

Revskjæret industriområde og dypvannskai

Detaljregulering med konsekvensutredning

KU-tema Transportbehov



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: The Quartz Corp AS
 Tittel på rapport: Revskjæret industriområde og dypvannskai
 Oppdragsnavn: TQC Trafikk, energi- og klimagassanalyse for KU
 Oppdragsnummer: 639980-01
 Utarbeidet av: Jorun Gjære
 Oppdragsleder: John Ingar Jensen
 Tilgjengelighet: Åpen

01	2. mai. 2023	KU-tema Transportbehov	JG	JG
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

I forbindelse med konsekvensutredning av TQCs utviding av industriområde skal det utarbeides en KU for tema Transportbehov.

Rapporten og arbeidene er satt opp i samsvar med planprogrammet. Den tar for seg de nevnte temaene og vurderer de mulige konsekvensene av planalternativene sammenlignet med 0-alternativet.

Trondheim, 02.05.2023

Jorun Gjære

Temanansvarlig Transportbehov

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	5
	1.1. Bakgrunn	5
	1.2. Formålet med planen	5
	1.3. Planområde	5
2.	Planprogrammet	7
	2.1. Generelt	7
	2.2. KU-temaet Transportbehov	8
	2.3. Utredningsalternativer	10
	2.4. Forslag til plankart	13
3.	Dagens situasjon	15
	3.1. Planområdet	15
	3.2. Drag sentrum	16
	3.3. Vegstrekningen Straumen – Drag	20
4.	Trafikale konsekvenser	22
	4.1. Metode	22
	4.2. 0-alternativet	24
	4.3. Alternativ 1 og alternativ 2	27
	4.4. Sammenstilling	30
5.	Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens	33
	5.1. Delområde 1 - Innen planområdet	33
	5.2. Delområde 2 - Drag sentrum	35
	5.3. Delområde 3 - Vegstrekningen Straumen - Drag	37
	5.4. Samlet konsekvens for temaet transportbehov	38
	5.5. Konsekvenser i anleggsperioden	39
	5.6. Skadereduserende tiltak	39
	Kilder	40

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

TQC på Drag er en verdensledende leverandør av kvarts med meget høy renhet. Produktet brukes blant annet i solcellepaneler, halvledere, optiske og elektroniske instrumenter og metallurgisk industri. Kvarts som ikke har like høy renhet brukes blant annet i porselen, glass og slipemidler.

Det er stor etterspørsel etter høyrenset kvarts som benyttes til blant annet solceller, fiberoptikk og elektronikk. TQC har som følge av veksten i markedet nådd maks produksjonskapasitet på sin fabrikk på Drag, og har derfor behov for å øke industriarealet for å kunne utvikle seg videre i et stadig voksende verdensmarked.

