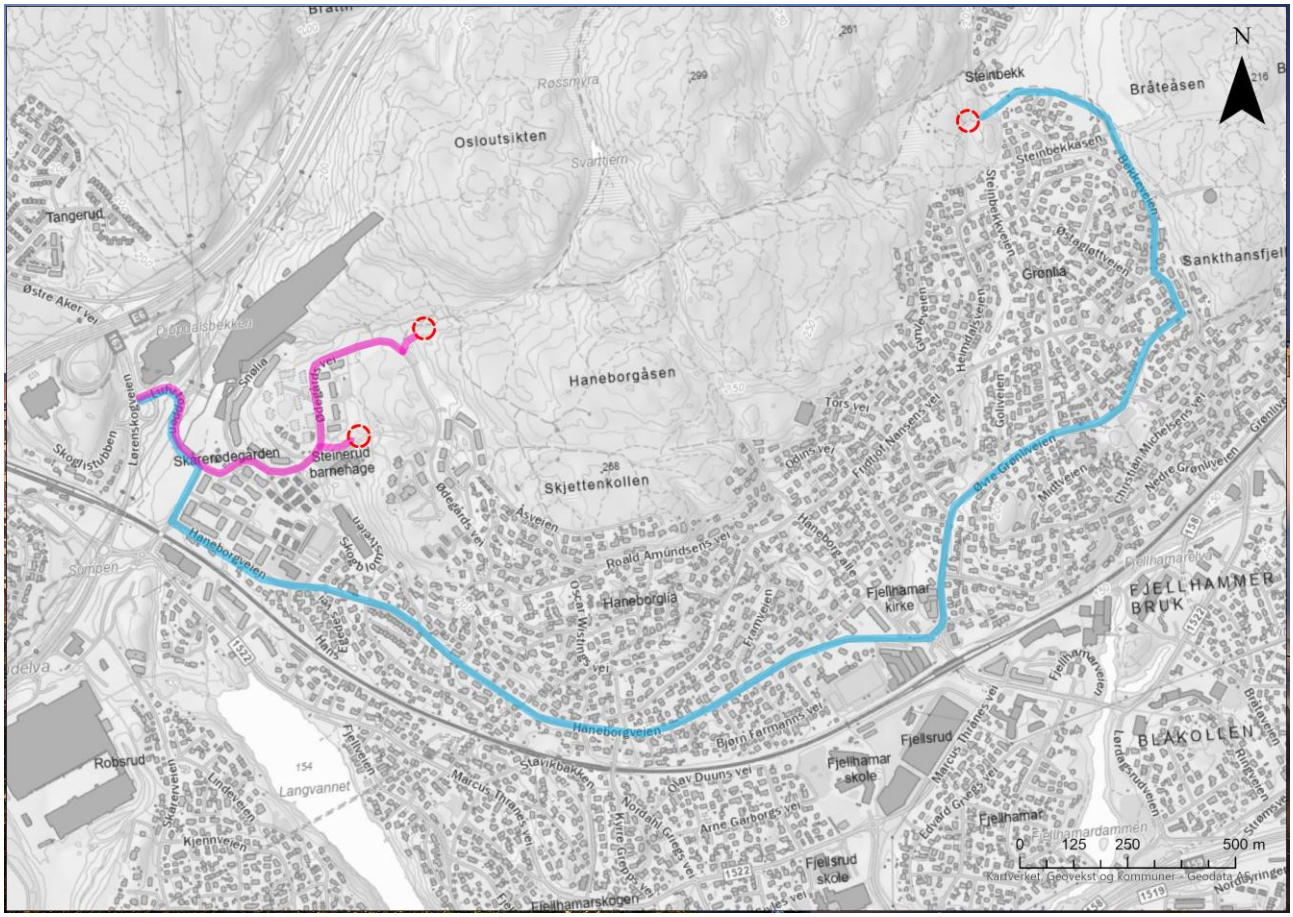
Nedre Romerike vann- og avløpsselskap (NRVA) IKS

Detaljregulering for ny vannledning gjennom Haneborgåsen

Trafikkvurdering av anleggsfasen og permanent situasjon



SWECO

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Godkjent av
00	23.01.26	Rapport til gjennomgang av oppdragsgiver/kommunen	Ella Forberg Ryan	Knut Aalde
01	28.01.26	Mindre tekstlige justeringer i delkapittel 1.2 og 3.1. Endret bilde i figur 3.6. Utdyping av noen trafikksikkerhetstiltak	Ella Forberg Ryan	Knut Aalde
02	27.02.26	NRVA/SK enighet om at bunnrensken blir liggende - mindre masse inn til prosjektet i sluttfasen. Noe flere masser ut ved Ødegårds vei. Trafikkmengder i tabell 3.1 er derfor justert. Endring i rapport strukturen for å tydeliggjøre planlagte tiltak etter kommentarer fra kommunen.	Ella Forberg Ryan	Knut Aalde
03	09.03.26	Beskrivelse av permanent situasjon i tillegg til anleggsfasen. Rørleveranser er delt mellom Steinbekk og Ødegårds vei. Figur som viser riggområde ved Steinbekk er oppdatert.	Ella Forberg Ryan	Ronny Rostad
04	27.04.26	Tunneldriving blir ensidig. Alle tunnelmasser skal ut ved Ødegårds vei for å redusere trafikkbelastning i Bekkeveien/Øvre Grønliveien / Haneborgåsen. Trafikkmengder er justert og noen tiltak ved Steinbekk er tatt ut. Riggområder er oppdatert. Tiltaksbeskrivelse er oppdatert.	Ella Forberg Ryan	Ronny Rostad
05	09.06.26	Mer detaljert beskrivelse av gangstinett rundt Steinerud barnehage og vurdering av alternative gang- og sykkeltraséer i anleggsperioden.	Ella Forberg Ryan	Ronny Rostad
06	03.07.26	Justeringer etter tilbakemeldinger fra kommunen. Tydeliggjøring av redusert trafikkbelastning ved Steinrud barnehage. Oppdatering av figurer.	Ella Forberg Ryan	Ronny Rostad

Sweco Norge AS Organisasjonsnr. 967032271
Prosjekt Haneborgåsen VL
Prosjektnummer 10245668
Kunde Skanska Norge AS
Opprettet av Ella Ryan
Dato 05.01.2026
Dokumentreferanse HBVL_Trafikk_NOT_001_Trafikkvurdering av anleggsfasen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag 4
1 Innledning 5
1.1 Tiltaksbeskrivelse 5
1.2 Lokasjoner og foreslått kjørevei for anleggstrafikk 6
1.3 Prinsipper og aktuelle trafikksikkerhetstiltak 7

2 Dagens situasjon 8
2.1 Veinett og funksjon 8
2.1.1 Trafikkmengder 8
2.1.2 Trafikkulykker 8
2.1.3 Fartsgrenser 10
2.1.4 Tilbud for gående og syklende 11
2.1.5 Gangstinett i områdene rundt Steinerud barnehage 12

3 Anleggsfase 14
3.1 Transport i anleggsperioden 14
3.2 Sikring av riggområder 15
3.2.1 Ødegårds vei 15
3.2.2 Steinerud 20
3.2.3 Steinbekk 27
3.3 Sikring av veitraseer 31
3.3.1 Trase Ødegårds vei/Luhrtoppen 32
3.3.2 Trase Bekkeveien/Øvre Grønliveiveien/Haneborgveien 34
3.4 Oppsummering 37

4 Permanent situasjon 38
4.1 Ødegårds vei 38
4.1.1 Beskrivelse 38
4.1.2 Vurderinger 38
4.2 Steinbekk 39
4.2.1 Beskrivelse 39
4.2.2 Vurderinger 39

Sammendrag

Rapporten vurderer trafikale konsekvenser i anleggsfasen og i permanent situasjon for ny vannledning gjennom Haneborgåsen for NRVA. Tiltaket omfatter en ny vannledning i tunnel mellom forberedte påkoblingspunkter på eksisterende nett ved Ødegårds vei og Steinbekk. Tunnelen skal drives konvensjonelt med boring og sprengning, og anleggsarbeidet er knyttet til tre lokasjoner: Ødegårds vei, Steinerud og Steinbekk.

I anleggsfasen vil trafikken i hovedsak bestå av massetransport, leveranser samt transport av personell og utstyr. De største aktivitetene vil være ved riggområdene og portalene i Ødegårds vei og ved Steinbekk, mens området ved Steinerud barnehage vil ha kortere varighet og totalt lavere trafikkbelastning. Det er særlig anleggstrafikken knyttet til massetransport som vil påvirke trafikksystemet og omgivelsene rundt. De beregnede trafikkmengdene er lave og vurderes ikke å påvirke trafikkavviklingen i området i vesentlig grad, men trafikken vil være merkbar for beboere.

Det anbefales å etablere flere trafikksikkerhetstiltak rundt riggområdene ved oppstart av anleggsperioden for å redusere risiko for gående, syklende og øvrige trafikanter. Dette omfatter skilting av anleggstrafikk, inngjerding av riggområder og anleggsveier, forsterket belysning ved gangfelt, tydelig og trygg kryssing av anleggsveien, samt tiltak for å sikre gode siktforhold i adkomstkryssene. I tillegg bør kjøring av masser og store maskiner begrenses til tider utenom rush og skolestart/-slutt, og Luhr skole og nærliggende barnehage bør varsles og følges opp underveis. Det bør også skiltes om omlegging for stier som berøres av riggområdene.

Adkomst til riggområdene skjer via det offentlige veinettet, og traséene er vurdert med tilhørende tiltak. Traséen langs Ødegårds vei til tverrslaget Ødegårds vei og Steinerud vurderes å ha god standard. Her er det bred veibane, lav fartsgrense, tilbud for gående og syklende langs begge sider av veien, samt skiltet og oppmerket gangfelt. Tiltak i anleggsfasen omfatter skilting som varsler om anleggstrafikk, inngjerding av anleggsveier og områder, begrensning av kjøring av masser ved skolestart og -slutt, og varsling av skoler og barnehager i området.

Traséen langs Bekkeveien, Øvre Grønliveien og Haneborgveien har en strekning som ikke er godt egnet for store og tunge kjøretøy. Bekkeveien er smal, slik at store kjøretøy ikke kan møtes, og veien mangler tilbud for gående og syklende. En kort strekning langs Øvre Grønliveien mangler også tilbud for gående og syklende, men er noe bredere. Her er det mange adkomster langs veien. Som følge av disse vurderingene skal tunneldrivingen være ensidig, slik at alle tunnelmasser kjøres ut via Ødegårds vei. Andre tiltak i anleggsfasen innebærer å unngå kjøring i morgen- og ettermiddagsrush og ved skolestart og -slutt, samt å varsle beboere og skoler/barnehager i området.

I permanent situasjon vil trafikkbelastningen være neglisjerbar sammenlignet med eksisterende trafikk i boligområdet. Adkomstene vil hovedsakelig brukes til sporadisk tilsyn, inspeksjon og eventuelle serviceoppdrag. Adkomstene er de samme som i anleggsfasen, og siktforholdene vurderes som tilfredsstillende.

1 Innledning

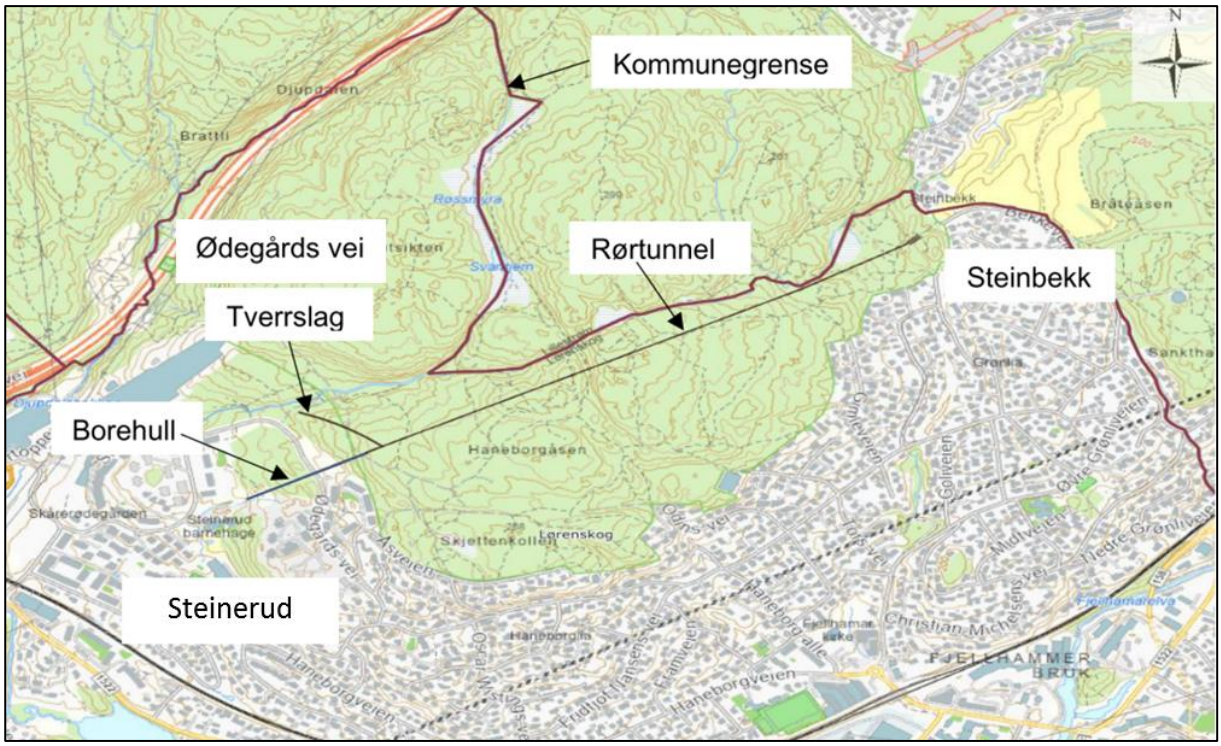
1.1 Tiltaksbeskrivelse

Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS (NRVA) har som formål å produsere og levere drikkevann og rense avløpsvann for sine eierkommuner. NRVA behandler omtrent 17 millioner m3 drikkevann til ca. 180.000 innbyggere.

