



Inderøy kommune

Plan-ID 2018007

Detaljreguleringsplan
Gang-/sykkelveg langs
FV755 fra Tømte til
Kvamshaugan
Planbeskrivelse

Dato revidert: 21.01.2020

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	4
1.1	Berørte eiendommer	5
1.2	Oppstart og varsling.....	5
1.3	Krav om konsekvensutredning.....	5
1.4	Medvirkning planoppstart.....	6
1.4.1	Fylkesmannen i Trøndelag	6
1.4.2	Trøndelag fylkeskommune	7
1.4.3	NVE	7
1.4.4	Statens vegvesen	8
1.4.5	NTE Nett AS	8
1.4.6	ATB.....	8
1.5	Medvirkning høringsfase	8
2	Rammer og premisser for planarbeidet.....	9
2.1	Overordnede føringer/retningslinjer	9
2.2	Kommunale planer	9
2.3	Andre planer	10
2.3.1	Samordnet areal- og transportplanlegging.....	10
2.3.2	Jordvern i landbruksfylket Nord-Trøndelag.....	10
2.3.3	Regionalpolitiske retningslinjer for ivaretagelse av dyrka og dyrkbar jord	
	10	
2.4	Tilgrensende planer	11
3	Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold	11
3.1	Beliggenhet og dagens situasjon	11
3.2	Trafikkforhold	13
3.3	Topografi og løsmasser	13
3.4	Berggrunnsgeologi	13
3.5	Skredfare	14
3.6	Høgspenn.....	14
3.7	Kulturminner og kulturmiljø	14
3.8	Naturmangfold	14
3.9	Støy	15
4	Beskrivelse av planforslaget.....	15
4.1	Kjøreveger	15
4.2	Normalprofil g/s-veg	15
4.3	Sideterreng.....	15
4.4	Grunnforhold	15

4.5	Atkomst.....	16
4.6	Busslommer	16
4.7	Skjæringer.....	16
4.8	Vann og avløp	16
4.9	Strekningen – omtale av tiltak	16
4.10	Grunnerverv	17
5	Virkninger av planforslaget	18
5.1	Overordnede planer og mål	18
5.2	Arealbruk og jordvern.....	18
5.3	Atkomst.....	19
5.4	Trafikksikkerhet.....	19
5.5	Barn og unges interesser	19
5.6	Forurensede masser	19
5.7	Støy.....	19
5.8	Snøopplag.....	20
5.9	Kulturminner og kulturmiljø	20
5.10	Naturmangfold.....	20
5.10.1	Naturmangfoldloven	20
5.10.2	Fremmede arter	21
5.11	Universell utforming	21
5.12	Kriminalitetsforebyggende tiltak	21
5.13	Risiko, sårbarhet og sikkerhet.....	21
5.14	Grunnforhold.....	21
5.14.1	Geoteknisk vurdering	21
5.14.2	Videre arbeid ut fra geotekniske forhold.....	23
5.15	Geologiske forhold	23
6	Gjennomføring og anleggsperiode	24
6.1	Trafikksikkerhet i anleggsperioden.....	24
6.2	Rigg- og anleggsområde	24
7	Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS).....	25
7.1	Metode og forutsetninger	25
7.2	Overordnet risikovurdering	26
7.3	Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak.....	27
7.4	Samlet risikovurdering:.....	32
7.4.1	Grunnforhold	33
8	Viktige dokumenter	33

1 Innledning

Inderøy kommune har i samarbeid med Statens vegvesen og Trøndelag fylkeskommune fått utarbeidet detaljreguleringsplan for ny gang- og sykkelveg (g/s-veg) langs fylkesveg 755 (Utøyvegen) for strekningen Kvistadbakkan-Tømte. Inderøy kommune har vedtatt å jobbe for at det blir bygget g/s-veg også videre fra Tømte til Kvamshaugan. Det vil bidra til at syklister og fotgjengere kan gå fra Utøy skole, langs g/s-veger og kommunal veg Kvamshaugan, helt fram til kommunesentrum.

Hovedmålsettingen med prosjektet er å få et forbedret tilbud for gående og syklende langs fv. 755 med tanke på trafiksikkerhet og framkommelighet. Strekningen Tømte - Kvamshaugan utgjør ca. 1 km, og skal planlegges ut i fra dagens fartsgrense på fylkesvegen, 80 km/t fra Tømte frem til like før avkjøringen mot Rostadvegen hvor fartsgrensen er satt ned til 60 km/t.

I ny fylkesvegplan er det satt opp en prioritert liste over 13 gang- og sykkelvegprosjekt i Nord-Trøndelag. Gang- og sykkelvegprosjekt på fv. 755 på strekningen Kvistadbakkan-Tømte i Inderøy kommune er prioritert på 2. plass, mens videreføringen som denne reguleringsplanen legger til rette for ikke er prioritert. Det betyr at det kreves en god del egenfinansiering og ny kost/nytte vurdering, samt fylkespolitisk vedtak om endret prioritet, for å få gjennomført prosjektet.



Figur 1: Planområdet beliggenhet.

1.1 Berørte eiendommer

Gnr/Bnr	Adresse
14/1	Utøyvegen 430 A
14/3	Utøyvegen 473 B
14/9	Utøyvegen 475
14/16	Utøyvegen 460
15/2	Utøyvegen 515
15/5	Rostadvegen 68
15/18	Utøyvegen 513
15/21	Utøyvegen 530
18/3	Utøyvegen 544

1.2 Oppstart og varsling

Oppstart av planarbeidet ble i henhold til plan- og bygningslovens § 12-8 varslet og kunngjort i desember 2018 med frist for innspill 10. januar 2019.



Inderøy kommune

Varsel om oppstart av Detaljplan for gang- og sykkelveg Tømte-Kvamshaugen

I samsvar med PBL § 12-8 annet ledd, varsles herved om at Inderøy kommune iverksetter arbeid med utarbeidelse av detaljplan for gang- og sykkelveg fra Tømte i øst til Kvamshaugen i vest, nord for/ovenfor FV 755. Plangrense omtrentlig markert på kartutsnittet under.

Formålet med planarbeidet er å øke trafiksikkerheten for myke trafikanter på strekningen. Spørsmål kan rettes til Inderøy kommune v/ Kristin B. Denstadli tlf. 74 12 42 96.

Innspill og uttalelsene til planprogrammene sendes skriftlig **innen 10.01.19** til Inderøy kommune, Vennalivegen 7, 7670 Inderøy eller til postmottak@inderoy.kommune.no



Best – i lag

Figur 2: Annonse i Inderøyningen.

1.3 Krav om konsekvensutredning

Planforslaget er vurdert iht. forskrift om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven. Planforslaget vil ikke få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planforslaget er i tråd med overordnet plan (jf. kap 5.6 i kommuneplanens arealdel) og skal ikke konsekvensutredes.

1.4 Medvirkning planoppstart

Det kom inn 6 innspill ved planoppstart. Merknadene er listet opp under med et sammendrag og en kommentar som sier hvordan merknaden er lagt til grunn i planarbeidet.

1.4.1 Fylkesmannen i Trøndelag

Minner om sterkt jordvern. De viser til behandling av Nasjonal jordvernstrategi og brev fra Samferdselsdepartementet og ber om at det tidlig i planprosessen foretas en vurdering av standard og bredde på tiltaket med tanke på minimalt forbruk av dyrka og dyrkbar jord.

Videre fastslås at planen må behandles etter Naturmangfoldloven og det må gjøres en vurdering av fare for spredning av fremmede arter. For midlertidige rigg- og anleggsområder må det fastsettes bestemmelser som sikrer avgrensning av bruken, tiltak mot uheldig avrenning/ forurensning og bestemmelser om forsvarlig tilbakeføring av området etter bruk.

Det bør redegjøres for massebalansen i prosjektet, deponi, bruk av overskuddsmasser og stilles krav til at evt fyllmasser skal være rene.

Om tiltaket medfører endring med tanke på støy og utslipp, skal retningslinje for støy T-1442, og retningslinje for luftkvalitet T-1520, legges til grunn for planforslaget. Bestemmelser bør sikre forutsigbarhet for naboer i anleggsfasen, f.eks. tidsrom for anleggsarbeid og krav til varsling av støysensitive tiltak.