1.2. Formålet med planen

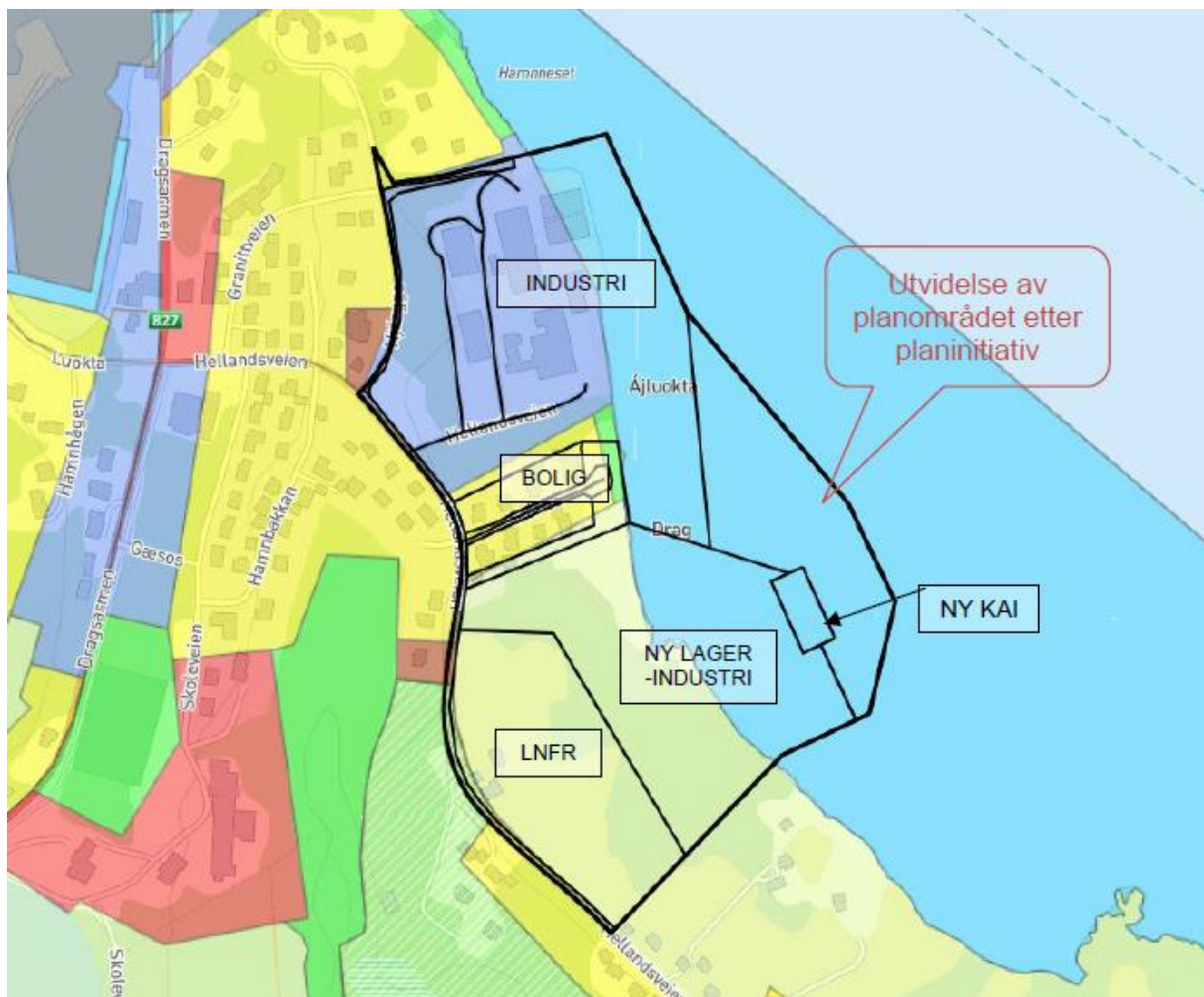
Planen skal legge til rette for, og sikre mulighet for fortsatt drift og videreutvikling av The Quartz Corp AS (TQC) aktiviteter og arbeidsplasser i næringsområde på Drag, herunder utvikling av tilhørende containerhavn. Målet med å utvikle dypvannskai er å flytte mest mulig av transporten fra veg til sjø. Containerhavnen med interne forbindelse til produksjonsanlegget vil spare tettstedet Drag for en betydelig andel tungtransport.

1.3. Planområde

Planområdet ligger på tettstedet Drag i Hamarøy kommune i ei vid bukt mellom Hamneset og Ingeborgnes. Planområdet omfatter sjøarealer, og landarealer fra strandlinje opp til høyde cirka 21 moh. Boligområder med 8 boliger ligger innen planområdet.

Forslag til planavgrensning omfatter areal på land og i sjø som vist i Figur 1-1. Eksisterende industriområde utvides i sørsørøstlig retning og forbindes internt på utfylling i sjø øst for eksisterende boligområde. Det er inngått avtale om kjøp av arealer fra 260/11 som gjør utvidelsen mulig. I sjøen utenfor Revskjæret ligger det godt til rette for etablering av dypvannskai, front kai er utgangspunkt for plangrense i sjø - det kan være aktuelt å utvide området noe med arealer til formål «havneområde i sjø». Plangrensen i vest vil følge senterlinjen på tilstøtende veger, og ivaretar frisisiktsoner.

Planområdets nordre del er fullt utbygd, både industriområde og boligfelt, mens søndre del er ubebygd LNF-område. Nåværende industriområde er utbygd med flere større lager- og industribygg som er synlige fra lang avstand mot sjøsiden. Fra veg/landsiden er anlegget lite synlig, da terrenget er sprengt ned og det er dannet flater i to nivåer (på cirka kote + 6 moh. og +11 moh.) der bygninger er oppført.



Figur 1-1 Planavgrensing og formålsgrenser (skisse) inntegnet over gjeldende plan¹.

¹ <https://kommunekart.com/?urlid=fb59fd17-8897-4b78-a932-dec0c5d9d1a2>

2. Planprogrammet

2.1. Generelt

Formålet med konsekvensutredning er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir ivarettatt under utarbeidelsen og gjennomføringen av planen (jf. Pbl. § 4-2).