NRVA renser i størrelsesorden 21 millioner m3 avløpsvann i året, noe som gir et snitt på rundt 750 liter i sekundet. I tillegg til næring og industri er det tilknyttet ca. 135.000 innbyggere til renseanlegget.

NRVA planlegger å etablere ny vannledning gjennom Haneborgåsen, mellom forberedte påkoblingspunkter på sitt eksisterende nett ved Ødegårds vei og på Steinbekk. Formålet med ledningen er å fullføre etablering av en indre ring i NRVAs distribusjonsnett, noe som vil sikre nødvendig hydraulisk kapasitet og sikkerhet i vannforsyningen i henhold til selskapets utviklingsplan.

NRVA skal legge ny vannledning i tunnel gjennom Haneborgåsen. Vannledningen vil hovedsakelig ligge i fjell. Tiltaket vil ikke være synlig etter at det er ferdig med unntak for to portaler ved inngang til fjelltunnelen.



Figur 1-1: Oversikt over trase for tunnel med vannledning

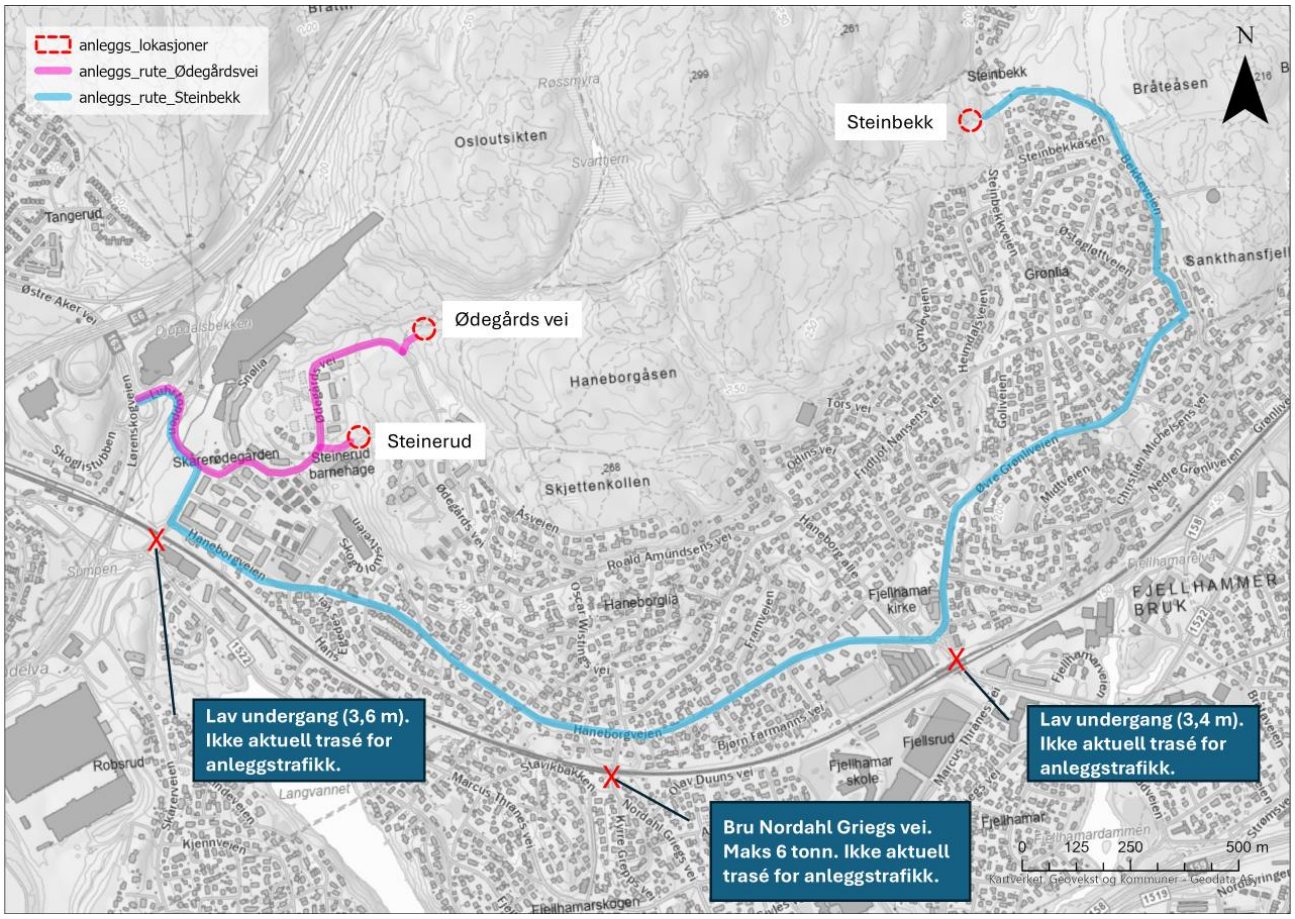
Tunnelen skal drives konvensjonelt med boring og sprengning og drives ensidig fra Ødegårds vei. Fra Ødegårds vei starter tunnelen med et tverrslag (sidetunnel). Tverrslaget er ca. 200 meter langt og har et tverrsnitt ca. 25 m2 (5x5 m). Fra tverrslaget går hovedtunnelen til Steinbekk. Hovedtunnelen er ca. 1,4 km lang og har et tverrsnitt på ca. 15 m2 (4x4 m). Fra tunnelåpningen på Steinbekk vil ledningen legges i grøft ca. 120 meter til påkobling i ventilhuset langs Bekkeveien.

I krysset mellom tverrslaget og hovedtunnelen vil vannledningen gå i et boret hull i retning Steinerud og komme ut nord for parkeringsplassen til Steinerud barnehage og kobles til eksisterende ledning. Boret lengde blir ca. 265 meter med en diameter på ca. Ø1060 mm.

1.2 Lokasjoner og foreslått kjørevei for anleggstrafikk

Ved bygging av ny tunnel er det 3 anleggsområder. To på vestsiden av Haneborgåsen, Ødegårds vei og Steinerud, og en på østsiden av åsen, Steinbekk.

Kjørevei til anleggsområdene i vest blir via Ødegårds vei/Luhrtoppen til/fra til rv. 163. I øst ved Steinbekk blir traséen Bekkeveien/Øvre Grønlivei/Haneborgveien og også inn/ut Luhrtoppen, se figur 1-2.



Figur 1-2: Oversikt over anleggsrutene gjennom boligområdet.

Anleggsområdene ligger ved boligområder med flere barnehager og skoler. Traséene for anleggstrafikk er del av skolevei for Luhr og Fjellhamar barneskoler.

Mulige kjøreveier er begrenset av to underganger som krysser jernbanelinjen, se figur 1-3, og bru over jernbanelinjen som tåler maks 6 tonn, se figur 1-4.



Figur 1-3: Undergang på 3,6 m i vest ved rv. 163. Undergang på 3,4 m under Fjellhamar stasjon. Kilde: Google Street View i henholdsvis oktober 2023 og juni 2024.



Figur 1-4: Bru over jernbanelinje Nordahl Griegs vei. Kilde: Google Street View juni 2024.

Trafikale vurderinger er avgrenset til kommunale veier. Fylkesveier (utenom en kort strekning av Haneborgveien som er en fylkesvei) inngår ikke i vurderingene.

1.3 Prinsipper og aktuelle trafikksikkerhetstiltak

Prinsippet for implementering av trafikksikkerhetstiltak i anleggsperiode er å minimere eksponering og risiko for anleggsarbeidere og øvrige trafikanter. Dette betyr å iverksette tiltak som reduserer sannsynlighet for at ulykker oppstår og reduserer konsekvensene om ulykker inntreffer.

Mulige tiltak i anleggsperioden inkluderer:

- Inngjerding av anleggsområder
- Port/grind langs adkomstveier til anleggsområder
- Lavere fartsgrenser/fartsreduserende tiltak i veier med anleggstrafikk
- Varslingsanlegg som aktiveres når anleggstrafikk med deteksjonsteknikk kjører inn og ut av anlegget
- Skilting som varsler om anleggstrafikk
- Manuelldirigering/trafikkvakter
- Regulering av tidspunkter for anleggstrafikk
- Varsling
- Belysning

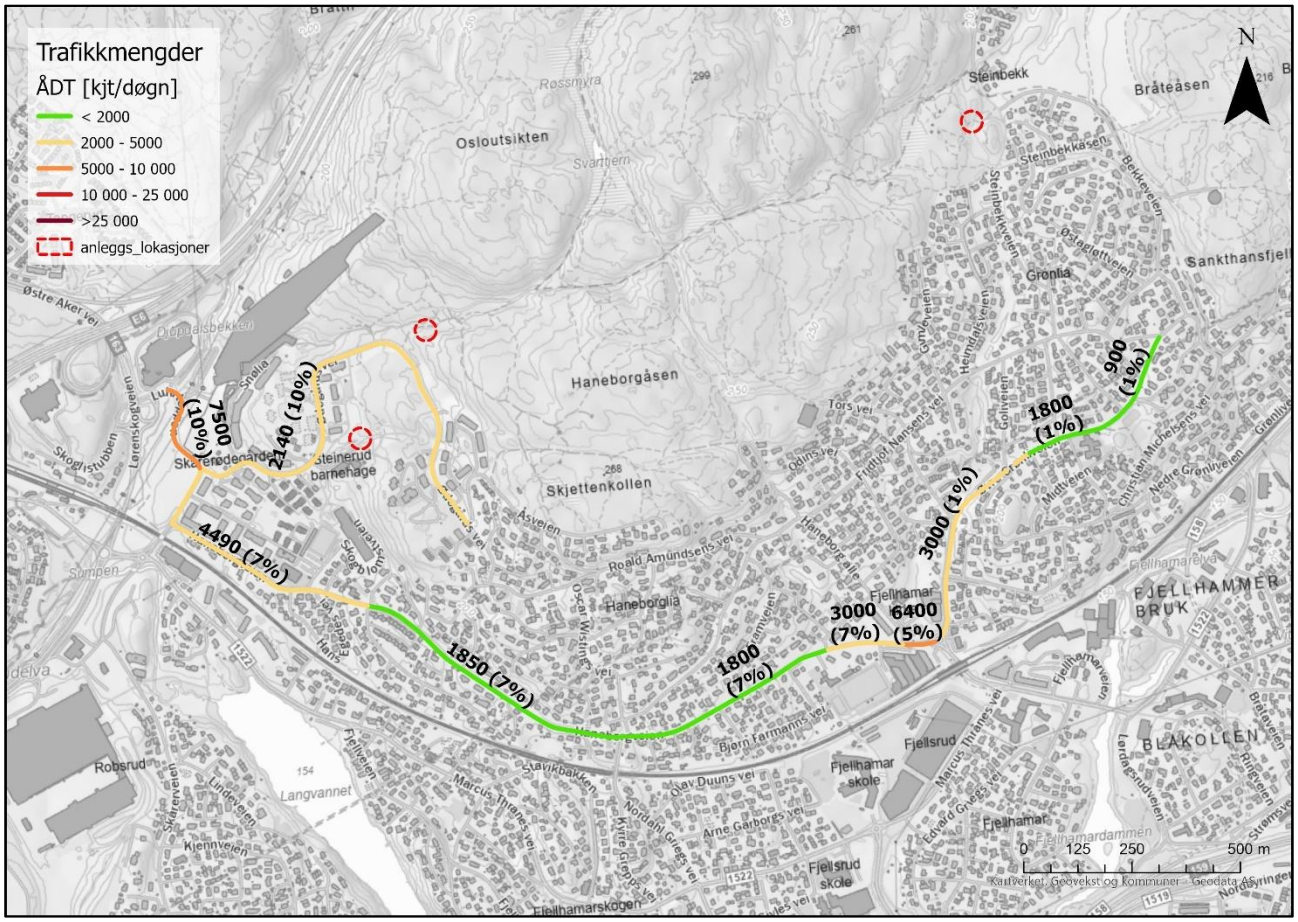
Listen er en generell oversikt over mulige tiltak. Ikke alle tiltak i listen er anbefalt i prosjektet. Anbefalte tiltak for hvert riggområde og veitrase beskrives nærmere i kapittel 3.

2 Dagens situasjon

2.1 Veinett og funksjon

2.1.1 Trafikkmengder

Trafikkmengdene på vegene som er vurdert er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB), vist i figur 2-1. Trafikkmengdene vises som årsdøgntrafikk (ÅDT[1]). Tungtrafikkandel vises i parentes.



Figur 2-1: ÅDT i boliggatene der det kjører anleggstrafikk. Kilde: NVDB.

Trafikken i Bekkeveien er ikke oppgitt i NVDB, men basert på tallene oppgitt for Øvre Grønliveien og antall boliger langs gaten estimeres det ca. 300 kjt/døgn. Øvre Grønliveien/Haneborgveien er en samleåre i nabolaget og trafikken øker mot Fjellhamar stasjon og mot Ødegårds vei/rv. 163. Trafikkmengdene vurderes å være moderate. Helt i øst ved Bekkeveien er trafikkmengdene lave. Lurtoppen har størst trafikkmengde og størst andel tungtrafikk.