Det må fremkomme hvordan trafiksikkerhet skal ivaretas i anleggsfasen.

Det må utføres en ROS-analyse som sier noe om tiltaket ut fra dagens forutsetninger og om hvordan fremtidige klimaendringer kan påvirke tiltaket.

Vurdering:

I oppstartsfasen av planarbeidet var det fortsatt gamle versjon av vegnormalen som gjaldt (nå i mai 2019 gitt ut i revidert form). Kommunen har i hovedtrekk forholdt seg til råd fra SVV om å prioritere trafiksikkerhet og kvalitet på anlegget og har fulgt vegnormal (den gamle) i prosjekteringen av gang- og sykkelvegen. Med tanke på at det er en relativt stor andel lange kjøretøy på strekningen, samt mest 80-sone, kan dette også synes fornuftig med tanke på trafiksikkerhet og trygghetsfølelse for fotgjengere og syklistene. Det vil gagne ønsket om daglig bruk av anlegget.

Traseen er lagt så nær eksisterende terreng som mulig. Dette med tanke på minst mulig fylling og endring av trykk på underliggende masser, jf. geoteknisk rapport. Nærmere massebalanse kommer frem av detaljprosjektering av g/s-veg.

Støy er vurdert og det er tatt inn bestemmelse om støy og forurensning. Retningslinjer skal følges i videre prosjektering og anleggsfase.

Planforslaget har bestemmelser for midlertidige rigg- og anleggsområder.

ROS-analyse er en del av planforslaget.

1.4.2 Trøndelag fylkeskommune

Den aktuelle strekningen er ikke prioritert av fylkeskommunen med tanke på finansiering. En endring av handlingsprogram for å få inn prosjekt som dette, krever minst 50% medfinansiering, ny kost-/nytte vurdering og fylkespolitisk vedtak om endret prioritering. Teknisk og økonomisk gjennomførbarhet må dokumenteres ved en eventuell søknad om omprioritering med medfinansiering.

Når planforslaget blir sendt på høring må det dokumenteres at tiltaket er vurdert i henhold til Regional vannforvaltningsplan for vannregion Trøndelag 2016-2021 og vannforskriftens § 12.

Det kreves arkeologisk feltregistrering før fylkeskommunen kan avgi endelig uttalelse med tanke på kulturminner eldre tid. Kan tidligst utføres våren 2019.

Arkeologisk feltregistrering ble gjennomført i oktober 2019 og endelig uttalelse er datert 18.12.2019. Det ble funnet et kulturminne; ID 266263: 3-5 cm svart jordlag med brent leire.

Fylkeskommunens vurdering er at de samfunnsmessige hensyn ved økt trafikksikkerhet for myke trafikanter i området er viktigere enn en in-situ-bevaring av det automatisk freda kulturminnet og at Reguleringsplan for fv.755 - g/s-veg Tømte-Kvamshaugan, kan godkjennes uten vilkår om ytterligere arkeologisk undersøkelse av kulturlag id. 266263. De forutsetter at kulturminnet markeres i plankartet og at det legges inn en bestemmelse slik: «Det berørte kulturminnet, id 266263, som er markert som Bestemmelsesområde (#1 /slik markering som planlegger finner hensiktsmessig) i plankartet kan fjernes uten ytterligere arkeologisk undersøkelse.»

Vurdering:

Det er jobbet opp mot fylkeskommunen for å se på muligheter for å få finansiert arbeidet med utbygging av gang- sykkelvegen i sammenheng med utbygging av gang- og sykkelveg fra Kvistadbakkan til Tømte. Dette vil det jobbes videre med fortløpende og det er en fordel i alle tilfeller med en vedtatt plan.

Det er ikke bekker/elver i planområdet eller i umiddelbar nærhet, men grunnvann ca. 1-3 m ned i bakken. Det er lite sannsynlig at tiltaket vil ha betydning for vannkvalitet i nedenforliggende vannforekomster. Regional vannforvaltningsplan er derav ikke relevant for denne planen.

Arkeologisk feltregistrering ivaretas slik kulturminnemyndighetene ber om. Plankart og bestemmelser oppdateres i samsvar med innspill.

1.4.3 NVE

Dette er en generell uttalelse som ber om at hensyn til flom, erosjon, skred, klimaendringer og hensyn til energianlegg belyses og de henviser til veiledere og verktøy.

Vurdering:

Det er gjort en geoteknisk vurdering med borehull og totalsonderinger. Det er tatt inn en bestemmelse for å sikre at videre arbeid skjer i henhold til denne rapporten.

Aktuelle tema er vurdert i ROS-analysen.

1.4.4 Statens vegvesen

Oppsummerer tidligere vurderinger ifht planlegging/utbygging av gs-veg på strekningen. Sier at en må regne med at det faktiske fartsnivået vil øke noe på strekningen dersom det bygges g/s-veg.

Varsler om at kvalitet og standard på tiltaket er noe de vil være opptatt av og de stiller seg disponible for drøftinger omkring dette forut for utlegging av planforslag.

Vurdering:

Økning av det faktiske fartsnivået kan gi økt støybelastning for boligene langs vegen. Forholdet er nærmere omtalt under.

1.4.5 NTE Nett AS

De har konsesjon etter energiloven og etablerer/ drifter strømmettet i kommunen. De forutsetter at strømforsyningsanleggene blir ivaretatt i planarbeidet. Den som utløser behov for endringer/ tiltak, må som hovedregel dekke kostnadene med tiltaket, inkludert eventuelle kostnader til erverv av nye rettigheter. Det må settes av plass til ny trasé ved behov for det. De ber om å bli kontaktet for ivaretagelse av anlegget og for flytting/ombygging.

Vurdering:

Vedlagt ledningskart viser at det kan bli behov for flytting av 230 V kabel. Dette skal ivaretas i detaljplanlegging og i utbyggingsfasen i samråd med NTE Nett AS.

1.4.6 ATB

Ber om at det tilrettelegges for av-/påstigning for kollektivreisende langs strekningen, både etablerte holdeplasser og for andre av-/påstigningspunkter for skoleskyss langs planlagt trasé, også i byggeperioden. De vil gjerne være delaktig i videre prosess i forhold som berører dem.

Vurdering:

Bussholdeplasser er ivaretatt, både i anleggsfasen og fremtiden etter det.

1.5 Medvirkning høringsfase

Det kom inn 4 innspill i høringsfasen. Mattilsynet, NVE og DirMin hadde ikke ytterligere merknader. Høringsuttalelse fra Trøndelag fylkeskommune hadde kun merknad om kulturminner. Som følge av søkesjaktning fant de en lokalitet:

ID 266263: 3-5 cm svart jordlag med brent leire. Under dette laget var det partier med biter av brent leire oppå leireundergrunnen. Undergrunnen har mest sannsynlig blitt utsatt for høy varme i forbindelse med aktiviteten som har avsatt kulturlaget.

Fylkeskommunen stilte som følge av registreringen følgende krav som er oppfylt i endelig planforslag:

Kulturminnet, id 266263, skal merkes i plankartet som Bestemmelsesområde og gis nr. #1 (eller slik markering som planlegger finner hensiktsmessig).

Følgende tekst skal tas inn i reguleringsplanens Fellesbestemmelser:
«Det berørte kulturminnet, id 266263, som er markert som Bestemmelsesområde (#1 / slik markering som planlegger finner hensiktsmessig) i plankartet kan fjernes uten ytterligere arkeologisk undersøkelse.»

2 Rammer og premisser for planarbeidet

2.1 Overordnede føringer/retningslinjer

LOV-2008-06-27-71. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)(plandelen) av 27. juni 2008 nr. 71.

Inneholder regler om planlegging og utbygging.

T-1497 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

De nasjonale forventningene skal følges opp i arbeidet med planstrategiene og bidra til at planlegging i fylker og kommuner tar opp viktige utfordringer i samfunnsutviklingen. Forventningene vil være retningsgivende, men ikke bestemmende, ved utarbeiding av regionale og kommunale planer.