Hensikten med konsekvensutredningen er å synliggjøre konsekvensene tiltaket vil medføre. Vurderingene vil bli gjort med sammenligning mot 0-alternativet, og følge anerkjente metodikker for ulike fagtema. Planprogrammet angir for hvert fagtema hvert hvilken metodikk / kapittel som skal anvendes.

Følgende publikasjoner skal benyttes:

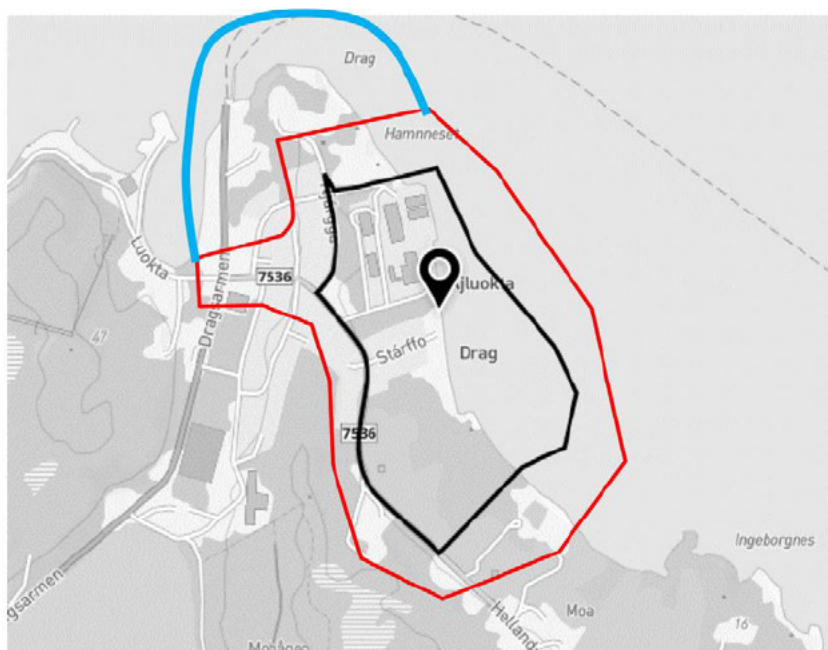
- M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø benyttes for miljøkonsekvenser (Miljødirektoratet – veileder)
- Håndbok V712 Konsekvensanalyser benyttes som metodikk så langt det er relevant i de ulike tema (Vegdirektoratet 2018, oppdatert 2021)
- Folkehelsevurdering jf. Østfoldlista, se også Helsedirektoratets HKU Temautredningene (fagrapportene) for konsekvensutredningen vil følge plansaken.

Hver utredning skal så langt det passer inneholde følgende relatert det aktuelle tema:

- Angivelse av metode
- Kort beskrivelse av dagens situasjon
- Anbefaling om verdisetting og ev. delområder
- Vurdering av alt. 1 og alt. 2's konsekvenser - Plassere tema i konsekvensvifta.
- Angivelse av influensområde
- Beskrive avbøtende tiltak der det er aktuelt
- Kildehenvisninger

Konsekvensutredningen skal inneholde en sammenstilling av alle konsekvenser av tiltaket sammenlignet med 0-alternativet. Alle tema skal verdisettes og plasseres i konsekvensvifta.

Influensområdet for konsekvensutredningen er vist i Figur 2-1. Etter høring er influensområdet utvidet til også å omfatte ferjekai vist med blå avgrensning.



Figur 2-1 Influensområde

2.2. KU-temaet Transportbehov

Planprogrammet definerer KU-temaet Transportbehov som vist i Tabell 2-1. Det vil gjøres tilpasning av innhold og metode i forhold til tilgjengelig grunnlag og informasjon.

I temaet vil det bli lagt størst vekt på biltrafikk på veg. Konsekvensen av transport til sjøs blir dekket av andre KU-tema.