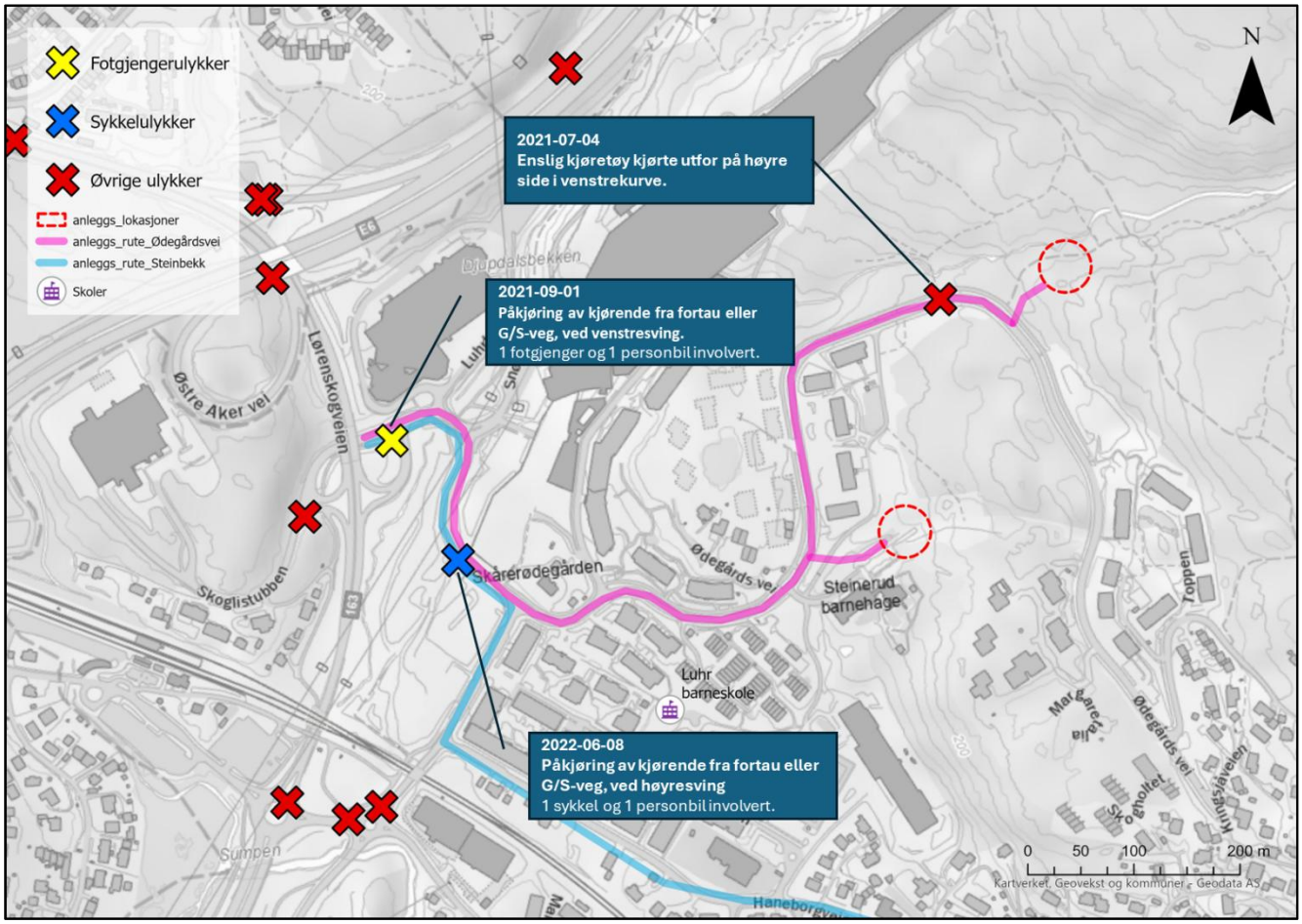
2.1.2 Trafikkulykker

Kartlegging av trafikkulykker i området er gjort gjennom innhenting av data fra Norsk vegdatabank i perioden fra og med 2020 til og med 2024 (5 år)[2]. De registrerte trafikkulykkene er politirapporterte ulykker med

[1] ÅDT = Total trafikk over et år for en veglenke, delt på antall dager i året
[2] Data fra 2025 ligger ikke ute i vegdatabanken per januar 2026.

personskade. Ulykkedataene inneholder informasjon om sted, tid, type ulykke, involverte, forhold (vær, føre etc.) og liknende.

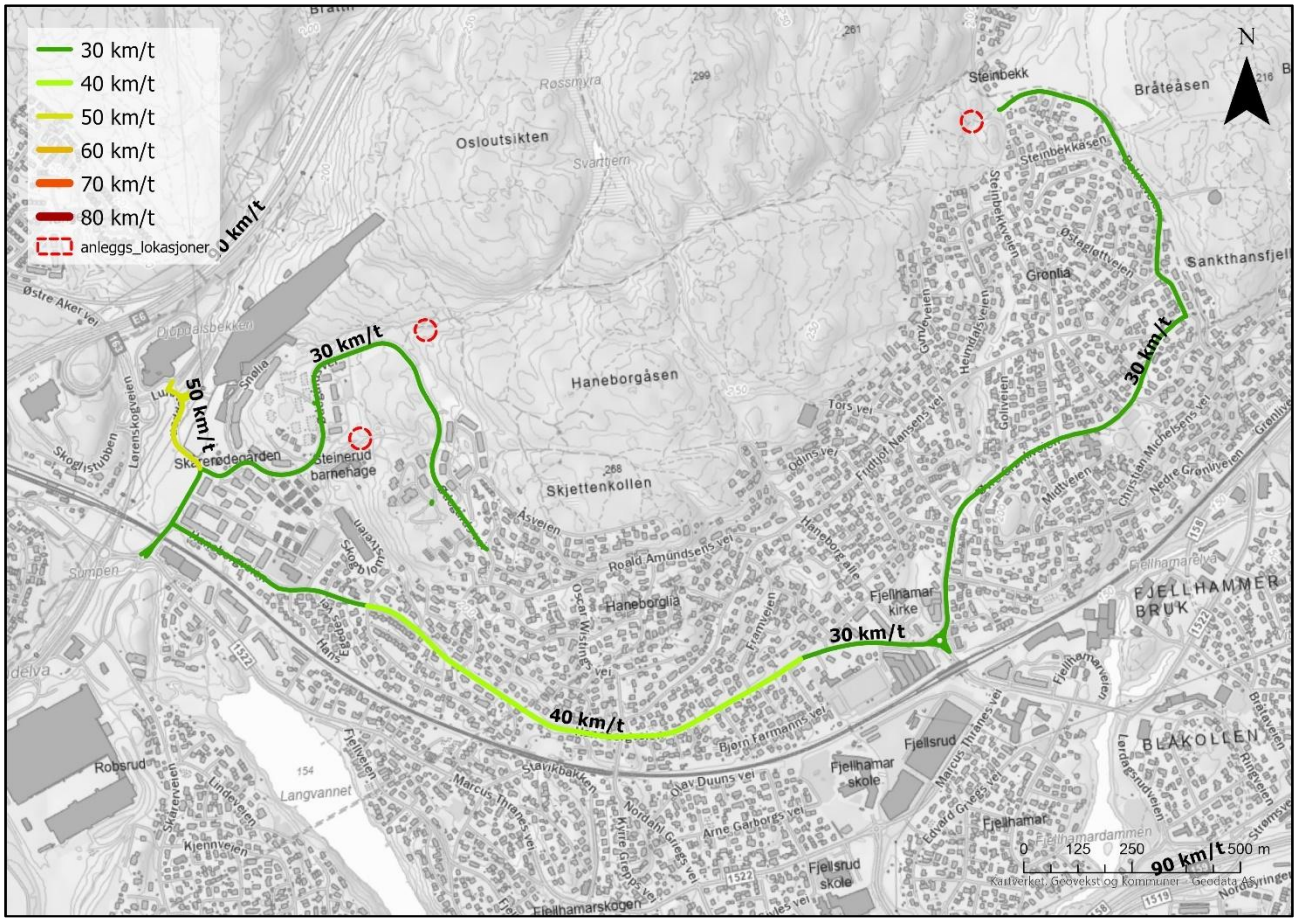
Det har vært tre ulykker i område, se figur 2-2. Figuren viser kun utsnitt langs Ødegårds vei ettersom det ikke er registrert noen ulykker langs anleggstraséen lengre øst. To ulykker involverte myke trafikanter i møte med svingende personbil. Én ulykke var et enslig kjøretøy som kjørte utfor. Likt som i Norconsult trafikknotat regnes ikke område å være særlig ulykkeutsatt. Det er ikke registrert nye ulykker siden notatet fra 2024 ble skrevet.



Figur 2-2: Oversikt over ulykker i området. Ulykker utenfor kommunale veier som anleggstrafikk skal kjøre på er ikke beskrevet. Kilde: NVDB.

2.1.3 Fartsgrenser

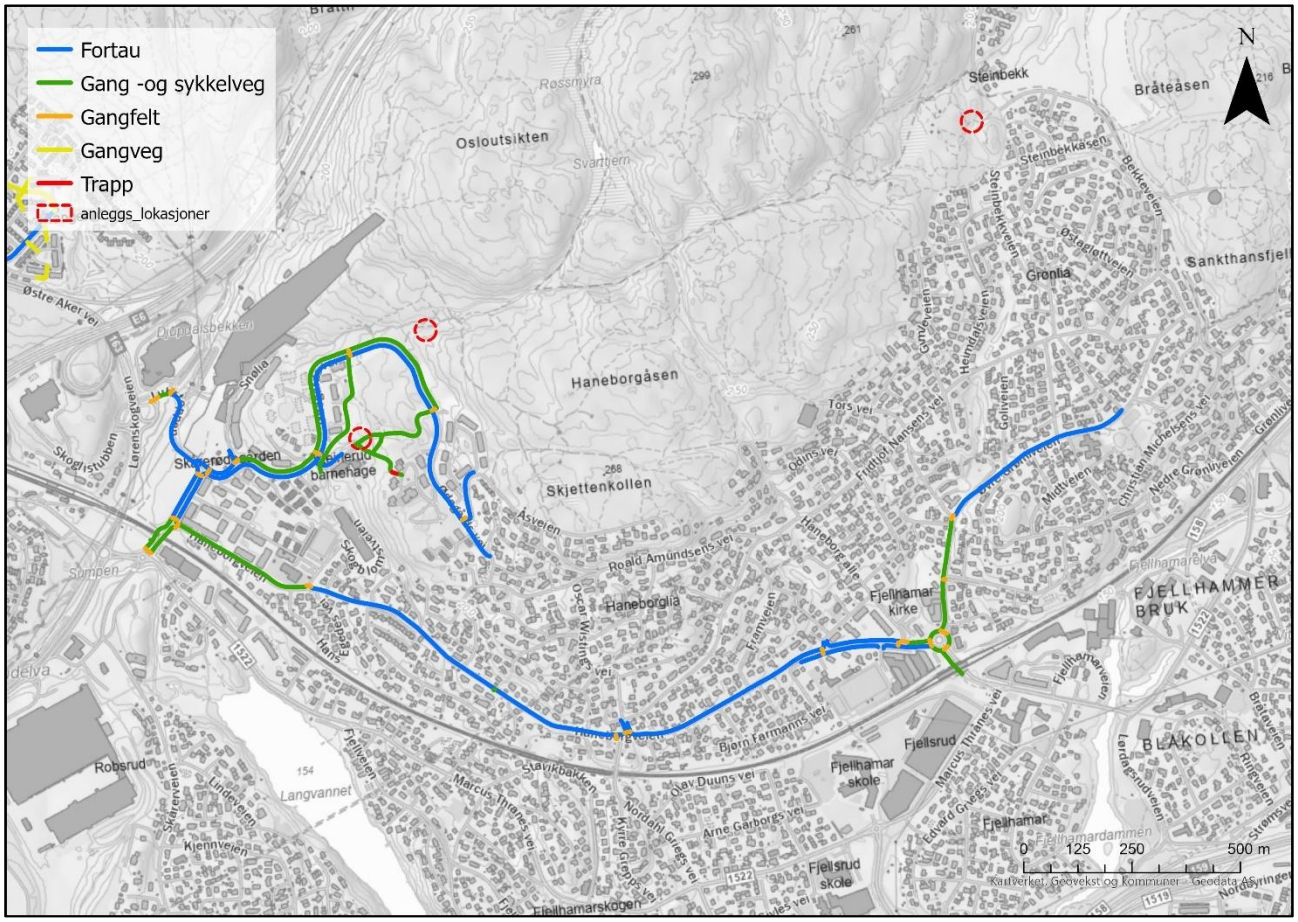
Oversikt over fartsgrenser langs veiene som anleggstrafikken kommer til å bruke vises i figur 2-3. Det er hovedsakelig fartsgrense 30 km/t i veiene der anleggstrafikken skal kjøre.



Figur 2-3: Oversikt over fartsgrenser i veiene der det kjører anleggstrafikk. Kilde: NVDB.

2.1.4 Tilbud for gående og syklende

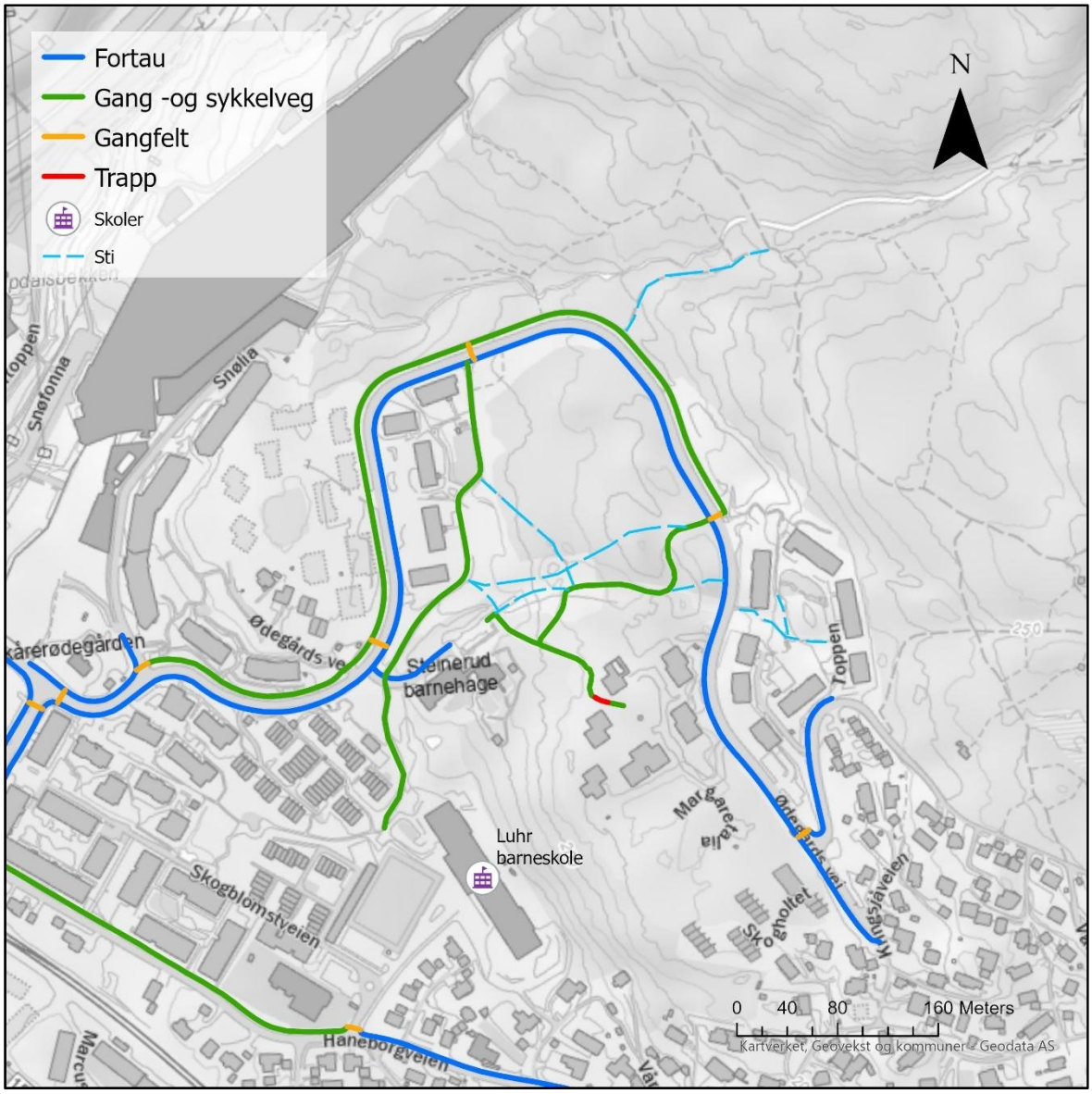
Oversikt over tilbud for gående og syklende langs veiene som anleggstrafikken kommer til å bruke vises i figur 2-4. Det mangler fortau langs Øvre Grønliveien og Bekkeveien i traseen lengst øst ved Steinbekk. Ellers har traseene fortau eller gang- og sykkelvei. Langs Ødegårds vei er det tosidig tilbud, med fortau langs en side av veien og gang- og sykkelvei langs den andre siden.