- * Planlegge for en endring av befolkningssammensetningen, øking i andelen eldre
- * Fremme folkehelse, fysisk og psykisk helse
- * Legge til rette for et tilgjengelig og universelt utformet samfunn
- * Forebygging av miljø- og helseulempes i form av forurensning, støy, radon og ulykkesrisiko

Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for samordnet areal- og transportplanlegging

Hensikten med retningslinjene er å oppnå en bedre samordning av arealplanlegging og transportplanlegging. Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessig gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.

Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for barn og unge i planleggingen

Skal synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Anlegg som skal benyttes av barn og unge skal utformes slik at de er sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.

Rikspolitiske retningslinjer for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009-2013

Retningslinjene gir føringer for at alle mennesker i hele landet skal ha like muligheter til å utvikle sine evner og leve gode og meningsfylte liv. Universell utforming innebærer en inkluderende planlegging og utforming av produkter og omgivelser. Universell utforming legger til grunn mangfoldet av mennesker og tilstreber løsninger som kan brukes av alle.

2.2 Kommunale planer

Kommuneplanens arealdel 2014-2025 for Inderøy kommune ble vedtatt av Inderøy kommunestyre den 16.06.2014. Kommuneplanens arealdel med bestemmelser følger opp mål og strategier fra samfunnsdelen.

Det er lagt inn framtidig g/s-veg på den aktuelle strekningen. Områdene langs fylkesvegen er forøvrig i hovedsak avsatt til LNF-formål.

I henhold til kap. 5.6 i planbeskrivelse for kommuneplanen er ny gang- og sykkelveg mellom Kvistadbakkan og Tømte oppført som prioritert gang-/sykkelveg og er lagt inn i arealplanen (rødprikket linje langs fv. 755) mens Tømte (-Kvamshaugan) - Øynheim er prioritert på 5. plass.

Trafikksikkerhetsplan 2018-2023 ble vedtatt med ny prioriteringsliste den 17.09.2018. Her ligger g/s-veg fra Tømte til Kvamshaugan inne som førsteprioritet, da strekningen Kvistadbakkan – Tømte anses for igangsatt/ivaretatt slik at den kan fjernes fra lista.

2.3 Andre planer

Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag fylkeskommuner er i januar 2019 slått sammen til ny Trøndelag fylkeskommune. Følgende aktuelle planer ligger til grunn:

- Fylkesvegplan 2014-2017 Nord-Trøndelag

Fylkesvegplan for 2014 - 2017 viser prioriteringene av investeringer, drift og vedlikehold av fylkesvegnettet i planperioden. Planen er også en informasjonskilde for andre offentlige etater, interessegrupper samt vegbrukere i sin alminnelighet. (Tilgrensende gang- og sykkelveg mellom Kvistadbakkan og Tømte er nevnt som prioritert prosjekt innenfor perioden).

- * Regional plan for arealbruk Nord-Trøndelag, vedtatt 25.04.2013

2.3.1 Samordnet areal- og transportplanlegging

Regjeringen forventer at areal- og transportpolitikken samordnes slik at behovet for transport reduseres og grunnlaget for klima- og miljøvennlige transporter styrkes. Planlegging av g/s-veger skal vektlegges.

Regional planstrategi for Nord-Trøndelag peker på behovet for gode kommunikasjoner i fylket. Videre vurderes god og effektiv samferdsel å kunne forstørre bo- og arbeidsmarkedsregioner i fylket. Med utgangspunkt i dette skal Regional plan for arealbruk legge til rette for og bidra til en utvikling av et fremtidsrettet effektivt og miljøvennlig transportsystem, som både betjener regional og lokal trafikk i og mellom byer, tettsteder og distrikter.

2.3.2 Jordvern i landbruksfylket Nord-Trøndelag

Jordressursene i Nord-Trøndelag skal forvaltes i et langsiktig perspektiv for å sikre framtidig matproduksjon i takt med en voksende befolkning. Klare grenser mellom bebygde områder og landbruks-, natur- og friluftsområder, fortetting og omforming (transformasjon) står sentralt. Nord-Trøndelags rolle som matprodusent var betydelig med om lag 11 prosent av landets produksjon. Skal regionen opprettholde sin posisjon som matvareprodusent og ivareta fremtidens matvaresikkerhet må produksjonsgrunnlaget ivaretas. Regional plan for arealbruk skal bidra til dette.

2.3.3 Regionalpolitiske retningslinjer for ivaretagelse av dyrka og dyrkbar jord

Ved lokalisering av samferdselstiltak på dyrka jord må inngrepet minimaliseres og alternative traseer vurderes, samtidig som behovet for trygg og miljøvennlig trafikkavvikling ivaretas.

2.4 Tilgrensende planer

Reguleringsplan for Tømte industriområde vedtatt 03.07.1996, og reguleringsplan for Gjenbrukstorg vedtatt 24.06.2016, ligger på motsatt side av fylkesvegen. Planforslaget vil ikke berøre disse planene.

3 Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold

3.1 Beliggenhet og dagens situasjon

Planområdet ligger vest for krysset mellom FV755 Utøyvegen og FV 6936 Vågavegen, og strekker seg til krysset mellom FV755 Utøyvegen og KV Kvamshaugan.



Figur 3: Forslag til planavgrensing. Tømte til høyre i bildet, Kvamshaugan går opp til venstre i bildet.

Det er flere boliger som ligger nært, og har avkjørsel direkte fra, Utøyvegen. Dette er også et område med potensiale for ytterligere bolig-/næringsutvikling. Videre er det bygget nytt gjenbrukstorg sør for planområdet med avkjøring fra FV755. Dette medfører en del ekstra trafikk på strekningen.



Figur 4: Makrør viser plassering av nytt gjenbrukstorg. Pilene viser hvor bildene under er tatt.

Sidearealene på nordsiden av Utøyvegen består av landbruksareal, boliger og fjellskjæringer. På sørsiden er det nokså likt, men 2 større avkjørsler, til gjenbrukstorg og Rostadvegen, og et større sammenhengende dyrka areal, samt næringsområdet på Tømte, gjør det mindre aktuelt å bygge g/s-veg på denne siden. Det vil heller ikke være gunstig med tanke på at det da blir behov for å krysse Utøyvegen for å komme videre mot Kvamshaugan eller mot Straumen.



Figur 5: Bilde tatt i avkjøringa mot Kjerkesvågen på Tømte. Her starter gang- og sykkelvegen og går på høyre side av kjørevegen, først over dyrkamark før den treffer fjellknaus/ berg i dagen. Dette vil innebære det største terrenngrepet på strekningen.



Figur 6: Bilde tatt ved avkjøringen til Rostadvegen mot øst. Fartsskilt med oppheving av 60-sone kan sees. Ny gang- og sykkelveg planlegges på motsatt side av kjørevegen og berører dyrkamark der.



Figur 7: Bilde tatt ved avkjøringa til Rostadvegen mot (nord-)vest. Her er det 60 km/t. Dagens vegetasjon mellom bolighus og kjørevege vil bli berørt og må kompenseres for.

3.2 Trafikkforhold

ÅDT på strekningen er 2270 med en stor andel tungtrafikk (13 %). Fartsgrense er i dag 80 km/t fra Tømte og til et stykke før du kommer til avkjøring Rostadvegen hvor fartsgrensen er 60 km/t frem til Kvamshaugan.

Det går i dag både skolebuss og lokalrute på strekningen. Det er 2 holdeplasser langs strekningen, en på Tømte og en på Kvamskogen.

3.3 Topografi og løsmasser

Vegen ligger i en forsenkning som går øst-vest. Denne forsenkningen skjuler til dels dype løsmasser. Sør for vegen, i retning sjøen, er det en liten åsrygg med berg i dagen. Gang- og sykkelvegen går på nordsiden av eksisterende fv 755. Vegnivået på g/s-vegen varierer fra 43 til 67 moh, med en netto stigning mot vest. De første 300 meterne fra øst er relativt flate før det stiger jevnt mot vest. De siste 200 meterne i vest slaker terrenget ut igjen.