Tabell 2-1 Oversikt over KU-tema Transportbehov

Tema	Hva skal utredningen inneholde?	Eksisterende dokumentasjon og grunnlag	Metode
11a Transportbehov	<ul style="list-style-type: none"> • Transportberegninger • Trafikkanalyse <ul style="list-style-type: none"> ○ Internt i planområdet ○ Utenfor planområdet 	Vegdatabase (SVV) TQC's beregninger av egen trafikk og fra frakt i og utenfor planområdet.	HB V713 HB V712

Tiltaket innebærer at havneaktivitetene for TQC flyttes dagens i havn for RQC i Straumen i Sørfold kommune til planområdet i Drag. Dette vil føre til endringer av transporten både på land og til sjøs. Figur 2-1 viser oversikt over trafikkstrømmene på sjø og på land, hvor røde linjer er dagens transportstrømmer, og blå linjer er transportstrømmene etter gjennomføring av tiltaket. Transport utenfor disse linjene vil være lik for de ulike alternativene, og vil ikke være omfattet av vurderingene som gjøres i KU.



Figur 2-2 Transportstrømmer. Røde linjer er dagens situasjon og 0-alternativet. Blå linjer er alternativ 1 og alternativ 2.

Flytting av gods fra veg til sjø vil føre til reduksjon i trafikken på vegnettet på den aktuelle vegstrekningen som påvirkes. Dette vil føre til at avgrensningen av influensområde for trafikale konsekvenser vil ligge utenfor planområdets avgrensning. Figur 2-3 viser influensområdet, vegstrekningen E6 Straumen - Drag for KU-temaet Transportbehov.



Figur 2-3 Influensområde på veg for KU-tema Transportbehov

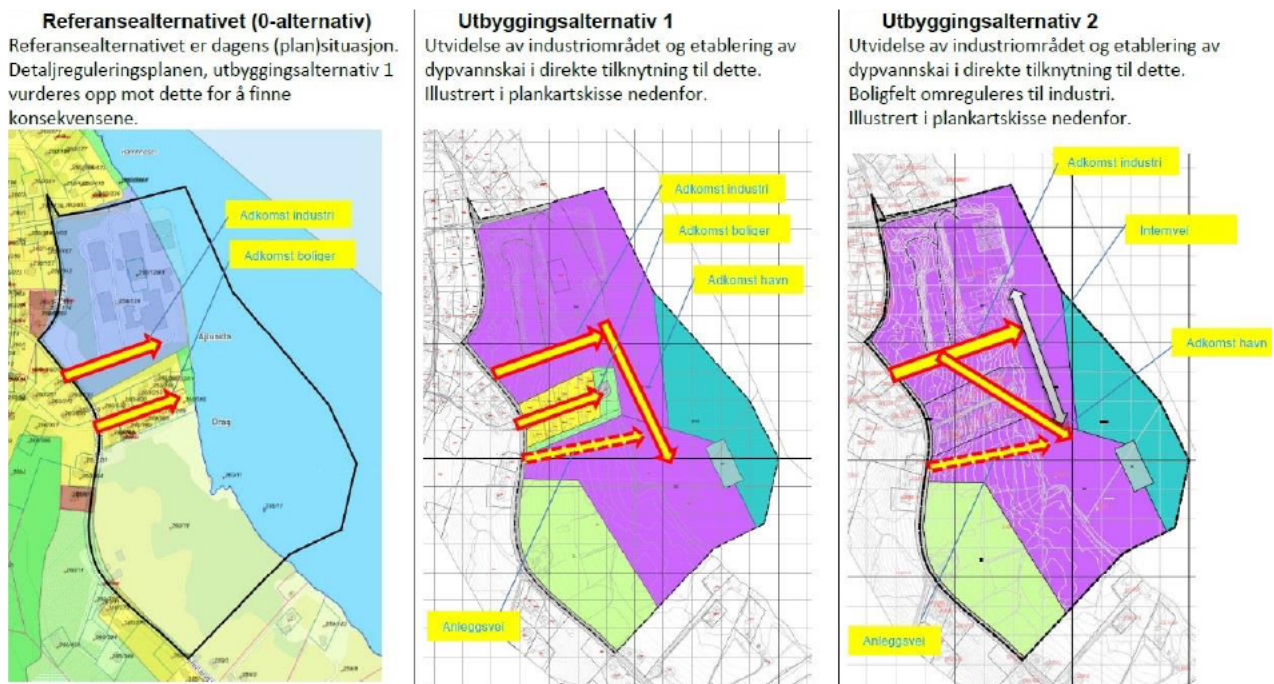
2.3. Utredningsalternativer

Grovskisse av alternativene som skal utredes er presentert i Figur 2-4, og oppsummering av produksjonsmengder i utredningsalternativene er presentert i Tabell 2-2.

Framskrivning av dagens situasjon inkludert vedtatte planer og tiltak til 0-alternativet vil føre til cirka 40 % større produksjon av ferdig produkt sammenlignet med dagens produksjon.