Figur 2-4: Oversikt over tilbud for gående og syklende i veiene der det kjører anleggstrafikk. Kilde: NVDB.

2.1.5 Gangstinett i områdene rundt Steinerud barnehage

I området rundt Steinerud barnehage er det et godt utviklet nettverk av gangforbindelser. I tillegg til etablerte gang- og sykkelveier som forbinder Steinerud og Ødegårds vei i sør med boligområdene i nord, finnes det flere snarveier og stier i området, se figur 2-5. Stiene som er vist i skogsområdet nord for barnehagen er kun veiledende og angir omtrentlig plassering av enkelte forbindelser. Fremstillingen er ikke uttømmende, og ikke alle eksisterende stier er nødvendigvis vist.



Figur 2-5: Oversikt over tilbud for gående og syklende i veiene der det kjører anleggstrafikk. Kilde: NVDB, redigert av Sweco.

Gang- og sykkelveien forbi Steinerud barnehage har en bilsperre ca. 20 m nord for adkomsten til barnehagen, se figur 2-6. Sør for adkomsten fortsetter gang- og sykkelveien til Luhr barneskole.



Figur 2-6: Bilsperre i gang- sykkelveien forbi Steinerud barnehage. Sikt mot Luhr barneskole. Kilde: Sweco befaring 05.06.26.

3 Anleggsfase

3.1 Transport i anleggsperioden

Som beskrevet i Norconsult sin rapport fra 2024 vil det i utbyggingsperioden bli anleggsvirksomhet i området knyttet til følgende:

- Transport av masser ut av området
- Transport av byggevarer, materialer og masser inn til området
- Trafikk som skapes av de ansatte ved anlegget

Transportbehovet for masser er regnet basert på antall tonn/kubikk masse og en lastebilkapasitet på 12 m^3. Turer per døgn er beregnet basert på oppgitt varighet per aktivitet. Arbeidstiden er 6 dagers arbeidsuke (mandag – lørdag).

Trafikken vil variere ved hvert anleggsområde og avhengig av arbeidene som pågår. Ved Ødegårds vei bygges tunnel med konvensjonell tunneldrift, boring og sprenging. Tunnelen drives ensidig for å redusere trafikken ved Steinbekk. Alle tunnelmasser kjøres ut ved Ødegårds vei. Ved Steinbekk skal det tas ut en forskjæring der tunnel kommer ut, og videre vil det pågå grøftearbeid for påkobling til eksisterende nett. Ved Steinerud vil boring foregå fra tunnelen ut i gropa. Her vil det kun bli transport av slam, og en begrenset mengde sprengstein fra grop, grøftearbeid og boring. Transport av rør til Ødegårds vei og Steinbekk vil skje med noe overlapp med tunneldrivingen.

Alle faser vil ha trafikk knyttet til ansatte, som kjører til og fra arbeidsplassen, og trafikk knyttet til levering/flytting av maskiner og utstyr. Det er usikkert nøyaktig omfang, så det er anslått mellom 5-15 turer per døgn, fordelt mellom tunge og lette. Anleggsperioden vil totalt foregå over ca. 2 år. Følgende faser er definert for Ødegårds vei, Steinerud og Steinbekk:

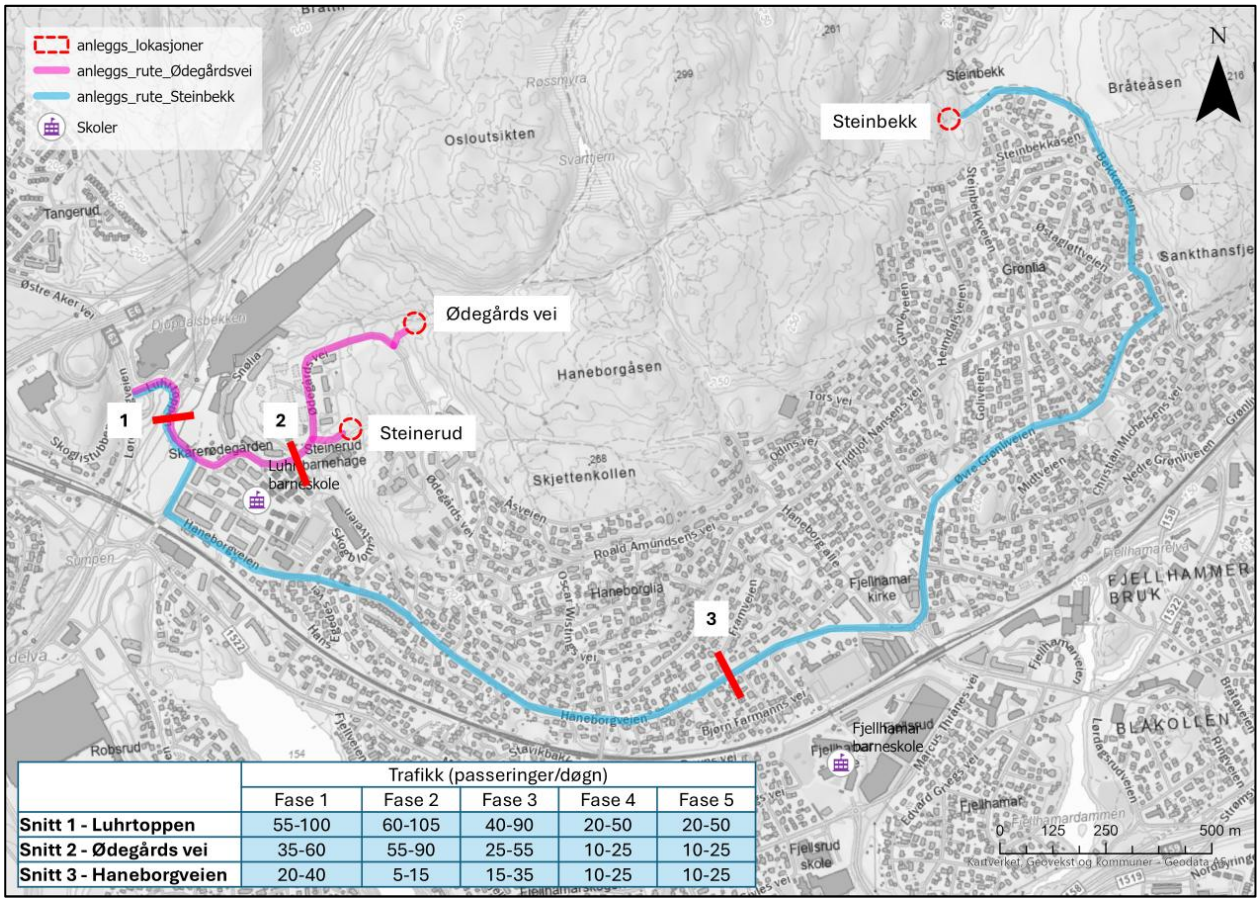
- Fase 1 - sprengning i dagen begge områder og tverrslag med omlastning i dagen (Ødegård) – **ca. 200 dager, kun 48-72 dager massetransport ut, avhengig av anleggsområde**
- Fase 2 - massetransport ut av tverrslag tunneldriving (Ødegård) – **ca. 260 dager**
- Fase 3 - inntransport av stein til pute og rør (ca 50/50 fordeling mellom områdene), tunneldriving ferdig – **ca. 25 dager**
- Fase 4 - betongarbeider portaler, noe inntransport av materiell – **ca. 35 dager**
- Fase 5 - tilbakestilling, enkle gravearbeider – **ca. 75 dager**

Ved Steinerud er anleggsperioden kortere, for å redusere trafikkbelastningen ved barnehagen. Aktivitetene vil foregå samtidig som fase 2 og fase 3 ved Ødegårds vei og Steinbekk, men vil vare totalt i ca. 130 dager. For å skille fra de overordnende fasene med lenger varighet defineres fasene ved Steinerud som fase 2a og fase 3a:

- Fase 2a - Opprigging, boring/slamhåndtering, etablering av vei – **ca. 80 dager**
- Fase 3a - VA arbeider og nedrigging – **ca. 50 dager**

Trafikkmengdene som er beregnet er grove. Det er ikke tatt hensyn til at enkelte aktiviteter innenfor de definerte fasene ikke pågår samtidig under hele fasen. Dette er gjort for å forenkle beregningene og fordi ting kan endre seg under anleggsgjennomføringen. Tallene skal derfor representere et «worst case»-scenario. Tallene er avrundet og oppgitt som et spenn.

Trafikken som produseres har delvis overlappende traséer. All trafikk skal inn/ut ved Luhrtoppen. Trafikk i ulike veisnitt per fase vises figur 3-1.



	Trafikk (passeringer/døgn)				
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Snitt 1 - Luhrtoppen	55-100	60-105	40-90	20-50	20-50
Snitt 2 - Ødegårds vei	35-60	55-90	25-55	10-25	10-25
Snitt 3 - Haneborgveien	20-40	5-15	15-35	10-25	10-25

Figur 3-1: Oversikt over hvordan anleggstrafikken fordeles i veinettet.

3.2 Sikring av riggområder

Ved hvert riggområde beskrives planlagte tiltak som anbefales iverksatt for å ivareta trafikksikkerhet.

3.2.1 Ødegårds vei

3.2.1.1 Beskrivelse

Nord i Ødegårds vei ligger anleggsområdet for tverrslaget. Her skal anleggsveien bygges der det i dag er en sti, og stien legges om ved siden av anleggsveien. I denne strekningen av Ødegårds vei er det ingen boliger. Det er et skiltet gangfelt ca. 110 m sør for der adkomstkrysset planlegges, se figur 3-2.



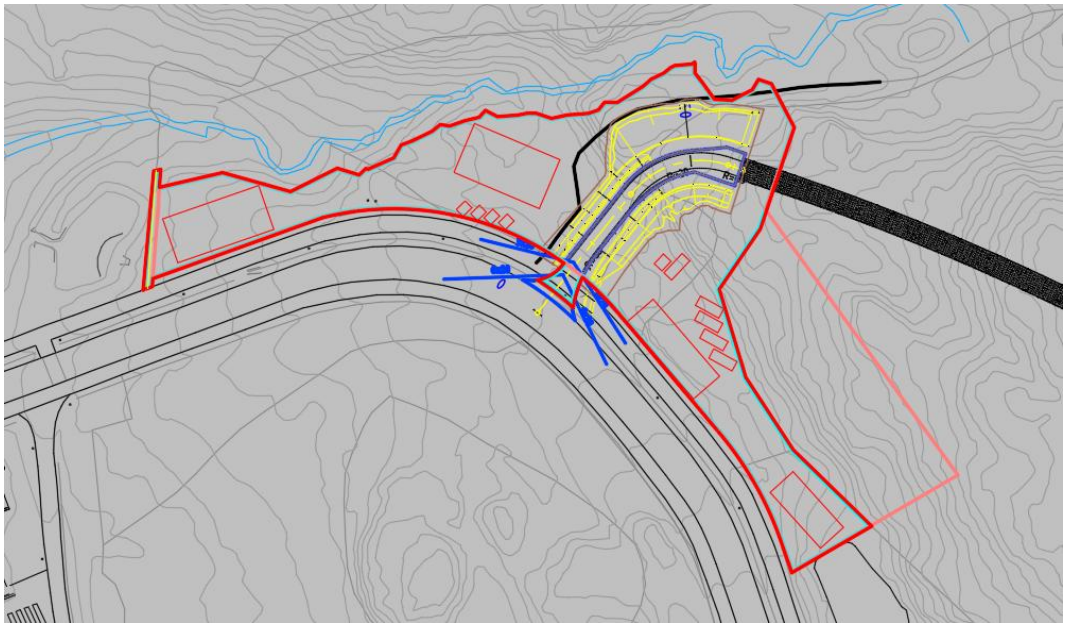
Figur 3-2: Adkomst til anleggsområde tverrslag Ødegårds vei. Kilde: Sweco og Google Street View.

Figur 3-3 viser turstien.