Marin grense er omtrent 166 moh. Hele traseen ligger under marin grense og muligheten for marin leire er dermed tilstede. Ifølge NGUs løsmassekart er det hovedsakelig «Hav- og fjordavsetning med sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet» langs traseen.

3.4 Berggrunnsgeologi

I følge NGUs berggrunnskart (1:250 000-kartet) er bergarten i området leirskifer, sandstein og kalkstein med innslag av fyllitt og gråvakke.

3.5 Skredfare

Planlagt gang- og sykkelveg går langs eksisterende fv. 755. Det er ingen registrerte skredhendelser eller områder med kvikkleire i nasjonal skreddatabase. Aktsomhetskart viser at veglinjen for ny gang- og sykkelveg ikke er innenfor aktsomhetsområder for steinsprang/steinskred, snøskred eller jord- og flomskred, samt kvikkleire.

3.6 Høgspenst

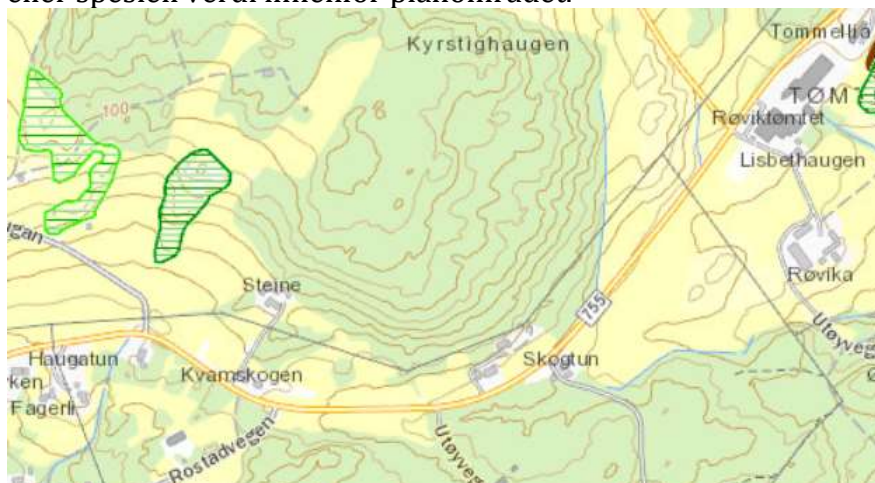
Planforslaget berører ikke høgspenstmaster. Behov for flytting/ ny plassering av 230V kabel avklares i forbindelse med byggeplan.

3.7 Kulturminner og kulturmiljø

Det foreligger en stor samling av kulturminneregistreringer på Inderøya og i influensområdet til planområdet. Det foreligger imidlertid ingen registreringer av automatisk fredete kulturminner eller andre kulturminner innenfor planavgrensningen.

3.8 Naturmangfold

I Artsdatabanken eller Naturbase er det ikke registrert arter av forvaltningsinteresse eller spesiell verdi innenfor planområdet.



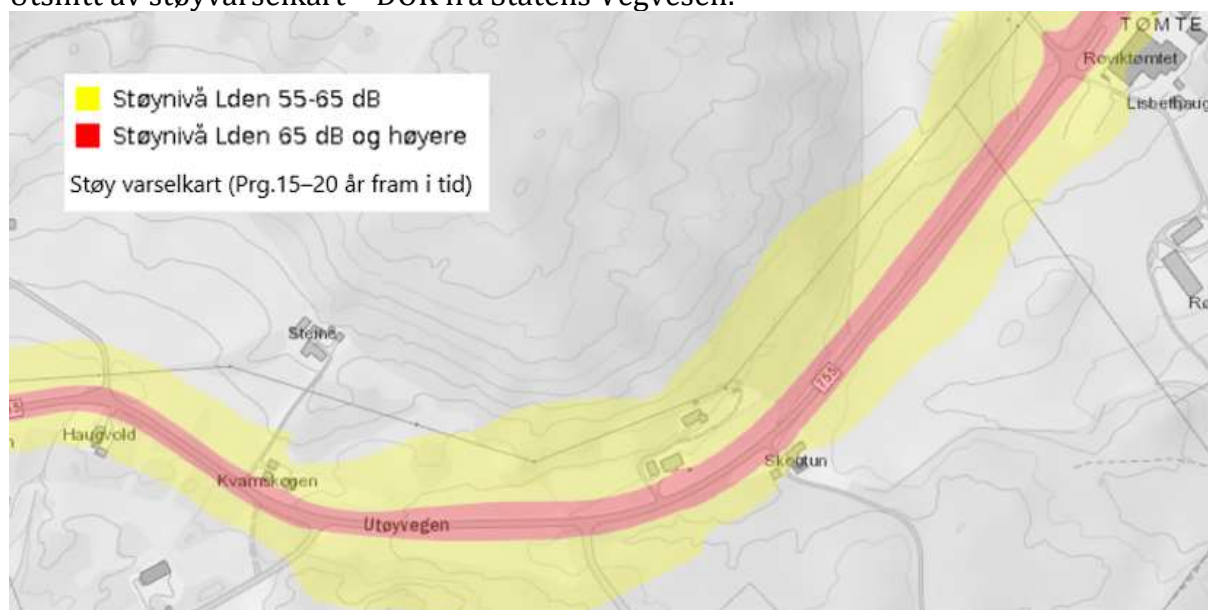
Figur 8: Utsnitt fra www.gislink.no som viser naturtyper i nærheten av planområdet. Nærmeste forekomst ligger nord for kryss mot Kvamskogen og er naturbeitemark som er lokalt viktig.



Figur 9: Utsnitt fra www.gislink.no som viser funksjonsområde for rådyr, med trekkveg. Planforslaget vurderes ikke å ha vesentlig betydning for rådyrene.

3.9 Støy

Utsnitt av støyvarselkart – DOK fra Statens Vegvesen.



4 Beskrivelse av planforslaget

4.1 Kjøreveger

Blir ikke berørt av tiltaket, utover at det kan bli behov for å innsnevre til kun 1 kjørebane i forbindelse med anleggsarbeidet.

4.2 Normalprofil g/s-veg

Det etableres ny gang-/sykkelveg nord for og parallelt med dagens fylkesveg.

Gang- og sykkelveg planlegges med: 3,5 meter gang- og sykkelveg (inklusive grusskuldre) og 3 meter grøft. Dette gir tilstrekkelig avstand fra kjøreveg samtidig som det blir plass til belysning i grøfta. Gang- og sykkelvegen ligger på samme side av fylkesvegen på hele strekningen for å unngå kryssing av denne.

Det skal være belysning. Belysning skal tilfredsstille krav i henhold til håndbøker. Belysning skal settes i grøft mellom fylkesveg og gang- og sykkelveg.

Eksisterende lysstolper som ikke tilfredsstiller krav må fjernes, eventuelt sikres med rekkverk. Krav til ettergivende master er beskrevet i håndbok V124 kap. 4.3.2.

Nødvendig kabel- og fiberkommunikasjon skal avklares med aktuelle aktører i forbindelse med byggeplan.

4.3 Sideterreng

Det reguleres offentlig sideterreng «annen veggrunn» utenfor skulder gang- og sykkelveg for å sikre tilstrekkelig areal for opparbeidelse, drift og snøopplag.

4.4 Grunnforhold

Det planlegges fylling med sprengstein for å gi plass for ny gang- og sykkelveg. Maksimal

fyllingshøyde vil bli ca. 2-3 m, og for å unngå rekkverk er fylling planlagt med helning 1:1.5.

På deler av strekningen vil gang- og sykkelveg ligge langs bergskjæring med opp mot 4 meters høyde.

Det forutsettes at svake toppmasser som planterester graves bort før fyllinger legges ut. Stabiliteten av planlagte skjæringer og fyllinger er vurdert som god, men bør vurderes i samråd med ingeniørgeolog.

Setningene antas å bli beskjedne for planlagte fyllinger, og vil være unnagjort i løpet av byggeperioden.

4.5 Atkomst

Dagens avkjørsler og atkomstsituasjon for berørte boliger opprettholdes i hovedsak som i dag. Det er planlagt tilpasninger mot fylkesvegen og enkelte utbedringer. Detaljer for den enkelte boligatkomst vil bli avklart i byggeplan.