Alternativ 1 forutsetter videreføring av eksisterende boligområde og alternativ 2 forutsetter regulering av det samme boligområde til industri. Produksjonsnivået forutsettes å være det samme i begge alternativ. Det betyr at transporten til/fra planområdet også vil være relativ lik i begge alternativ.

Alternativ 1 og alternativ 2 legger opp til cirka 75 % større produksjon av ferdig produkt sammenlignet med 0-alternativet.



Figur 2-4 0-alternativet samt alternativ 1 og 2.

Tabell 2-2 Kort oppsummering av dagens situasjon og utredningsalternativene

	Produksjon (tonn)	Kai	Vegtransport (km)	Sjøtransport (km)
Dagens situasjon	■	Nei	119	106
0-alternativet		Nei	119	106
Alternativ 1 og 2		Ja	0	159

0-alternativet

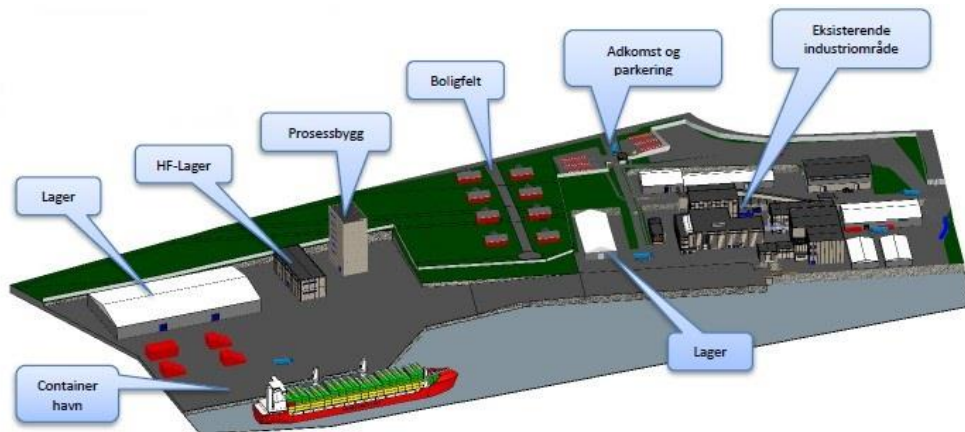
TQC produserer cirka [redacted] tonn ferdig produkt per dags dato. Dagens situasjon inkludert vedtatte planer og tiltak vil representere 0-alternativet. Dette fører til at 0-alternativet vil ha en produksjon på [redacted] tonn ferdig produkt per år fra og med 2026.

Eksisterende bebyggelse utgjør 11 340 m². Det ligger planer om ny flotasjonsbygning, kalsineringsbygning og nytt syrevask-bygg. Byggene skal oppføres uavhengig av etablering av nytt industriområde og kai, og inngår derfor i 0-alternativet. Disse byggene skal oppføres for å legge til rette for økning av produksjon fra [redacted] tonn i 2023 til [redacted] tonn ferdig produkt per år i 2026.

Transport av ferdig produkt vil skje, som i dag, på lastebil til Salten havn i Straumen hvor produktene lastes om til containerskip og sendes videre til kunde i Asia eller Europa.

Alternativ 1

Dette alternativet inkluderer utbygging av industriområdet samt bygging av containerhavn, se Figur 2-5. Dette vil gi mulighet for å øke produksjonen av kvarts til [redacted] tonn. Transport av råvarer inn og ferdig produkt ut vil i dette alternativet skje med skip istedenfor på lastebil.



Figur 2-5 Skisseplan for alternativ 1.

Alternativ 2

Alternativ 2 innebærer samme utbygging av industriområdet og containerhavn med mulighet for økt produksjon av kvarts til [redacted] tonn. Transport av råvarer inn og ferdig produkt ut vil i dette alternativet skje med skip istedenfor på lastebil.

Det som skiller alternativ 1 fra alternativ 2, er riving av 8 boliger for å muliggjøre en ny veg mellom containerhavn og produksjonsområdet, se Figur 2-6. Vegen skal legge til rette for enklere transport innen industriområdet.