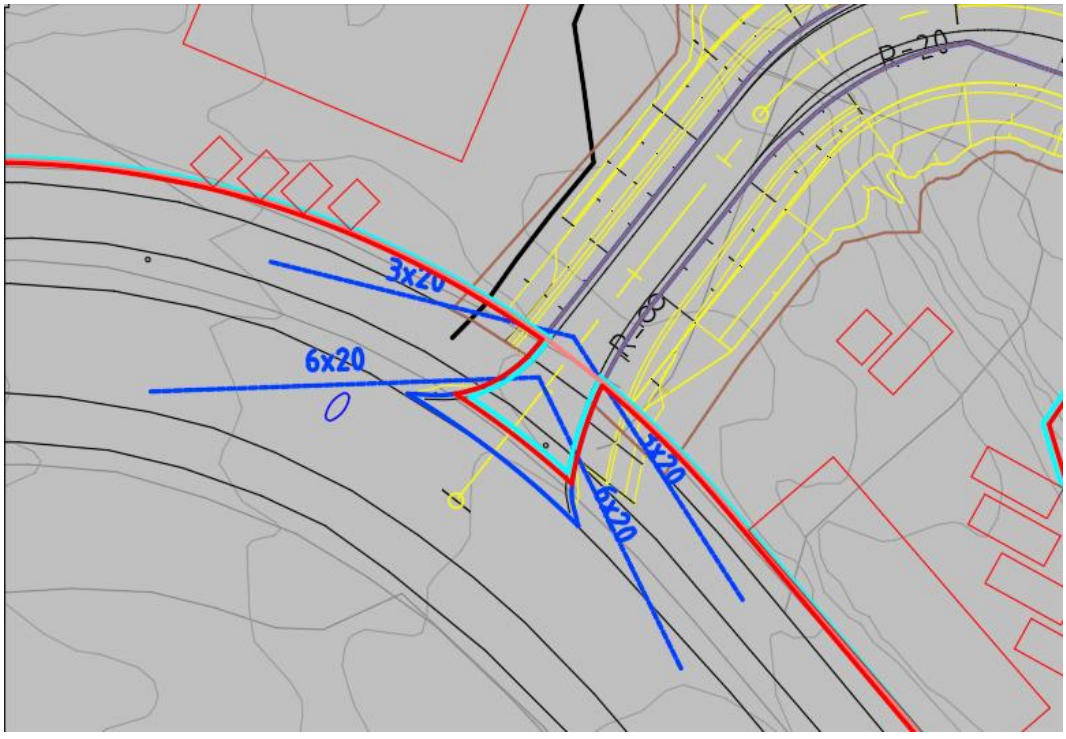
Figur 3-3: Tursti der anleggsveien planlegges. Kilde: Google Street View mai 2023.

Riggområde vises i figur 3-4.



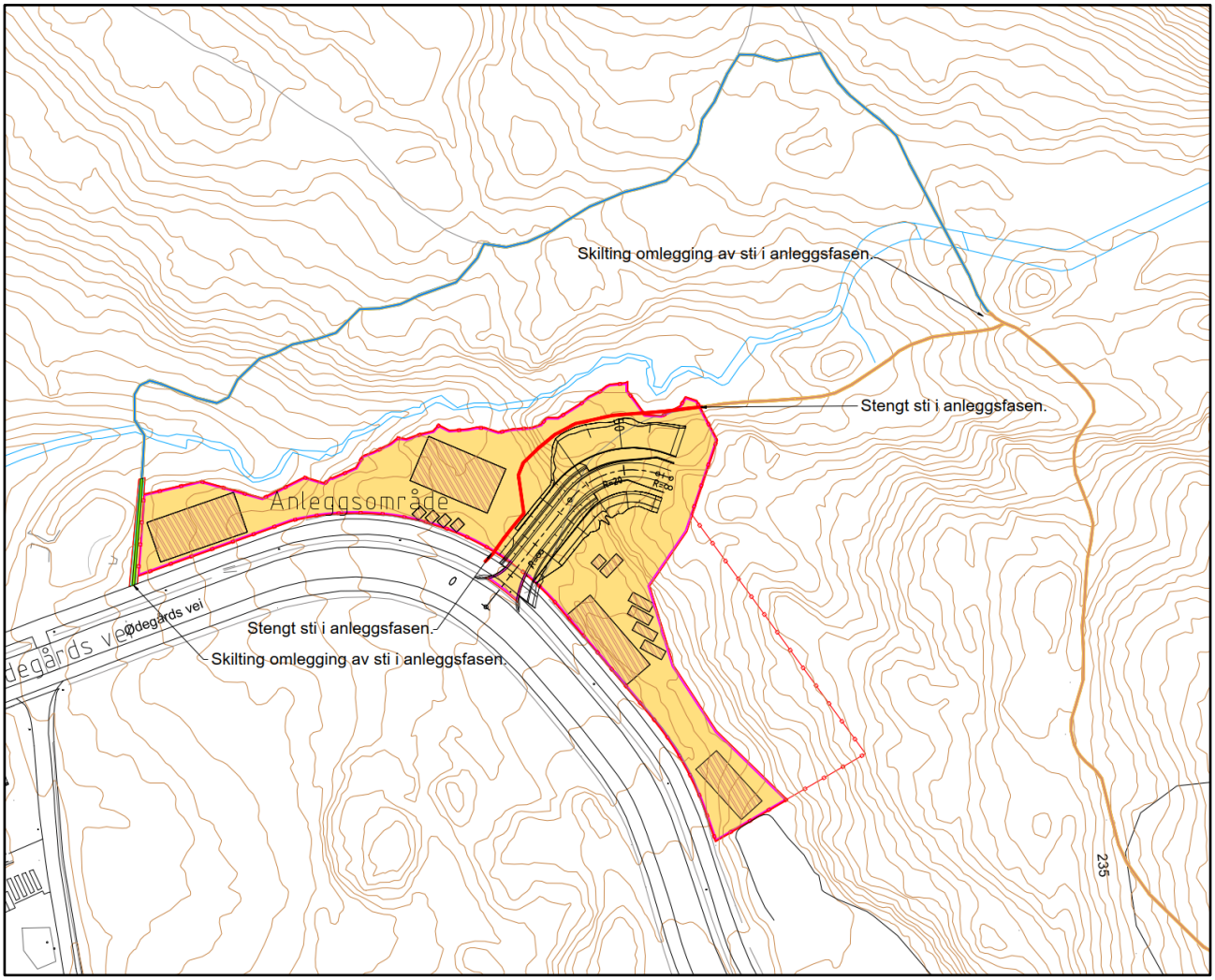
Figur 3-4: Riggområde vises med rød strek. Eksisterende tursti slik den legges om i permanent fase vies med hvit strek. I anleggsfasen legges turstien midlertidig utenfor riggområde. Kilde: Sweco tegning 26.06.26.

Sikttrekantene for gang- og sykkelveien og Ødegårds vei vises i figur 3-5. Siktforholdene innenfor sikttrekanten vurderes som tilfredsstillende, og gir førere som kommer ut fra adkomsten nødvendig sikt til kryssende trafikk på gang- og sykkelvei og Ødegårds vei.



Figur 3-5: Sikttrekantene fra adkomstvei til gang- og sykkelvei og adkomst vei til Ødegårds vei. Kilde: Sweco tegning 26.06.26.

Under anleggsperioden er det en sti som må stenges, og det vil skiltes omlegging på eksisterende stier, og en streking med ny sti som etableres langs med riggområdet, se figur 3-12. Veien for noen gående kan bli litt lenger, men fremkommeligheten beholdes.



Figur 3-6: Omlegging av stier ved Ødegårds vei i anleggsfasen. Kilde: Sweco tegning 02.07.26.

3.2.1.2 Trafikkmengder

Tabell 3-1: Trafikkmengder inn/ut ved Ødegårds vei

	Antall dager (avrundet)	Trafikk (passeringer/døgn)		
		Ødegårds vei		
		Tunge	Lette	**SUM**
Fase 1	75	30-45	5-15	**35-60**
Fase 2	260	30-45	5-15	**35-60**
Fase 3	25	10-20	5-15	**15-35**
Fase 4	35	5-10	5-15	**10-25**
Fase 5	75	5-10	5-15	**10-25**

3.2.1.3 Vurderinger

Anleggsveien introduserer et nytt adkomstkryss langs Ødegårds vei. Her må anleggsveien krysse gang- og sykkelvei før den kommer inn på veien. Det vil kjøre mellom 10-60 kjt/døgn avhengig av fase i anleggsperioden. Fase 2 pågår lengst, og arbeidet i den perioden vil skape ca. 35-60 kjt/døgn.

Ødegårds vei har god standard:

- Fartsgrensen er 30 km/t som er bra for trafikksikkerhet. Dette gir kjørende mer tid til å reagere og unngå at ulykker inntreffer.
- Det er godt tilrettelagt for myke trafikanter – fortau langs en side av veien og gang- sykkelvei langs den andre. Gangfeltene er oppmerket, skiltet, og belyst.
- God sikt langs veien
- Veibredde på ca. 6,5 m. Plass til å kjøre større kjøretøy uten å være til hinder for annen trafikk

Adkomsten planlegges i en sving, men plasseres på utsiden av svingen. Her er det best sikt til bilister grunnet plassering av gang- og sykkelveien på samme side, men det er også behov for å krysse gang- og sykkelveien. Det er viktig å sikre at krysset er oversiktlig og har gode vinkler, og at sikt ut fra anleggsveien til gang- og sykkelveien ivaretas. Syklende langs gang- og sykkelveien som har høyere hastighet bør varsles i forkant av krysset. Begrensing av når anleggstrafikken kjører kan også redusere konflikter med skolebarn.

3.2.1.4 Planlagte trafikksikkerhetstiltak

Følgende trafikksikkerhetstiltak iverksettes ved oppstart anleggsperiode:

- **Skilt «156 annen fare»** med underskilt «anleggstrafikk» settes opp ved adkomstkrysset med Ødegårds vei for kjørende og syklende.
- **Inngjerding** av riggområdet og anleggsveien.
- **Forsterket** belysning ved eksisterende gangfelt
- **Tydeliggjør kryssing av anleggsveien.** Legg lav kantstein over anleggsveien for å videreføre gang- og sykkelveien (likt som i adkomsten tvers over gaten fra adkomst til barnehagen)
- **Begrens kjøring i morgen- og ettermiddagsrush.** Kjøring av masser og store maskiner utenom skoletider/henting.
- **Sikre** at adkomstkrysset er oversiktlige med gode vinkler, spesielt mot gående og syklister.
- **Varsle** Luhr skole og FAU om anleggsperioden og følge opp underveis. Diskusjon/behov for supplerende tiltak ved viktige kryssingspunkt for skolebarn.

Det er vurdert om gang- og sykkelveien forbi riggområde bør stenges, og gang- og sykkeltrafikk legges om til fortauet på den andre siden av veien, se figur 3-7. Dette vil redusere konflikter med kjøretøy inn og ut av anleggsområde, men introduserer en konflikt med tunge kjøretøy i det eksisterende gangfeltet i sør, og konflikt med andre kjøretøy i gangfeltet i nord. Det blir et dårligere tilbud for syklende. Det er ikke store mengder anleggstrafikk per døgn, så det anbefales heller å sikre god sikt ut for anleggstrafikken, og varsle gående og syklende i forkant av adkomsten.



Figur 3-7: Mulig tiltak om å stenge gang- og sykkelvei forbi anleggsområde, og skilte myke trafikanter over på fortauet på andre siden av Ødegårds vei er diskutert. Tiltaket vurderes å introdusere andre konflikter, og blir et dårligere tilbud for syklende. Det anbefales og opprettholde GS-veien.

3.2.2 Steinerud

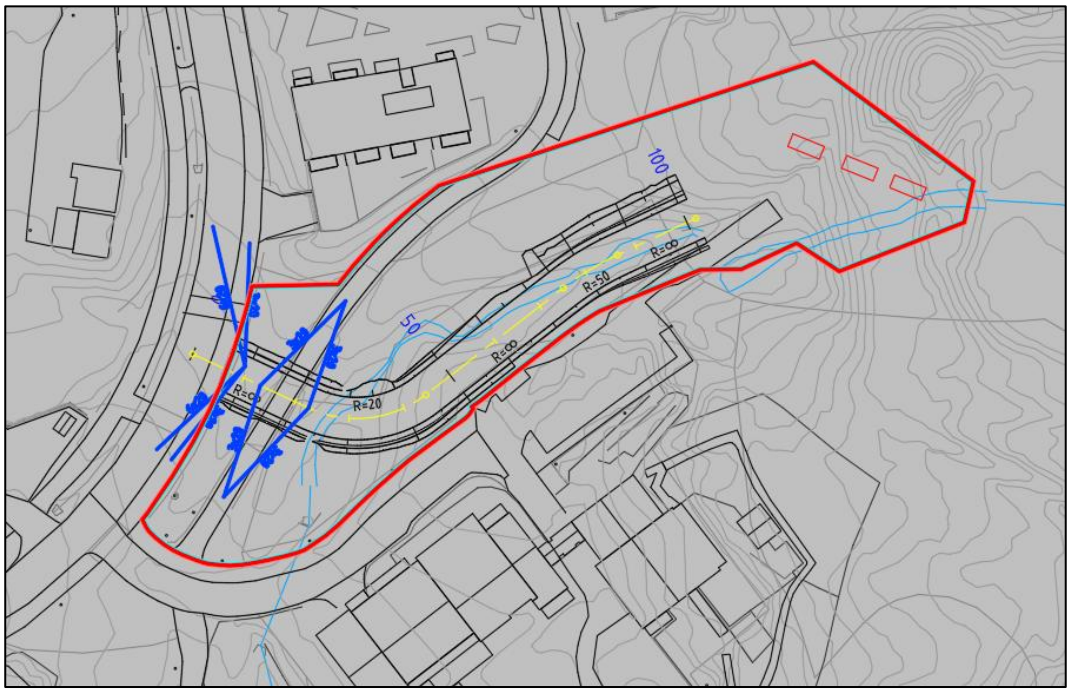
3.2.2.1 Beskrivelse

Anleggsområdet til mottaksgropen ligger ved Steinerud barnehage, med adkomst fra Ødegårds vei. Det etableres egen adkomst for anleggsveien nord for adkomst til barnehagen og et eksisterende gangfelt for å holde anleggstrafikken separat fra trafikken til barnehagen. Anleggsveien etableres langs parkeringsplassen til barnehagen, og krysser eksisterende gang- og sykkelvei som ligger parallelt med Ødegårds vei i denne strekningen, se figur 3-8. Det er forutsatt at riggområdet inngjerdes og det etableres port over anleggsveien for å unngå at myke trafikanter kommer seg inn i anleggsområdet.