Der dagens atkomst ikke endres, reguleres gang- og sykkelveg gjennomgående, med piler på plankartet som sikrer atkomst.

4.6 Busslommer

Dagens busslommer opprettholdes som i dag.

4.7 Skjæringer

Tiltaket forutsetter inngrep i dagens fjellskjæringer mot følgende eiendommer:

- Bergskjæring ved profil 100, mot eiendom 14/1 Røviken . Del av fjellknaus fjernes.

4.8 Vann og avløp

Dreneringsgrøfter, kabler og ledning avklares på byggeplan. Avrenning av overvann fra veger og fra terreng med fall mot veg skjer via grøfter og stikkrenner/kulverter hvor avrenningen går nedstrøms langs bekk i grøfter, og for noen korte strekninger, hvor bekk er lagt i rør.

Der hvor det blir ny gang- og sykkelveg må eksisterende veggrøfter tilpasses/flyttes. Tilsvarende blir det for berørte stikkrenner/kulverter (med inntakskummer) gjennom fylkesvegen og kryssende veger som må tilpasses med forlenging eller flytting. Det anbefales at stikkrenner som må flyttes, skiftes ut med minimum 600 mm.

4.9 Strekningen – omtale av tiltak

Gang- og sykkelveg med bredde 3,5 meter og grøft med bredde 3,0 m mot fv 755 etableres mot nord. Alle avkjørseler beholdes som i dag.

Profil 70-110: Ny skjæring i berg opp til 4 m høyde. For å hindre nedfall av stein og blokk på gang- og sykkelvegen, samt for å spare kostnader knyttet til bergsikring, kan man etablere bergskjæringene i en 2-3 meter avstand fra ytterkant gang- og sykkelveg avhengig av bergskjæringshøyden. Skråningen bør avtrappes hvis den er høyere enn 3 m for å unngå store fallhøyder.



Figur 10: Bilde av bergknaus mellom profil 70-110. (kilde: Google Maps)

Profil 160-300: Ny skjæring i jordmasser.

Profil 320-420: Ny skjæring i fjell/jord opp mot 1 m høyde.



Figur 11: Fjell i dagen ved profiler 320-420. (kilde: Google Maps)

4.10 Grunnerverv

Vedtatt reguleringsplan er det juridiske grunnlaget for erverv av grunn og rettigheter som er nødvendige for gjennomføring av tiltaket.

Erverv av grunn søkes løst ved minnelige forhandlinger. Dersom minnelige forhandlinger ikke fører fram, kan grunn- og rettigheter erverves ved ekspropriasjon (tvungen avståelse) med hjemmel i veglovens § 50 eller plan- og bygningslovens Kapittel 16 – jfr. § 12-4. Ved ekspropriasjon blir erstatningen fastsatt ved rettslig skjønn.

Regulert grense for samferdselsanlegg fastlegger hva som kan erverves til trafikkformål. I samferdselsanlegg inngår kjøreveg, gang- og sykkelveg og annen veggrunn. Midlertidig anlegg- og riggområde erverves ikke, men kan disponeres av Statens vegvesen i anleggsperioden. Skader og tap som følger av midlertidig bruk under anlegget skal erstattes.

Uforutsette forhold som for eksempel grunnforhold eller mangler i kartgrunnlaget, kan føre til at areal som skal disponeres til vegformål etter anlegget avviker noe fra vedtatt formålsgrænse. Matrikkelloven åpner for at nye eiendomsgrenser kan avvike noe fra

tillatelse/planens formålsgrense for å oppnå en tjenlig grense ut ifra forholdende i terrenget, men at avviket ikke bør overskride matrikkellovens skranker for grensejustering.

Det er kommunen som lokal matrikkelmyndighet som avgjør om avviket er i henhold til matrikkellovens bestemmelser, eller om det må søkes om delingstillatelse for å få matrikkelført ny eiendomsgrense. Det er også kommunen som avgjør om slike mindre avvik kan foretas uten noen endring av planen eller om det er nødvendig med en mindre endring i reguleringsplanen etter pbl § 12-14 andre ledd.

5 Virkninger av planforslaget

5.1 Overordnede planer og mål

Forslaget er i tråd med RPR for samordnet areal- og transportplanlegging, med tryggere trafikk-løsninger for myke trafikanter.

Forslaget er også i tråd med RPR for barn og unge i planleggingen. Barn og unges interesser ivaretas ved bygging av gang- og sykkelveg, slik at det blir tryggere å ferdes på strekningen.

Kommuneplan for Inderøy kommune: Kommunen har som mål å sørge for tilstrekkelig kvalitet, kapasitet og sikkerhet på vegnettet. Tilrettelegging av mer trafikksikre løsninger for myke trafikanter anses å være i samsvar med dette.

5.2 Arealbruk og jordvern

Planforslaget omfatter tiltak på både kommunal og privat grunn.

Antatt mengde dyrkamark som vil gå med som følge av ny gang- og sykkelveg er anslått til ca. 7 daa. All dyrkamark innenfor planområdet er av høy kvalitet ut fra DOK-datasett jordkvalitet:



Figur 12: Dyrka jord av høy kvalitet er markert med rød farge.

Tiltaket er utredet og avklart i kommuneplanens arealdel, og jordvernspørsmålet anses å være prinsipielt avklart i overordnet plan. Prosjektet har likevel som mål og begrense inngrep på dyrka mark, og i størst mulig grad tilrettelegge for fortsatt drift inn mot gang- og sykkelvegen.

Det foreslås derfor bestemmelser for å sikre intensjonene om dette. Herunder at matjord på dyrket og dyrkbar jord som blir omdisponert skal ivaretas og benyttes til framtidig jordbruksproduksjon på nærliggende/ berørte jordbrukseiendommer. Dyrkingsjord skal fjernes og flyttes sjikt-vis i etapper. Jorda skal ikke utsettes for unødig komprimering og det skal ikke kjøres med anleggsmaskiner oppå dyrkingsjord.

Hensynet til dyrkingsjorda skal også ivaretas for midlertidige anleggs- og riggområder, slik at all berørt dyrkingsjord på dyrket og dyrkbar jord skal tas av sjikt-vis i etapper og ivaretas i egne hauger for hvert jordsjikt. Jorda tilbakeføres, også sjikt-vis, når arealene er ferdig arrondert. Det skal heller ikke her kjøres med anleggsmaskiner oppå dyrkingsjord.

5.3 Atkomst

Det foretas justeringer og endringer av dagens atkomstsituasjoner mot fylkesvegen, som tilpasses ny gang- og sykkelveg. Privat atkomst tilpasses den enkelte eiendom ytterligere i byggeplan.

5.4 Trafikksikkerhet

Etablering av ny gang- og sykkelveg med tilhørende anlegg på strekningen medfører en langt tryggere situasjon for gående og syklende. Ny gang- og sykkelveg tilknyttes eksisterende gang- og sykkelveg mot Straumen. Tiltaket bidrar til trafikksikker ferdsel, tryggere skoleveg og bedre tilgjengelighet til gang-/sykkelvegssystemet mot Straumen sentrum.

5.5 Barn og unges interesser

Gang- og sykkelveg langs fv. 755 vil bidra til et helhetlig gang- og sykkelvegssystem mellom Kvamshaugan og fram mot Straumen sentrum. Dette vil bidra til en langt sikrere situasjon for gående og syklende – både som skoleveg og i forhold til den mer interne gang-/sykkeltrafikken i området.

Barn og unges interesser anses å være ivaretatt med bedre opparbeidede løsninger for myke trafikanter.

5.6 Forurensede masser

Det er liten sannsynlighet for at det finnes forurensede masser i grunnen.

5.7 Støy

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016) skal legges til grunn for behandling av vegtrafikkstøy i reguleringsplaner. Siden hovedhensikten med planen er bygging av gang-/sykkelveg kommer prosjektet inn under føringene for miljø- og sikkerhetstiltak i T-1442. Sitat fra T-1442:

«Miljø- og sikkerhetstiltak som ikke endrer støyforholdene ved eksisterende virksomhet bør som hovedregel kunne gjennomføres uten samtidig utbedring av støyforholdene. Det anbefales likevel at støytiltak utredes og kostnadsvurderes i større saker, og der boliger og institusjoner ligger i rød sone».