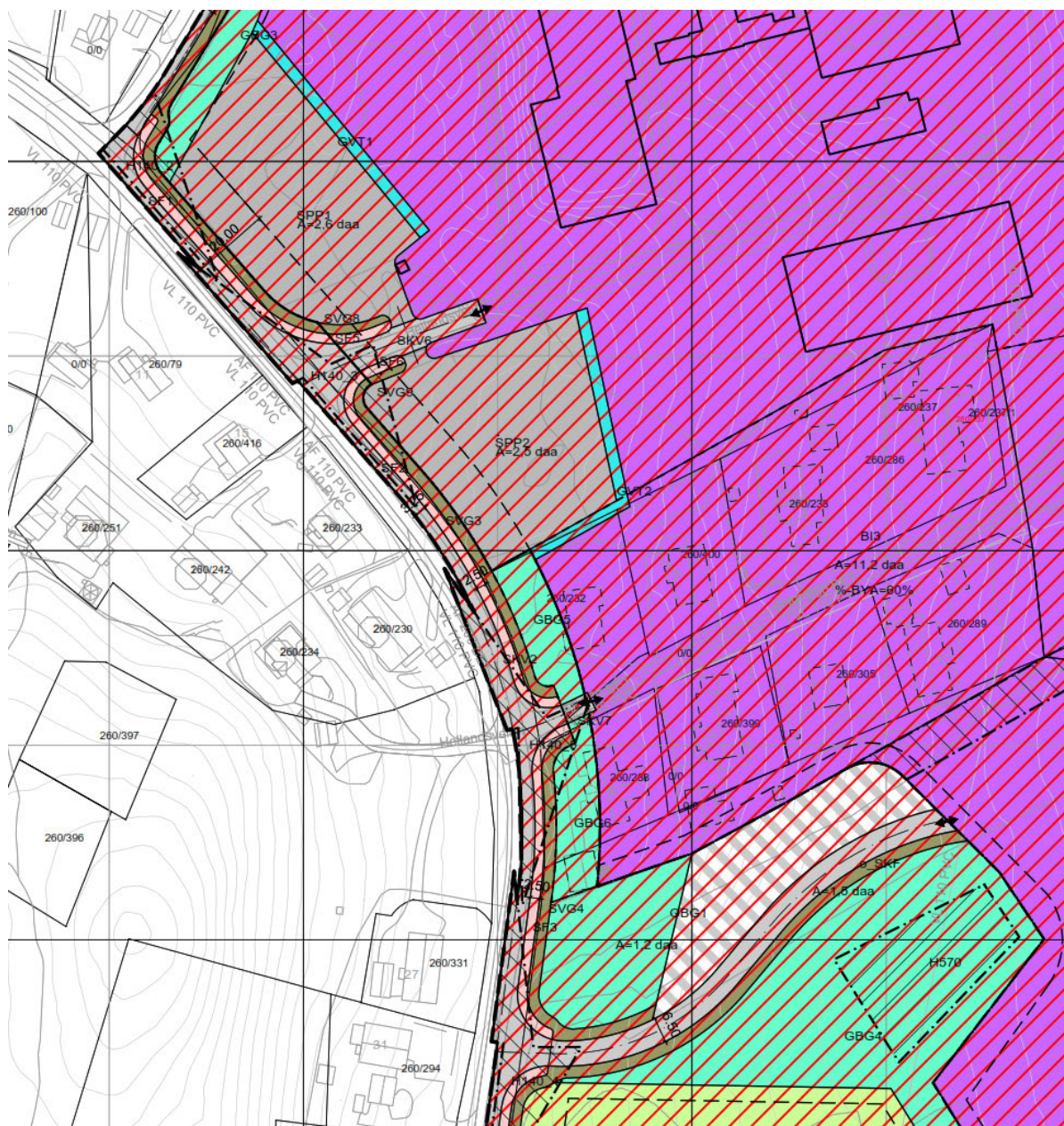
Figur 2-6 Skisseplan for alternativ 2.

2.4. Forslag til plankart

I løpet av prosessen har det kommet ønske om å regulere tilbud for gående langs Hellelandsveien. Forslag til plankart i Figur 2-7 viser fortau langs Hellelandsveien langs hele planområdet. Plankartet er vist for alternativ 2 med regulering av eksisterende boligområde til industri. Et eventuelt plankart for alternativ 1 vil være tilsvarende, men med eksisterende boligområdet regulert til bolig.

Forslag til plankart viser også avkjørsler/adkomstveger og avkjørselspiler. I hovedsak er alle eksisterende avkjørsler /adkomstveger regulert . Ny adkomst er regulert lengst sør til kommunalteknisk anlegg og kulturminne. Denne er planlagt brukt som anleggsveg for TQC, og som mulig evakueringsveg ved hendelser. Den vil være stengt med stengt port i normal driftssituasjon.