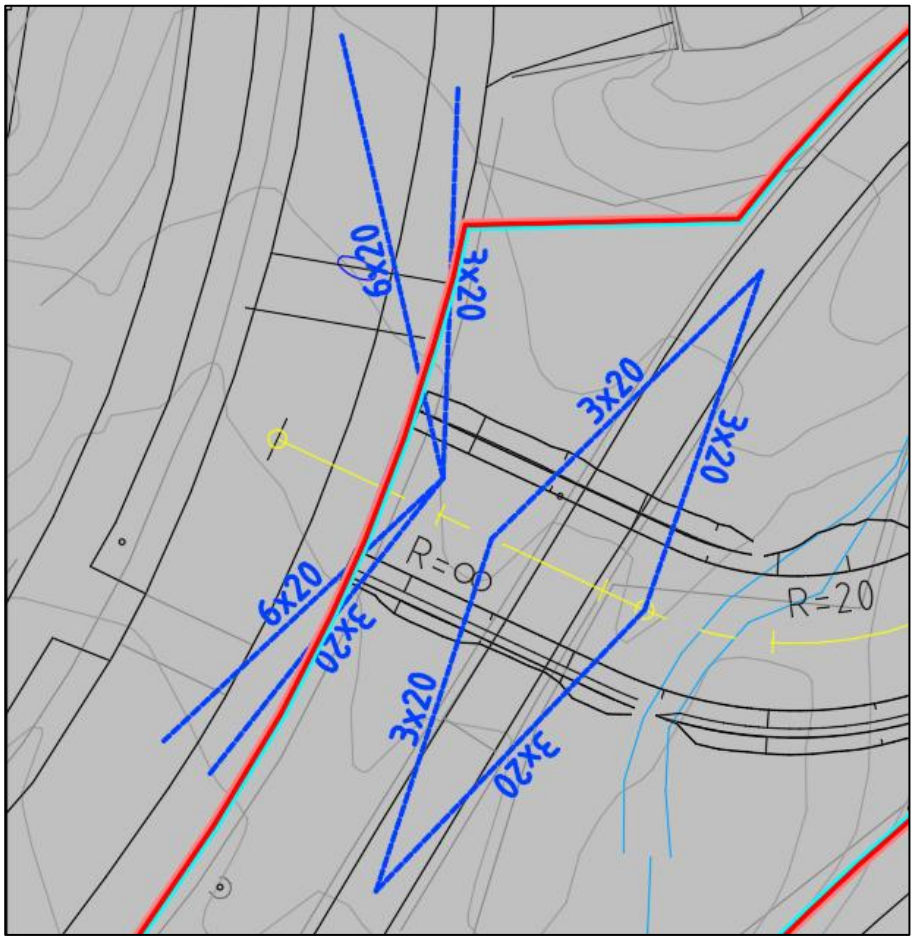
Figur 3-8: Adkomst til anleggsområde ved Steinerud barnehage. Kilde: Sweco og Google Street View.

Riggområdet vises i figur 3-9.



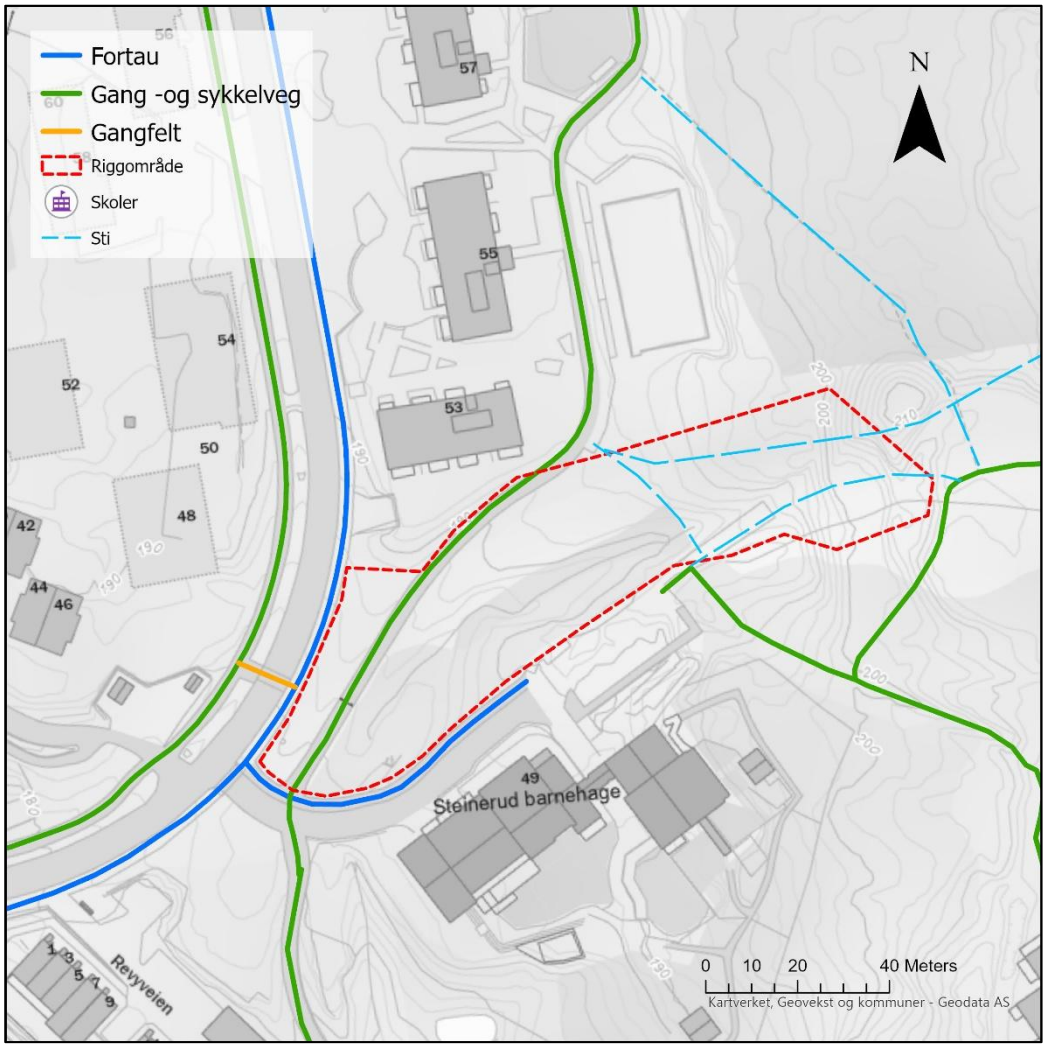
Figur 3-9: Riggområde er definert med rød strek. Kilde: Sweco tegning 26.06.26.

Det er god sikt ved adkomsten til både gang- og sykkelveien og Ødegårds vei og gangfeltet. Sikttrekantene vises i figur 3-10. Innen sikttrekanten skal eventuelle sikthindringer ikke være høyere enn 0,5 m over primærveiens kjørebanenivå. Siktforholdene innenfor sikttrekanten vurderes som tilfredsstillende, og gir førere som kommer ut fra adkomsten nødvendig sikt til kryssende trafikk på gang- og sykkelvei, Ødegårds vei og gangfelt.



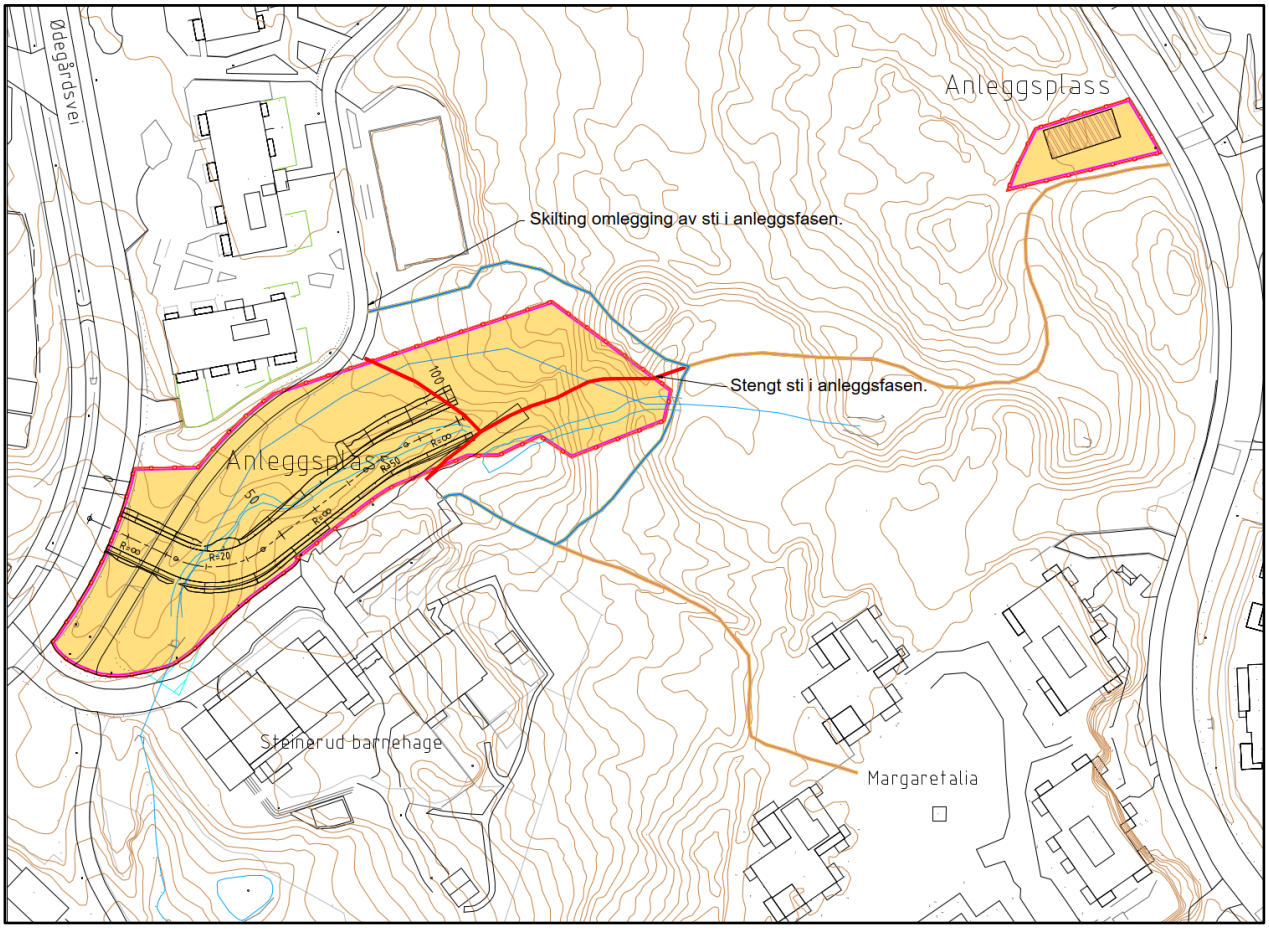
Figur 3-10: Sikttrekantene fra adkomstvei til gang- og sykkelvei gjennom riggområde, adkomstvei til fortauet, og adkomstvei til Ødegårds vei. Kilde: Sweco tegning 26.06.26.

Riggområdet vil hovedsakelig beslaglegge arealet mellom barnehagen og boligblokkene i nord, se figur 3-11. De fleste gangforbindelsene vil ikke berøres. Det er kun to stier som må stenges på grunn av inngjerding av riggområdet. Barnehagen vil fortsatt være tilgjengelig langs eksisterende fortau og gang- og sykkelveier. Gang- og sykkelveien som går parallelt med Ødegårds vei og gir forbindelse til Luhr skole holdes åpen.



Figur 3-11: Riggområde ved Steinerud barnehage og stier i området. Kilde: NVDB data og Sweco.

Under anleggsfasen ved Steinerud barnehagen vil noen stier stenges, og det vil skiltes omlegging på eksisterende stier, se figur 3-12. Veien for noen gående kan bli litt lenger, men fremkommeligheten beholdes.



Figur 3-12: Omlegging av stier ved Steinerud barnehage i anleggsfasen. Kilde: Sweco tegning 02.07.26.

3.2.2.2 Trafikkmengder

Det er lite trafikk inn og ut fra anleggsområdet ved Steinerud. For å begrense belastning ved barnehagen er varigheten på arbeidene redusert i forhold til ved Ødegårds vei og Steinbekk. Det er hovedsakelig frakting av slam og ansatte til og fra området, og noe massetransport inn. Fase 2a vil pågå over lengst tid med ca. 20-30 kjt/døgn.

Tabell 3-2: Trafikkmengder inn/ut ved Steinerud

	Antall dager (avrundet)	Trafikk (passeringer/døgn)		
		Steinerud		
		Tunge	Lette	**SUM**
Fase 1	0	0	0	**0**
Fase 2a	80	10-15	10-15	**20-30**
Fase 3a	50	0-5	10-15	**10-20**
Fase 4	0	0	0	**0**
Fase 5	0	0	0	**0**

3.2.2.3 Vurderinger

Anleggsveien introduserer to nye konfliktpunkter: kryssing av gang- og sykkelveien, og adkomst kryss med Ødegårds vei. Omfanget av anleggstrafikk er lite. Det er bra at anleggsveien har egen adkomst og trasé, dette reduserer sannsynlighet for konflikter mellom anleggskjøretøy og trafikken til/fra barnehagen.

Adkomsten vurderes å ha god sikt mot gangfeltet som er skiltet, oppmerket og belyst. Det er relativt lav ÅDT langs Ødegårds vei.