Statens vegvesen og Trøndelag fylkeskommune har for miljø- og sikkerhetstiltak nylig endret sin praksis for når det vil bli gitt tilbud om støytiltak. Bakgrunnen for dette er høye kostnader for avbøtende støytiltak, som kan fordyre f.eks. gang- og sykkelprosjekter så mye at prosjektene står i fare for ikke å bli gjennomført. Ny praksis for miljø- og sikkerhetstiltak er å gjennomføre støytiltak dersom:

- * Utendørs støynivå er over Lden 55 dB (gul eller rød støysone) og støynivået som følge av prosjektet øker med over 3 dB.

Ifølge støyvarselkart (for fremtidig trafikk) fra SVV er det ingen boliger langs planstrekningen som ligger innenfor gjennomsnittlig støynivå Lden over 65 dB (rød støysone), men 3 boliger som ligger i gul støysone (Lden 55-65 dB)

Ny planlagt situasjon med gang- sykkelveg medfører ikke økt fartsgrense. Den vil fortsatt være 80 km/t fra Tømte frem til et stykke før avkjøringene til Rostadvegen og Kvamshaugan hvor fartsgrensen er satt ned til 60 km/t. Økning i fartsgrense kunne ført til økt støybelastning av betydning.

For tidligere regulert strekning, Kvistadbakkan – Tømte, som denne planen er en videreføring av, viste detaljerte støyberegninger en økning på 1,3 – 2,1 dB, hvorav økt fartsgrense sto for gjennomsnittlig 1,8 dB av endringen. Det er derfor usannsynlig at ny gang- og sykkelveg på denne strekningen, hvor fartsgrense beholdes som før, vil medføre økning i støy over 3 dB. Det vil derfor ikke tilbys støytiltak i dette prosjektet.

5.8 Snøopplag

Det reguleres ikke eget areal for snøopplag. Sideareal og grøfter, regulert til «annen veggrunn» sammen med «overskuddsarealer» i nærheten anses å være en tilfredsstillende løsning.

5.9 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ingen tidligere registrerte kulturminner innenfor planområdet, jf. Askeladden kartinnsyn. Kulturminneregistrering er gjennomført og rapport datert 18.12.2019. I tråd med denne legges registrert kulturminne med ID 266263 inn i plankartet merket #1 og tilhørende bestemmelse legges inn i bestemmelsene til planen.

5.10 Naturmangfold

Det foreligger ingen områder vernet etter Naturmangfoldloven innenfor influensområdet til planen. Det er heller ingen kjente områder som har vært vurdert eller vurderes vernet i eller ved planområdet.

5.10.1 Naturmangfoldloven

Reguleringsforslaget og tiltakene er vurdert opp mot relevante paragrafer (§§ 4-12) i Naturmangfoldloven (Lov 2009-06-19: Lov om forvaltning av naturens mangfold). Konsekvenser av tiltaket er vurdert gjennom kunnskap om naturmiljøet i planens influensområdet, innhentet fra Miljødirektoratets naturbase og Artsdatabankens artskart. Kravet til kunnskapsgrunnlaget (§ 8) vurderes å være oppfylt.

Inderøy kommune vurderer at reguleringsplanen redegjør tilstrekkelig for planens virkninger for naturmangfoldet. Føre-var-prinsippet (§ 9) kommer derfor ikke til anvendelse.

Tiltaket anses å være i tråd med lovens bestemmelser om forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer (§ 4) og arter (§ 5). Ingen naturlig forekommende naturtyper, økosystemer eller arter vil få sitt utbredelsesområde eller sitt mangfold redusert som følge av tiltaket.

Den samlede belastningen på aktuelle økosystemer vurderes heller ikke å være uakseptabel høy (§ 10). Det legges opp til å gjennomføre tiltaket slik at skader på naturmangfoldet begrenses i størst mulig grad.

5.10.2 Fremmede arter

Fremmede skadelige arter skal ikke spres som følge av veganlegget. Revegetering av sideareal og fyllinger skal benytte eksisterende vekstmasser og stede egne arter. Alle vegskråninger skal tilsåes.

5.11 Universell utforming

Ny gang- og sykkelveg følger dagens veg og eksisterende terreng. Krav til universell utforming med tanke på stigningsforhold på gang- og sykkelveg er ivaretatt i prosjektet.

5.12 Kriminalitetsforebyggende tiltak

Gang- og sykkelvegen skal gis belysning, som vil bidra til økt trygghet for ferdsel. Belysning skal være i hht. krav i gjeldende håndbøker.

5.13 Risiko, sårbarhet og sikkerhet

Det er utarbeidet en ROS-analyse for tiltaket, som følger i kapittel 7. Aktuelle forhold/hendelser er vurdert, og tiltak foreslått.

De forhold eller hendelser som er aktuelle i tilknytning til ny gang- og sykkelveg langs fv. 755 er først og fremst tiltak knyttet til trafiksikkerhet og trafiksikkerhet i anleggsperioden.

Det stilles som rekkefølgekrav at plan for beskyttelse av trafikanter og omgivelser mot ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting.

5.14 Grunnforhold

5.14.1 Geoteknisk vurdering

Asplan Viak har utarbeidet en geoteknisk rapport i forbindelse med planarbeidet, datert 31.10.2018. Det ble utført 3 enkle sonderinger av Asplan Viak som en innledende vurdering. På bakgrunn av dette ble det bestilt 3 totalsonderinger og prøvetaking som ble utført av Multiconsult. Asplan Viak supplerte med 7 enkle sonderinger i etterkant av dette for å dekke hele den tenkte gang- og sykkelvegsparsellen.

5.14.2 Videre arbeid ut fra geotekniske forhold

I følge NGUs berggrunnskart (1:250 000-kartet) er bergarten i området leirskifer, sandstein og kalkstein med innslag av fyllitt og gråvakke. Bergartene kan ha en del glimmerinnhold og være dårlig egnet til bruk i vegoverbygning og fundamentering. Det anbefales å sende steinprøver til laboratorium for testing dersom det er ønskelig å bruke sprengte masser i prosjektet til annet enn fyllmasser.

Utførte grunnundersøkelser har påvist betydelige variasjoner i løsmassemektighet og løsmassekarakter langs strekningen. Der løsmassemektetigheten er størst er det også påvist den bløteste og mest sensitive leira. Det anbefales at man i de første 300 meterne fra øst etablerer gang- og sykkelvegen uten å endre terrengbelastningen vesentlig (dvs. legge den mest mulig på dagens terreng uten bruk av store fyllinger). Det samme gjelder mellom ca. borpunkt A25 og AV28 der det også er påvist dype, middels faste leirmasser, og man samtidig er nært en ravinedal sør for fylkesvegen.

Videre må det øvre laget (inntil ca. 0,5m) med organisk materiale (matjord/torv) fjernes før etablering av gang- og sykkelvegen.

Forholdet mellom skjæring/fylling, høyder i forhold til dagens terreng og bredde på både gang- og sykkelveg og grøft må planlegges med bakgrunn i de geotekniske forholdene. Det er derfor viktig at geotekniker bistår vegplanlegger ved endelig planlegging av gang- og sykkelvegen.

Dersom sprøbruddmateriale/kvikkleire oppdages under graving/bygging av gang- og sykkelvegen skal geotekniker kontaktes umiddelbart.

5.15 Geologiske forhold

I østlig del av gang- og sykkelvegen må en bergrygg sprenges i for å gjøre plass til gang- og sykkelvegen. Det vil her bli nødvendig med bergskjæringer på opp mot ca. 4 meter på et parti på ca. 60-70 meter. For å hindre nedfall av stein og blokk på gang- og sykkelvegen, samt for å spare kostnader knyttet til bergsikring, kan man etablere bergskjæringene i en 2-3 meter avstand fra ytterkant gang- og sykkelveg avhengig av bergskjæringshøyden.