Dagens adkomstveg til eksisterende boligområde er foreslått videreført selv om eksisterende boligområdet eventuelt reguleres til industri. Adkomsten vil bli brukt av boligene inntil de forsvinner, og etterpå vil adkomsten kunne gi mulighet for å ha ulik adkomstveg for lette og tunge kjøretøy.



Figur 2-7 Utsnitt av forslag til plankart for alternativ 2.

3. Dagens situasjon

3.1. Planområdet

I dagens situasjon produserer TQC 20 000 tonn ferdig produkt. For å produsere denne mengden er det behov for [REDACTED] tonn råstoff og flytende hjelpemiddel. Dagens tall for trafikk og logistikk til/fra området er:

- Råstoff kommer fra North Carolina US. Containerfrakt ut fra Charleston/Savannah. Containere blir omlastet i Rotterdam eller Hamburg for så videre bli fraktet med båt til Saltenhavn (Straumen). Derfra fraktes containere med bil til Drag (119 km)
- Kjemikalier kommer fra Tyskland og Spania. Samme fraktmetode som råstoff.
- Råstoff utgjør cirka 1600 biler per år og kjemikalier cirka 250 biler per år.
- Ferdigvare går i containere fra Drag til Salten havn i Straumen (119 km). Derfra går ferdigvare med båt til Rotterdam, og videre til Kina eller EU kunde.
- Ferdigvare utgjør cirka 900 biler per år.
- Emballasje kommer til Salten havn i containere. Dette utgjør cirka 250 biler i året.
- Totalt på Råstoff, Kjemikalier, Ferdigvare og Emballasje - cirka 3000 biler mellom Straumen og Drag per år.
- Andre ting som paller, utstyr etc. fraktes på veg fra leverandør

Tabell 3-1 Dagens leveranser til/fra planområdet

Masse/år	Enhet	Vare	Masse pr TEU	Antall TEU pr år
[REDACTED]	tonn	Fast råstoff inn	[REDACTED]	1 400
[REDACTED]	tonn	Ferdigvare ut	[REDACTED]	800
[REDACTED]	tonn	Flytende hjelpestoff inn	[REDACTED]	300
			Σ	2 500

Transportbehovet kan også beregnes på overordnet nivå med utgangspunkt i antall tonn leveranser inn og ut som vist i Tabell 3-1. Med antakelse om at hvert kjøretøy kan frakte 1 TEU², og 70 % av kjøretøyene som kommer med last inn kan ta med last ut, gir dette en

² Twenty-foot Equivalent Unit (TEU), som er basert på volumet til en 20 fots container

ÅDT på cirka 10 tunge kjøretøy i sum til/fra planområdet daglig. I tillegg tilkommer leveranser av andre varer/tjenester som ikke er knyttet til selve produksjonen samt de ansattes reiser til/fra arbeid.

I dag er det cirka 150 ansatte ved TQC. Cirka 100 av de ansatte jobber i 5-skiftsordning. En relativt stor del av de ansatte bor i Drag, anslagsvis opp mot 2/3-deler. Det er ikke gjort beregninger av arbeidsreisene til/fra virksomheten for dagens situasjon.

3.2. Drag sentrum

Feil! Fant ikke referanseilden. Figur 3-1 viser dagens situasjon i Drag. Planområdet ligger øst for sentrum og omfatter i tillegg til industri, også boligbebyggelse og landbruk. Planområdet har adkomst fra Hellandsveien.

Hovedtyngden av bebyggelsen i Drag sentrum ligger på begge sider av Hellandsveien. Det også spredt boligbebyggelse langs rv. 827, og i områder som ligger vest for sentrum, langs Hellandsveien østover fra sentrum og i Helland.