Ødegårds vei har god standard:

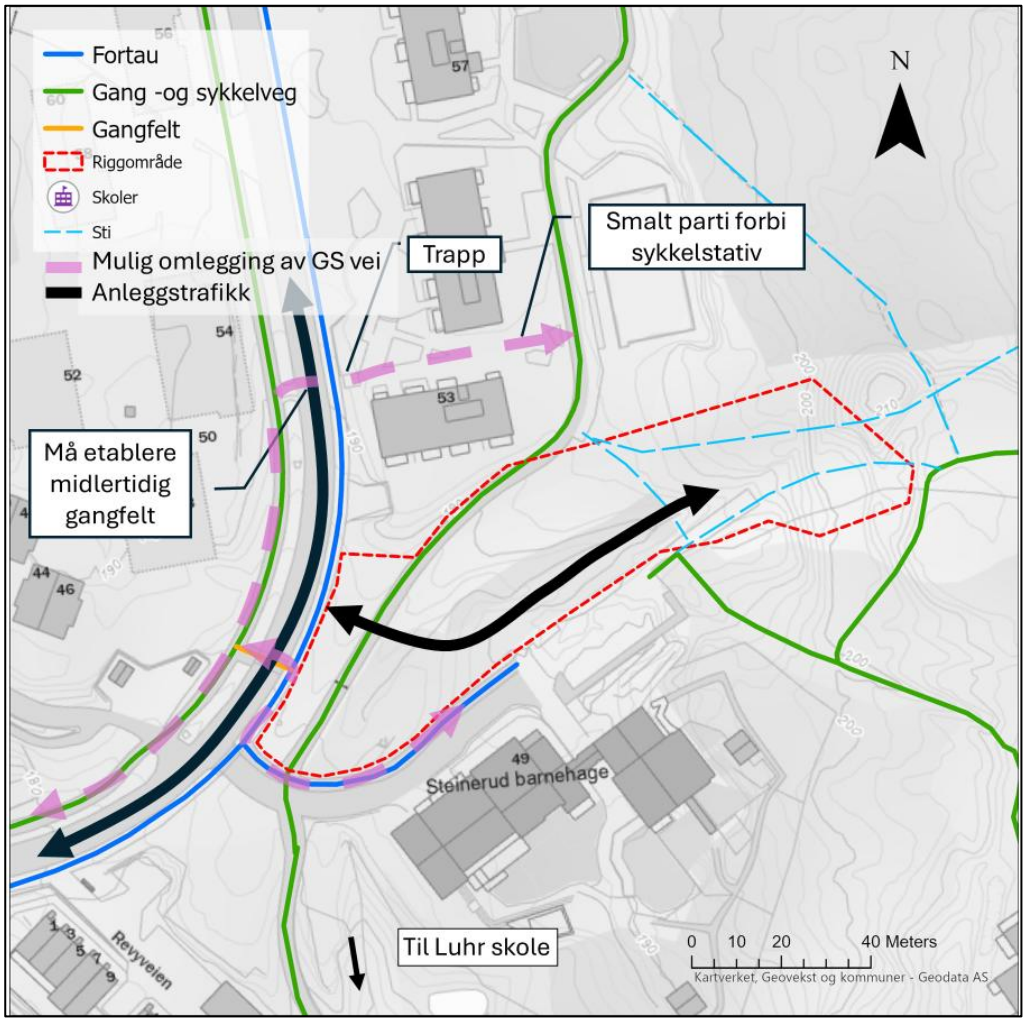
- Fartsgrensen er 30 km/t som er bra for trafikksikkerhet. Dette gir kjørende mer tid til å reagere og unngå at ulykker inntreffer.
- Det er godt tilrettelagt for myke trafikanter – fortau langs en side av veien og gang- sykkelvei langs den andre. Gangfeltene er oppmerket, skiltet, og belyst.
- God sikt langs veien
- Veibredde på ca. 6,5 m. Plass til å kjøre større kjøretøy uten å være til hinder for annen trafikk

Behov for alternative gangruter eller omlegging av sykkeltraseer

Anleggsveien vil medføre et konfliktpunkt med gang- og sykkelveien som går parallelt med Ødegårds vei, samt med fortauet. Risikoen vurderes imidlertid som lav av flere grunner:

- Det forventes relativt lite tungtrafikk på anleggsveien, anslagsvis 0–25 kjøretøy per døgn.
- Konfliktpunktene er godt definerte og har gode siktforhold.
- Anleggstrafikken har vikeplikt for gående og syklende.
- Kjøring skal begrenses til tidsrom utenom periodene der barn går til og fra skolen.

For å unngå kryssing av anleggsveien kan gående og syklende ledes over Ødegårds vei nord for anleggsveien, se figur 3-13. Dersom de skal videre til Luhr skole eller Steinerud barnehage, må de da krysse tilbake lenger sør.



Figur 3-13: Mulig omlegging av gang- og sykkelvei som unngår kryssing av anleggsveien til Steinerud.

Det er flere utfordringer knyttet til dette forslaget:

- Dersom gang- og sykkelveien legges om mellom Ødegårds vei 53 og 55, vil forbindelsen ikke være tilgjengelig for syklende og enkelte gående, ettersom det er trapp ned til fortauet. Det finnes også trappetrinn lenger nord mellom de øvrige boligblokkene så det er ikke et alternativ å legge om lenger nord.
- Skolebarn som skal til Luhr skole må uansett benytte gang- og sykkelveien sør for adkomsten til barnehagen. Dersom de ledes over til vestsiden av Ødegårds vei, må de krysse veien to ganger. Her vil de eksponeres for både anleggstrafikk og ordinær trafikk. Dette vurderes å gi høyere risiko enn kryssing av anleggsveien.

Omlegging av gang- og sykkelveien vurderes ikke å gi noen tydelige sikkerhetsmessige fordeler. Det anbefales derfor å etablere risikoreduserende tiltak fremfor å legge om gang- og sykkelveien.

3.2.2.4 Planlagte trafikksikkerhetstiltak

Følgende trafikksikkerhetstiltak iverksettes ved oppstart anleggsperiode:

- **Skilt «156 annen fare»** med underskilt «anleggstrafikk» settes opp ved adkomsten med Ødegårds vei.
- **Skilt «156 annen fare»** med underskilt «anleggstrafikk» settes opp på gang- og sykkelvei som krysser anleggsveien.
- **Port/grind** etableres på adkomstvegen etter kryssing av gang- og sykkelveien for å redusere sannsynlighet for at myke trafikanter kommer seg inn i anleggsområdet
- **Etabler** tette byggegjerder med vinduer mot barnehagen
- **Tydeliggjør kryssing av anleggsveien.** Legg lav kantstein over anleggsveien for å videreføre gang- og sykkelveien (likt som i adkomsten tvers over gaten fra adkomst til barnehagen)
- **Begrens kjøring ved skolestart/skoleslutt.** Kjøring av slam og masser utenom skoletider/henting og levering fra barnehagen. Barnehagen oppgir at de mest trafikkerte tidsrommene er mellom kl. 07:30–09:00 og kl. 15:30–16:30.
- **Varsle** Steinerud barnehage og Luhr skole og FAU om arbeidet som vil pågå, og følg opp underveis. Diskusjon/behov for supplerende tiltak ved viktige kryssingspunkt for skolebarn.

3.2.3 Steinbekk

3.2.3.1 Beskrivelse

Anleggsområde ved Steinbekk får adkomst fra Bekkeveien i krysset med Hellaveien. Her etableres anleggsvei der det er i dag er en eksisterende grusvei, se figur 3-14.



Figur 3-14: Adkomst til anleggsområde ved Steinbekk, i Bekkeveien

Adkomsten kommer inn i enden av Bekkeveien, i krysset med gang- og sykkelveien som forbinder Hellaveien og Steinbekkveien, se figur 3-15.



Figur 3-15: GS-veien. Sikt mot nord i øverste bilde, sikt mot sør i nederste bilde. Kilde: Sweco, befaring 18.02.26.

Riggområde vises i figur 3-16. Det er etablert vendehammer innenfor riggområde sånn at kjøretøy ikke skal rygge ut på gang- og sykkelveien/Bekkeveien.



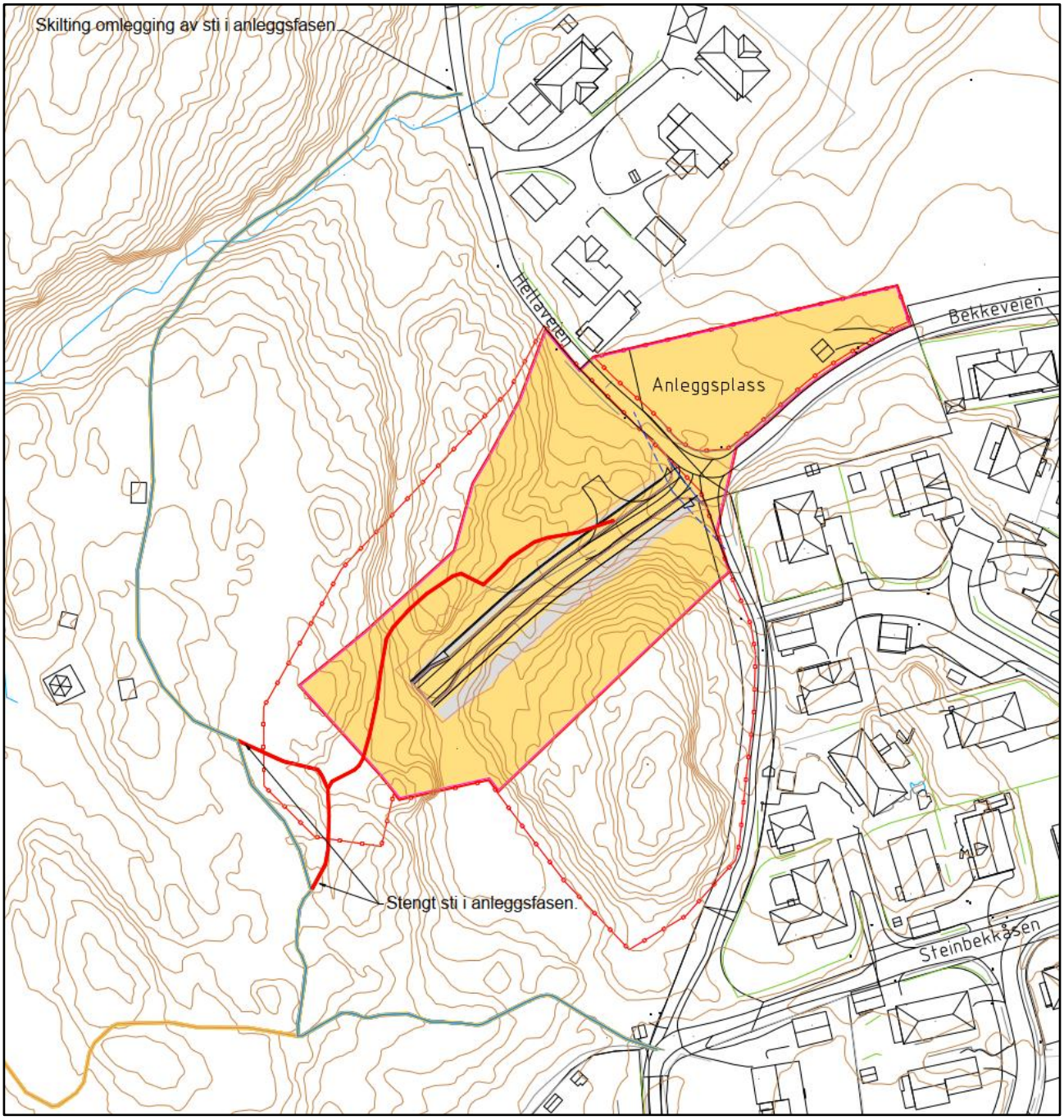
Figur 3-16: Riggområde er definert med rød strek. Hogstområdet vises med lyseblått, og byggegjerdet i rosa (overlapper delvis med riggområdet). Kilde: Sweco tegning 26.06.26.

Sikttrekantene vises i figur 3-17. Siktforholdene innenfor sikttrekanten vurderes som tilfredsstillende, og gir førere som kommer ut fra adkomsten nødvendig sikt til kryssende trafikk på gang- og sykkelvei/Bekkeveien.



Figur 3-17: Sikttrekantene fra adkomstvei til gang- og sykkelvei gjennom riggområde. Kilde: Sweco tegning 24.04.26.

Under anleggsfasen vil deler av eksisterende stier stenges, og det vil skiltes omlegging på eksisterende stier, Figur 3-18. Veien for noen gående kan bli litt lenger, men fremkommeligheten beholdes.



Figur 3-18: Omlegging av stier ved Steinbekk i anleggsfasen. Kilde: Sweco tegning 02.07.26.

3.2.3.2 Trafikkmengder

Tabell 3-3: Trafikkmengder inn/ut ved Steinbekk

	Antall dager (avrundet)	Trafikk (passeringer/døgn)		
		Steinbekk		
		Tunge	Lette	**SUM**
Fase 1	50	15-25	5-15	**20-40**
Fase 2	260	0-5	5-10	**5-15**
Fase 3	25	10-20	5-15	**15-35**
Fase 4	35	5-10	5-15	**10-25**
Fase 5	75	5-10	5-15	**10-25**

3.2.3.3 Vurderinger

Ved Steinbekk er det mest trafikk i fase 1, når anleggsområde må etableres. Typisk trafikk er 20-40 kjt/døgn (derav ca. 25 tunge kjøretøy), over ca. 50 dager. Dette vil merkes av beboere grunnet de lave trafikkmengdene øst langs traséen i dag, og at det er tunge kjøretøy. Særlig på lørdager når flere er hjemme på dagtid og har litt andre rutiner vil trafikken merkes.

Når tunneldrivingen er ensidig og alle masser skal ut ved Ødegårds vei, reduseres belastningen ved Steinbekk i fase 2, og det er lite trafikk i denne perioden. Når rørene skal inn og portalene bygges blir det igjen noe mer trafikk til Steinbekk igjen i fase 3,4, og 5. Disse fasene er alle en del kortere enn fase 2.

Det er lite biltrafikk i enden av Bekkeveien her siden det er en blindvei. GS-veien forventes brukt av skolebarn og beboere i nabolaget. Det er viktig å ivareta god sikt i krysset, og sikre riggområdet.

3.2.3.4 Planlagte trafikksikkerhetstiltak

Følgende trafikksikkerhetstiltak iverksettes ved oppstart anleggsperiode:

- **Etabler sjikane** i gang- og sykkelveien for å senke fart på sykkeltrafikk gjennom riggområdet. Må varsles tydelig i forkant sånn at sykler ikke blir overasket av tiltaket og blir utsatt for ulykker.
- **Etabler skilting** langs GS veien i forkant av adkomst til riggområde som varsler om anleggstrafikk
- **Inngjerding** av riggområde for å sikre at ingen kommer seg inn der det er anleggsmaskiner og store kjøretøy
- **Opprettholde** sikten ut fra riggområde
- **Snuplass** etableres inne i riggområde. Rygging av store kjøretøy bør ikke foregå på GS-vei eller Bekkeveien.

3.3 Sikring av veitraseer

Langs veitraseene som anleggstrafikken skal bruke beskrives planlagte tiltak som anbefales iverksatt for å ivareta trafikksikkerhet.