Det skal sprenges nær eksisterende fv. 755 og nært eksisterende bebyggelse. Det må utformes en plan for stengning av vegen og varslingsrutiner til naboer/berørte bedrifter for sprengningsarbeidene. Det anbefales bygningsbesiktigelse av bygninger som ligger innenfor en radius på hhv. 50m/100 m fra sprengningsarbeidet for bygninger fundamentert på henholdsvis berg og løsmasse. Det må fastsettes vibrasjonskrav for bygninger innenfor influensområdet for vibrasjoner fra sprengningsarbeidet.

Videre undersøkelser:

I forbindelse med videre prosjektering av vegen bør det utføres følgende:

- * Bygningsbesiktigelse av bygninger som ligger innenfor en radius på hhv. 50 m/100 m fra sprengningsarbeidet for bygninger fundamentert på henholdsvis berg og løsmasse. Bestemme omfang og plassering av rystelsesmålere.
- * Fastsetting av vibrasjonskrav for bygninger innenfor influensområdet for vibrasjoner fra sprengningsarbeidet i hht. NS8141:2001 og NS8141-3:2014.

- * Undersøkelse av brønner som ikke er registrert i grunnvannsdatabasen (GRANADA).

6 Gjennomføring og anleggsperiode

6.1 Trafikksikkerhet i anleggsperioden

Før oppstart av anleggsfasen, skal det foreligge plan for beskyttelse av trafikanter og omgivelser mot ulemper i bygge- og anleggsfasen. Planen skal blant annet redegjøre for samrådsprosesser med berørte naboer, trafikkavvikling, trafikksikkerhet for gående og syklende, massetransport, renhold og støvdemping, eventuelle støyreducerende tiltak og driftstider.

I anleggsperioden planlegges trafikk gå tilnærmet som normalt på fylkesvegen med redusert hastighet og muligens noe smalere feltbredder. I perioder vil vegen smales inn til et felt med trafikkregulering i form av midlertidig skyttelsignalanlegg, ledebil eller manuell dirigering.

Anleggsgjerde kan settes opp i skulderkant til fylkesvegen. I perioder med fyllings- og skjæringsarbeider vil det være fordelaktig å kunne stenge en kjørebane for å kunne tippe/kjøre ut masser.

Alle avkjørsler og driftsavkjørsler skal opprettholdes i byggeperioden, med unntak av eventuelt korte perioder for omlegging.

Det må påregnes at det kan bli kortere perioder med stenging i forbindelse med sprengningsarbeider.

6.2 Rigg- og anleggsområde

Det reguleres et 10 meter bredt anleggsbelte langs ny gang- og sykkelveg. Anleggsbeltet vil ligge utenfor det området som skal erverves. Mot private hager, inntil bygninger etc. reguleres anleggsbeltet noe smalere.

Anleggsbeltet reguleres til midlertidig anleggsområde, og skal kun benyttes til virksomhet som er nødvendig for gjennomføring av veganlegget. Innenfor området kan det også lagres masser midlertidig.

Det skal tilstrebes å unngå bruk av landbruksarealer for rigg og lagring av utstyr. Der slik bruk ikke er til å unngå skal matjord skyves til side og lagres i separate hauger for de ulike sjikt i matjordlaget slik det er hjemlet i bestemmelsene til planen.

En må også forsøke å unngå å bruke de arealene som har de dårligste grunnforholdene til rigg og anlegg. Herunder henvises til geoteknisk rapport for lokalisering av disse.

7 Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS)

7.1 Metode og forutsetninger

Analysen er gjennomført med egen sjekkliste basert på rundskriv fra DSB. Analysen er basert på foreliggende planforslag. I risikovurderingene er det tatt utgangspunkt i relevante kravdokumenter.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen). Forhold som er med i sjekklista, men ikke er til stede i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt" og kun unntaksvis kommentert.

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

- Svært sannsynlig (4) - kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede.
- Sannsynlig (3) - kan skje av og til; periodisk hendelse (årlig)
- Mindre sannsynlig (2) - kan skje (ikke sannsynlig; ca. hvert 10 år)
- Lite sannsynlig (1) - det er en teoretisk sjanse for hendelsen; skjer sjeldnere enn hvert 100 år.

Kriterier for å vurdere **konsekvenser** av uønskede hendelser er delt i:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning med mer.
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Ikke varig skade	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins.
3. Alvorlig	Behandlingskrevende skader	Midlertidig/behandlingskrevende skade	System settes ut av drift over lengre tid; alvorlig skade på eiendom.
4. Svært alvorlig	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd.	Langvarig miljøskade	System settes varig ut av drift; uopprettelig skade på eiendom

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser er gitt i følgende tabell:

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ifht 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.

7.2 Overordnet risikovurdering

Planområde er ikke berørt av aktsomhetssone for flom. Men på bakgrunn av klimaendringene er det i denne prosessen tatt inn bestemmelser om håndtering av overvann. Dette vil gjelde hele planområdet, men blir spesielt viktig å ivareta i de områdene som vannet kan hope seg opp.

Det er gjennomført grunnundersøkelser. Det ble ikke funnet kvikkleire, men en prøveboring viste sprøbruddmateriale.

7.3 Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

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

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/tiltak
Natur- og miljøforhold					
<i>Ras/skred/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>					
1. Løsmasse-/kvikkleireskred	Ja	1	4		Området ligger under marin grense og har løsmasser av tykt dekke hav- og fjordavsetning. Det er ingen registrerte skredhendelser i nasjonal skreddatabase. Det er gjennomført grunnundersøkelser med prøveboringer/totalsonderinger. Ingen registrerte kvikkleireforekomster, men 1 forekomst av sprøbruddmateriale. Gitt bestemmelse om grunnforhold ifht detaljprosjektering.
2. Snø-/isras, sørpeskred	Nei				Planområdet er ikke i aktsomhetsområde for snøskred. Terrenget på oversiden av FV755 er stort sett under 23 grader. Normal årsmaksimum av snødybde for området er 25-50 cm (senorge.no). Hele Inderøya ligger lavt over havet, det forventes ikke mye nedbør i form av snø. Med tanke på klimaendringer er det sannsynlig at mer av vinternedbøren kommer i form av regn.
3. Steinskred	Nei				Det er ingen registrerte skredhendelser i nasjonal skreddatabase. Planområdet er ikke i aktsomhetsområde for steinskred.
4. Jord- og flomskred	Nei				Det er ingen registrerte skredhendelser i nasjonal skreddatabase. Planområdet er ikke i aktsomhetsområde for

					jord- og flomskred eller flom.
5. Elveflom	Nei				Det er ikke større elver/bekker i planområdet. Det ligger heller ikke i aktsomhetsområde for flom.
6. Radongass	Nei				Generelle krav i pbl m/forskrifter.
<i>Vær, vindeksponering. Er området:</i>					
7. Vindutsatt	Nei				Ikke spesielt utsatt.
8. Nedbørutsatt	Nei				Det prosjekteres grøft mellom fylkesveg og ny gang- og sykkelveg.
<i>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
9. Sårbar flora	Nei				Det er ingen registrerte eller kjente naturverdier innenfor planområdet.
10. Sårbar fauna/fisk	Nei				Det er ingen registrerte eller kjente naturverdier innenfor planområdet.
11. Verneområder	Nei				Det er ingen registrerte eller kjente naturvern-områder innenfor eller i nærheten av planområdet.
12. Vassdragsområder	Nei				Ingen bekk/elv.
13. Fornminner (afk)	Nei				Ingen registrerte i Askeladden.
14. Kulturminne/-miljø	Nei				Bestemmelser skal ivareta lokalt viktig bygningsmiljø.
15. Viktige lanbruksområder (både jord-/skogressurser og kulturlandskap)	Nei				Jordvernspørsmålet anses å være prinsipielt avklart i overordnet plan. Prosjektet har likevel som mål og begrense inngrep på dyrka mark, og i størst mulig grad tilrettelegge for fortsatt drift inn mot gang- og sykkelvegen.
Menneskeskapte forhold					
<i>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</i>					
16. Vei, bru, knutepunkt	Ja	4	1		Planforslaget har som overordnet mål å forbedre trafiksikkerheten for gående og syklende samt utbedre avkjørsler og kryss med tanke på sikt og trafiksikkerhet.
17. Veg, bru, kollektivtransport i anleggsfasen	Ja	3	2		I anleggsfasen vil det kunne bli redusert fremkommelighet i

