er skiltet og gjerdet inn.
54. Naturtype-område		Planforslaget regulerer inn eksisterende sti i Melanområdet. Det åpnes for at stien kan utbedres og at det kan etableres trapper i stien for å gjøre den mer tilgjengelig. Traseen vil ikke bli betydelig utvidet, og det vurderes slik at naturtypen og MiS-figuren i liten grad vil påvirkes av tiltaket.
56. Sårbar flora/ fauna (rødliste-arter)		Økt aktivitet ved Tangen kan påvirke særlig fuglelivet knyttet til elveutløpene. Det er ingen nyere registreringer hvor en har sett på hvilke arter som oppholder seg og/eller har fødesøk i området. Det er dermed en viss usikkerhetsgrad knyttet til vurdering av konsekvens for sårbare arter. Det er per i dag svært lite kantvegetasjon i området. Selv om det i dag er mindre aktivitet enn det man ønsker å tilrettelegge for med parken, kan en variasjon i utforming av elvekanten, med varierende grad av tilrettelegging og skjerming, vurderes til ikke å ha betydelig negativ verdi for arter tilknyttet elveløpet. Av hensyn til laksen bør anleggsperiode som berører elveløpet legges utenfor tidsrommet april-juli. Slike tiltak vil skje i dialog med leder for Stordalselva og Norddalselva lakseforvaltning. Dette er sikret i planens bestemmelser. Anleggsperioden på land kan ha negativ effekt på arter med tilknytting til elva, men dette gjelder en tidsbegrenset periode.
58. Viktige oppholds-områder og trekkveier for vilt		Ved Melan gjør man ikke inngrep i nye områder, men tilrettelegger eksisterende sti, det kan være snakk om utvidelser noen steder. Dette forventes ikke å gi økt negativ påvirkning for flora/fauna i området.
57. Uønsket flora/fauna (svarteliste-arter)		Stien planlegges ikke omlagt i området hvor parkslirekne er registrert og faren for spredning av uønskede arter vurderes derfor til å være liten. Planforslaget gir rom for en utvidelse eller oppgradering av eksisterende sti. Dersom dette blir aktuelt bør det gjøres grep for å hindre spredning av arten.

		Dersom det skal transporteres masser inn i planområdet må det forsikres at disse ikke inneholder fremmede arter.
59. Vernede vassdrag /innenfor 100 m sonen		Området har verdi som allmenning/friluftsområde. Elva vernet for utbygging, men tiltak for å tilrettelegge for friluftslivet anses ikke å bryte med hensikten bak vernet. I så måte vurderes ikke utbyggingen til å være i konflikt med verneplanen for elva. Planen åpner for å gjøre ulke tilpasninger/tilrettelegginger av elvekanten, men tiltakene skal ikke medføre innsnevring av elveløpet. Dette er presisert i planens bestemmelser.
60. Andre viktige vassdrag		
63. Trafikksikkerhet		Frønesveien har i dag fartsgrense 30km/t med fartshumper og veilys. Krysningen blir en ny situasjon for trafikanter, men vil bli kontrollert fra ett opphøyd fortau til gang og sykkelbru, istedenfor dagens situasjon med 300 m vei uten separering av myke og harde trafikanter. I dag krysser myke trafikanter veien 300m lengre frem. I forbindelse med bygging av ny bru og kobling mot Frønesvegen må det gjøres en trafikksikkerhetsvurdering av krysningspunktet. Dette er stilt som et gjennomføringskrav i planens bestemmelser.
64. Feil! Fant ikke referansekilden.		Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting, dette er tatt inn i planens bestemmelser. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafikksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold.
65. Trafikk-avvikling ved anleggs-gjennomføring		
41. Støv, støy eller forurensning fra andre kilder		

5 Kilder

Digitale:

Radon:

<http://geo.ngu.no/kart/radon/>

Mineralressurser:

http://geo.ngu.no/kart/grus_pukk/

Kulturminner:

<https://www.kulturminnesok.no/minne/?queryString=https://data.kulturminne.no/askeladden/lokalitet/16674>

Havnivå:

<https://www.kartverket.no/sehavniva/se-havniva-i-kart/?activeLayers=Stasjoner&zoom=18¢er=266013,7101272&locationId=&aar=2017&margin=0&code=200YMAX>

Naturtyper/sårbare arter/naturmangfold mm.:

<https://kart.naturbase.no/>

<https://faktaark.naturbase.no/>

<https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/427864,7623020/3/background/NiB/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>

Faktaarkt om arter:

<https://artnasjonal-faktaark.miljodirektoratet.no/?id=Observations/>

Utredninger:

Verdier i Norddalselva, Åfjord kommune i Sør-Trøndelag, VVV-rapport 1998-1, Direktoratet for naturforvaltning i samarbeid med NVE og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Tilløpsfylling for gangbru over Nordalselva, Innledende geotknisk vurdering av fylling ved Tangen, 24.5.2019, Multiconsult

Andre kilder:

For informasjon om VA-nett, forurensning og eksisterende forhold har Åfjord kommune ved ulike avdelinger bistått med informasjon.