3.3.1 Trase Ødegårds vei/Luhrtoppen

3.3.1.1 Beskrivelse

Ødegårds vei (Strekning fra riggområde til Haneborgveien)	
	
Trafikkmengde	ÅDT – 2140 – 4490, 7-10 % lange kjøretøy (trafikkdatasystem)
Veistandard	6,5 m bred vei med veibelysning
Bruksklasse (NVDB)	Bk10 - 50 tonn
Fartsgrenser	30 km/t
Tilbud for gående og syklende	Tosidig tilbud. Fortau langs den ene side av veien og gang- og sykkelveg skilt fra kjørebanen med rabatt langs den andre siden. Rabatten starter/stopper ved Luhrtoppen. Mindre strekninger med fortau. Gangkryssinger i plan med skiltet gangfelt og malte striper, ikke opphøyd.
Ulykker (fra 2020 til og med 2024)	En ulykke på strekningen.
Strekningslengde	Ca. 850 m

Luhrtoppen (Strekning fra Longsdalsvegen til rundkjøring rv. 159)	
	
Trafikkmengde	ÅDT – 7500, 10 % lange kjøretøy (trafikkdatasystem)
Veistandard	7,5 m bred vei med veibelysning
Bruksklasse (NVDB)	Bk10 - 50 tonn
Fartsgrenser	50 km/t
Tilbud for gående og syklende	Ensidig fortau/gang- og sykkelveg skilt fra kjørebanen med kantstein. Gangkryssinger i plan med skiltet gangfelt og malte striper, ikke opphøyde.
Ulykker (fra 2020 til og med 2024)	Én ulykke ved en adkomst sør i strekningen, én i krysset med rampe til/fra rv. 163.
Strekningslengde	Ca. 270 – 385 m (avhengig av retning til/fra rv. 163)

3.3.1.2 Vurderinger

Traséen langs Ødegårds vei / Luhrtoppen til Ødegårds vei og Steinerud vurderes å ha en god standard. Det er bred veibane, lav fartsgrense, tilbud for gående og syklende langs hver side av veien, og skiltet og oppmerket gangfelt. Det er fortsatt aktuelt med noen generelle tiltak som kan redusere risiko for beboere under anleggsperioden.

3.3.1.3 Planlagte trafikksikkerhetstiltak

Følgende trafikksikkerhetstiltak iverksettes ved oppstart anleggsperiode:

- **Skilte** om anleggstrafikken
- **Begrense** kjøring av slam/masser ved skolestart/slutt
- **Varsle** skoler/barnehager i området.

I krysset rv. 163 x Luhrtoppen har det vært én fotgjenger ulykke, og mye anleggstrafikk skal gjennom det krysset. Tiltak som presenteres på side 14 av Norconsult rapport (gjengitt her) anbefales også:

- **Intensivbelyse** og etablere varselfelt og eventuelt ledelinjer for universell utforming i gangfeltet.
- **Skilte** med «Kryssende anleggstrafikk» for å gjøre myke trafikanter mer oppmerksomme i kryssingsområdet.
- **Fjerne** eller stramme opp treet vest for gangfeltet

3.3.2 Trase Bekkeveien/Øvre Grønliveiveien/Haneborgveien

3.3.2.1 Beskrivelse

Bekkeveien (Strekning fra riggområde til Øvre Grønliveien)	
	
Trafikkmengde	ÅDT – 300, 1 % lange kjøretøy (basert på NVDB data og skjønn)
Veistandard	Ca. 4 – 4,5 m bred vei med veibelysning
Bruksklasse (NVDB)	Bk8 - 32 tonn
Fartsgrenser	30 km/t
Tilbud for gående og syklende	Ingen egne tilbud for gående og syklende. Lav trafikkert boligvei langs et jorde. Ingen markerte gangkryssinger/gangfelt.
Ulykker (fra 2020 til og med 2024)	Ingen
Strekningslengde	Ca. 790 m

Øvre Grønliveien

(Strekning fra Bekkeveien til rundkjøring Haneborgveien)





Trafikkmengde	ÅDT – 900 – 3610, 1-3 % lange kjøretøy (trafikkdatasystem). ÅDT øker vestover mot Fjellhamar stasjon.
Veistandard	5-6 m bred vei med veibelysning.
Bruksklasse (NVDB)	Bk8 - 32 tonn
Fartsgrenser	30 km/t. Fartshumper langs strekningen
Tilbud for gående og syklende	Ikke eget tilbud mellom Steinbekkveien og Bekkeveien i øst (der trafikken er lavest). Øvrig strekning har separat ensidig gang- og sykkelveg/fortau skilt fra kjørebanen med kantstein eller rabatt. Det er et opphøyd og skiltet gangfelt i plan i nærhet til rundkjøringen med Haneborgveien.
Ulykker (fra 2020 til og med 2024)	Ingen
Strekningslengde	1 km (ca. 275 m uten fortau)

Haneborgveien (Strekning fra rundkjøring Øvre Grønliveien til Ødegårds vei)	
	
Trafikkmengde	ÅDT – 1500 - 6400, 5-7 % lange kjøretøy (trafikkdatasystem)
Veistandard	6 m bred vei med veibelysning
Bruksklasse (NVDB)	BkT8 - 40 tonn / Bk10 - 50 tonn / Bk8 - 32 tonn
Fartsgrenser	40 km/t (en kort strekning ved rundkjøringen med 30 km/t). Fartshumper langs strekningen.
Tilbud for gående og syklende	Separat ensidig gang- og sykkelveg/fortau skilt fra kjørebanen med kantstein. Tosidig fortau langs strekningen nærmest rundkjøringen. Flere gangkryssinger i plan som er opphøyde og skiltet. Fartsdempere i strekningen som har fartsgrense 30 km/t.
Ulykker (fra 2020 til og med 2024)	Ingen
Strekningslengde	Ca. 1,95 km

3.3.2.2 Vurderinger

Bekkeveien

Bekkeveien er en smal boliggate med lite trafikk. Veibredden på ca. 4-4,5 m er ikke bred nok til at store kjøretøy kan møte hverandre uten å kjøre ut av veibanen, og også problematisk for et stort kjøretøy og personbil. Særlig i strekningen fra Bekkeveien 13 til Bekkeveien 44 er det utfordrende, se figur 3-19. Det er heller ingen separat tilbud for gående og syklende, og veien er en skolevei for noen barn.



Figur 3-19: Sikt mot sør langs Bekkeveien nord for Steinbekkåsen. Kilde: Google Street View juni 2022.

Øvre Grønliveien

Øvre Grønliveien er noe bredere enn Bekkeveien, mellom 5-6 m. Strekningen fra Bekkeveien til Steinbekkveien mangler separat tilbud for gående og syklende. Dette er også en del av skolevei for noen barn ved Fjellhamar skole. Fartsgrense er 30 km/t i denne strekningen og det er fartsdempere. Det er god sikt.

Haneborgveien

Haneborgveien har god standard. Veien er bred nok til at store kjøretøy kan møte hverandre, og annen trafikk. Det er fortau langs hele strekningen som anleggstrafikken kommer til å kjøre, i tillegg til opphøyde gangfelt med skilting og belysning, og fartsdempere.

Siden det er et boligområde, er det også en del adkomster og kryss. I krysset Nordahl Griegs vei er det en del trafikk grunnet bruen over jernbanelinjen, og det kan vurderes å varsle de som kommer inn på Haneborgveien om anleggstrafikken.

3.3.2.3 Planlagte trafikksikkerhetstiltak

Følgende trafikksikkerhetstiltak iverksettes ved oppstart anleggsperiode:

- **Skilt «156 annen fare»** med underskilt «anleggstrafikk» settes opp ved adkomstkrysset med Bekkeveien og i krysset Steinbekkveien X Øvre Grønliveien der fortauet langs Øvre Grønliveien slutter.
- **Sikt rydding** langs Bekkeveien
- **Snø flytting/fjerning** (ev. barveisstrategi) langs Bekkeveien og Øvre Grønliveien der det ikke er fortau
- **Begrens kjøring i morgen- og ettermiddagsrush.** Kjøring av masser og store maskiner utenom skoletider/henting og levering fra barnehagen
- **Varsle** barnehager og Fjellhamar skole og FAU om arbeidet som vil pågå og følg opp underveis. Diskusjon/behov for supplerende tiltak ved viktige kryssingspunkt for skolebarn.
- **Varsle** naboer og berørte om anleggsarbeidet og følg opp underveis.
- **Begrens** trafikk til kun helt nødvendig kjøring. Kjør mest mulig trafikk ut fra de andre adkomstene og på dagtid.
- **Begrens** kjøring av massetransport og store kjøretøy på lørdager.
- **Etabler forsterket belysning** ved gangfelt.
- **Gjennomfør** evaluering av trafikksikkerhetssituasjonen og effekten av tiltak tidlig i anleggsperioden

3.4 Oppsummering

Det er vurdert trafikale konsekvenser under anleggsfasen av ny vannledning gjennom Haneborgåsen.

Det vil være arbeider og transport knyttet til tre lokasjoner:

- Det er to riggområder/portaler til ny tunnel bygget på tradisjonelt vis med boring og sprenging, i Ødegårds vei og på Steinbekk i Bekkeveien. Det vil være størst aktivitet knyttet til disse punktene. For å redusere anleggstrafikken til/fra Steinbekk blir tunneldrivingen ensidig, og tunnelmassene kjøres ut i Ødegårds vei.
- Det er et riggområde/mottaksgrop i Ødegårds vei ved Steinerud barnehage der tunnel skal bores. Her vil det være arbeid i en kortere periode, og totalt mindre trafikk enn ved de andre områdene.

I hovedsak er det anleggstrafikken knyttet til massetransporten som er betydelig og som vi påvirke trafikksystemet og omgivelsene rundt. Trafikkmengdene som er beregnet er lave og vurderes ikke å påvirke trafikkavviklingen i området, men vil merkes av beboere.

Kjøring av anleggstrafikk i et boligområde øker risiko for tredjeparts trafikanter, særlig gående og syklende, og det er viktig å iverksette tiltak som reduserer risiko.

Traséen langs Ødegårds vei til tverrslag (Ødegårds vei) og mottaksgrop (Steinerud) vurderes å ha en god standard. Det er bred veibane, lav fartsgrense, tilbud for gående og syklende langs hver side av veien, og skiltet og oppmerket gangfelt. Tiltak under anleggsfasen omfatter å etablere skilting som varsler om anleggstrafikken, inngjerde anleggsveier og områder, begrense kjøring av slam/masser ved skolestart/slutt, og varsle skoler/barnehager i området.

Traséen langs Bekkeveien/Øvre Grønliveien/Haneborgveien har en strekning som ikke er godt egnet for store- og tunge kjøretøy. Bekkeveien er en smal vei der store kjøretøy ikke kan møtes, og uten tilbud for gående og syklende. En kort strekning langs Øvre Grønliveien mangler også tilbud for gående og syklende, men er noe bredere. Her er det mange adkomster langs veien. Tiltak i anleggsfasen innebærer å begrense kjøring til det som er strengt nødvendig, samt å unngå kjøring i morgen- og ettermiddagsrush og ved skolestart og -slutt. Varsling av beboere og skoler/barnehager i området er også et viktig tiltak.

4 Permanent situasjon

4.1 Ødegårds vei

4.1.1 Beskrivelse

Veien som bygges under anleggsperioden for adkomst til tverrslaget, vil beholdes i permanent situasjon. Det blir dermed en permanent avkjørsel som krysser gang- og sykkelveien langs Ødegårds vei. For å redusere bredde på avkjørselen er det lagt til grunn kjøremåte C, der større kjøretøy (lastebiler o.l.) kan bruke motgående kjørefelt når de svinger inn og ut av avkjørselen. Fortauet langs Ødegårds vei påvirkes ikke. Adkomstløsningen vises i figur 3-2 og beskrives i kapittel 3.2.1.1.

Trafikkmengder i permanent situasjon vil være mye lavere enn i anleggsfasen. Det vil være trafikk til og fra tverrslaget ca. 1 gang i måneden, kanskje litt oftere i perioden etter ferdigstillelse av vannledningen. Typen kjøretøy vil hovedsakelig være personbiler knyttet befaringer og inspeksjoner. Det kan være noen større kjøretøy i forbindelse med inspeksjon.

Brudd på ledningen eller andre større uforutsette hendelser vil være ekstraordinære tilfeller med egne behov.

4.1.2 Vurderinger

Plassering av adkomstkrysset ivaretar krav til sikt. Ødegårds vei vurderes å ha en god standard med bred veibane, lav fartsgrense, og tilbud for gående og syklende langs hver side av veien. Det vil være svært lite trafikk knyttet adkomsten. Planlagt tiltak i anleggsfasen som er også anbefalt i permanent situasjon er å **tydeliggjøre kryssing av anleggsveien** ved å legge nedsenket kantstein over adkomstveien for å videreføre gang- og sykkelveien. En slik løsning er brukt i en adkomst lenger sør i Ødegårds vei, se figur 4-1.



Figur 4-1: Lav kanstein over adkomstvei som viderefører gang- og sykkelvei. Kilde: Google Street View juni 2024.

4.2 Steinbekk

4.2.1 Beskrivelse

Veien som bygges under anleggsperioden for adkomst til påhugget, vil beholdes i permanent situasjon. Adkomst til tunnelpåhugget vil dermed krysse gang- og sykkelveien gjennom område. Adkomstløsningen vises i figur 3-14 og beskrives i kapittel 3.2.3.1.

Trafikkmengder i permanent situasjon vil være mye lavere enn i anleggsfasen. Det vil være trafikk til og fra tverrslaget ca. 1 gang i måneden, kanskje litt oftere i perioden etter ferdigstillelse av vannledningen. Typen kjøretøy vil hovedsakelig være personbiler knyttet befaringer og inspeksjoner. Det kan være noen større kjøretøy i forbindelse med inspeksjon.

Brudd på ledningen eller andre større uforutsette hendelser vil være ekstraordinære tilfeller med egne behov.

4.2.2 Vurderinger

Plassering av adkomstkrysset ivaretar krav til sikt. Kjøretøy i adkomsten har som alltid vikeplikt for myke trafikanter.

Traséen langs Bekkeveien/Øvre Grønliveien er smal og lite egnet for store kjøretøy, og det vil forekomme få tunge/lange kjøretøy i permanent situasjon. De få bilene det er vil hovedsakelig være personbiler. Trafikken vurderes å være av liten betydning i forhold til eksisterende trafikk i boligområdet.