					området for både gående/syklende, tungtransport, biltrafikk og kollektivtransport.
18. Havn, kaianlegg	Nei				
19. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
20. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
21. Kraftforsyning, telenett, renovasjon	Nei				Bortfall av kritisk infrastruktur vil potensielt kunne skape store ulemper for ethvert område og enhver virksomhet. Men planområdet rommer ikke trafostasjon eller andre viktige nodepunkter for kritisk infrastruktur, kun 220V strømkabel til bolighus. Det må ivaretas i plan for gjennomføringsfasen at bebyggelsen ikke blir unødig lenge uten strømtilførsel dersom det skulle bli behov for å flytte kablene. Sannsynlighetsgraden påvirkes lite av reguleringsplanen og den foreslåtte arealbruk. Faren for hendelsen er størst i forbindelse med anleggsarbeid. Det er svært lite sannsynlig at brudd på telekommunikasjon samtidig vil ramme fastlinjetelefon, mobilnett og internettforbindelser. I de fleste tilfeller av bortfall i telekommunikasjonen vil dermed alternative kommunikasjonsmidler kunne benyttes.
22. Vannforsyning	Ja	3	1		Avrenning av overvann fra veger og fra terreng med fall mot veg skjer via grøfter og stikkrenner/kulverter hvor avrenningen går nedstrøms langs bekk i grøfter. Der hvor det blir ny gang- og sykkelveg må vegggrøfter og behov for stikkrenner tilpasses. Tilsvarende blir det for

					berørte stikkrenner/ kulverter (med inntakskummer) gjennom fylkesvegen og kryssende veger som må tilpasses med forlenging eller flytting.
23. Forsvarsområde	Nei				
24. Tilfluktsrom	Nei				
25. Område for idrett/lek	Nei				
26. Rekreasjonsområde	Nei				
27. Vannområde for friluftsliv	Nei				
<i>Forurensningskilder. Berøres planområdet av, eller medførerplanen/tiltaket:</i>					
28. Akutt forurensning	Nei				
29. Permanent forurensning	Nei				
30. Støv og støy;industri	Nei				
31. Støv og støy;trafikk	Ja	3	2		Tiltaket legger ikke opp til økt trafikk, men til et tryggere trafikkbilde. I anleggsperioden vil støvproblematikken kunne forsterkes i de områdene der det foregår anleggsarbeider. Støvproblemene i anleggsfasen kan håndteres med bl.a. vanning der dette er nødvendig. Asfalterte veger og salting er andre tiltak som kan virke avbøtende. Ellers vil god orden og renhold med bl.a vasking av hjul på anleggsmaskiner og feiing av veger.
32. Rystelser	Ja	3	2		Det ligger bygninger tett opptil fylkesvegen langs deler av strekningen. Salvestørrelser må avklares undervegs i anlegget og vurderes opp mot avdekkede sprekker og slepper, sikringsbehov og trafikkavvikling. Grenseverdi for vibrasjoner beregnes ut fra byggningsbesiktigelse.
33. Forurenset grunn	Nei				Det er ingen kjente forurensede masser innenfor planområdet. Det vil ikke forekomme vesentlig økt forurensning som konsekvens av tiltaket.
34. Forurensning i sjø/vassdrag eller grunnvann	Nei				Svakhetssoner og knusningssoner kan ha

					høyere vannføringsevne enn berget omkring. Det er ingen registrerte brønner i grunnvannsdatabasen GRANADA i tilknytning til planlagt gang- og sykkelveg.
35. Høyspentlinje (stråling)	Nei				
36. Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver)	Nei				
37. Avfallsbehandling	Nei				
38. Oljekatastrofeområde	Nei				
<i>Transport. Er det risiko for:</i>					
39. Ulykke med farlig gods	Ja	1	2		Transport av farlig gods, vil alltid utgjøre en viss risiko på vegnettet.
40. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
<i>Trafikksikkerhet</i>					
41. Ulykke i av-/påkørsler	Ja	2	3		Håp at planforslag vil forbedre situasjonen.
42. Ulykke med gående/syklende	Ja	2	3		Hensikten er å forbedre trafikksikkerhet for myke trafikanter ved å etablere gang- og sykkelveg. Tiltaket bidrar til tryggere skoleveg.
43. Andre ulykkespunkter	Nei				Ikke vesentlig endret.
<i>Andre forhold</i>					
44. Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål	Nei				
45. Er det potensiell sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
46. Regulerte vannmagasiner med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstrand mm	Nei				
47. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				
48. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
49. Annen virksomhetsrisiko - bergsikring	Ja	1	2		I østlig del av gang- og sykkelvegen må en bergrygg sprenges i for å gjøre plass til gang- og sykkelvegen. Det vil her bli nødvendig med bergskjæring på opp mot ca. 4 meter på et parti på ca. 60-70 meter. For å hindre nedfall av stein og blokk på gang- og sykkelvegen, samt for å spare kostnader knyttet til

					bergsikring, kan man etablere bergskjæringene i en 2-3 meter avstand fra ytterkant gang- og sykkelveg avhengig av bergskjæringshøyden.
<i>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</i>					
50. Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	1	4		Det stilles rekkefølgekrav til anleggsperioden.
51. Støy og støv i anleggsfasen	Ja	3	2		Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 setter begrensninger for støyende anleggsvirksomhet. Anleggsarbeid medfører generelt en økning av støy og støvbelastning i anleggsfasen i forhold til både eksisterende situasjon og permanent situasjon etter ferdigstillelse av anlegget. Støvproblemene i anleggsfasen kan håndteres med bl.a. vanning der dette er nødvendig. Asfalterte veger og salting er andre tiltak som kan virke avbøtende. Ellers vil god orden og renhold med bl.a. vasking av hjul på anleggsmaskiner og feiing av veger virke positivt.

7.4 Samlet risikovurdering:

Hver hendelse gitt en sannsynlighet for å inntreffe og konsekvensen hendelsen vil ha gitt at den inntreffer. Resultatene av dette er gjengitt i risikomatrisen nedenfor. Tallene i matrisene tilsvarer id-nummeret for hendelsene i tabellen i forrige delkapittel.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig	16,			
3. Sannsynlig	22,	17, 31, 32, 51		
2. Mindre sannsynlig			41, 42	
1. Lite sannsynlig		39, 49		1, 50

Som analysen over viser er det spesielt trafikkstøy og –støv i anleggsperioden som det er stor risiko for. Det er også viktig å sørge for at grunnforholdene blir godt ivaretatt i samråd med geotekniker i detaljprosjekteringen før anlegget bygges ut og at det legges

til rette for gode midlertidige riggplasser og eventuell omlegging av trafikk dersom det er aktuelt for utbyggingsområde i anleggsperioden.

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og/eller ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. Aktuelle tiltak fremkommer i tabell i kapittel 7.3. Grunnforhold kommenteres her nærmere:

7.4.1 Grunnforhold

Gang- og sykkelvegen planlegges med 30 cm forsterkningslag, 10 cm bærelag og 4 cm asfalt. Etter anbefaling i geoteknisk rapport søkes det å bygge vegen så nær eksisterende bakkenivå som mulig for å ikke endre marktrykket på de strekningene hvor den bløteste leira er registrert. Maksimal fyllingshøyde vil ut fra grovprosjektering bli rundt 2 m, og for å unngå rekkverk bør fylling detaljprosjekteres med helning 1:1.5 og 1:1.8.

Detaljprosjekteringen må ha spesiell fokus på opparbeidelse der hvor det er registrert sprøbruddmateriale, i samråd med geotekniker.

8 Viktige dokumenter

1. Plankart
2. Reguleringsbestemmelser
3. NOTAT Geoteknisk rapport gang- og sykkelveg Kvam-Tømte, Asplan Viak 31.10.2018.