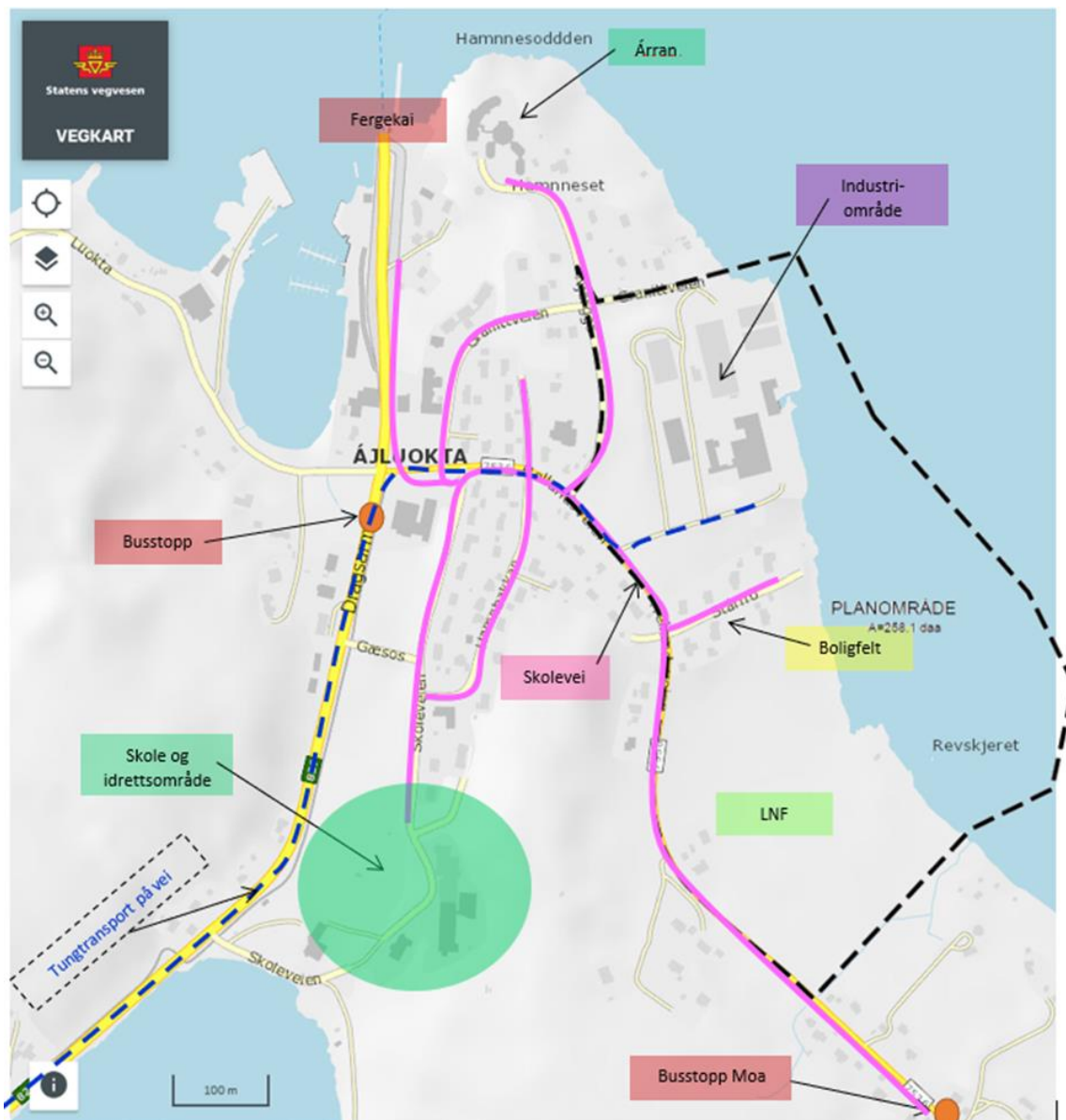
Nord for Hellandsveien ligger Árran som er samisk senter med barnehage, museum, språksenter og forskningsavdeling. I tillegg har samiske institusjoner som NRK Sápmi og Sametingets administrasjon kontor plasser ved senteret. I sentrum finnes det også bensinstasjon og dagligvarebutikk

Skolen ligger sør for Drag sentrum. Drag skole er en 1-10 skole med 90 elever og totalt 28 ansatte. Hellandsveien er skolevegen for barna som bor både vest og øst for planområdet. Figur 3-1 viser at deler av Hellandsveien fungerer både som transportåre for tungtransporten til/fra TQC og som skoleveg.

Nærmeste bussholdeplassene til planområdet er Hellandsberg kryss som ligger cirka 300 meter i gangavstand vest for hovedadkomsten til planområdet, og Moa som ligger cirka 850 meter sørøst fra hovedadkomsten.

Nord for sentrum ligger småbåthavn og Drag ferjeleie. Ferjeleie inngår i Drag-Kjøpsvik ferjesamband som er en del av rv. 827. Drag anløpes av bilferje 9 ganger daglig per 01.05.2023.

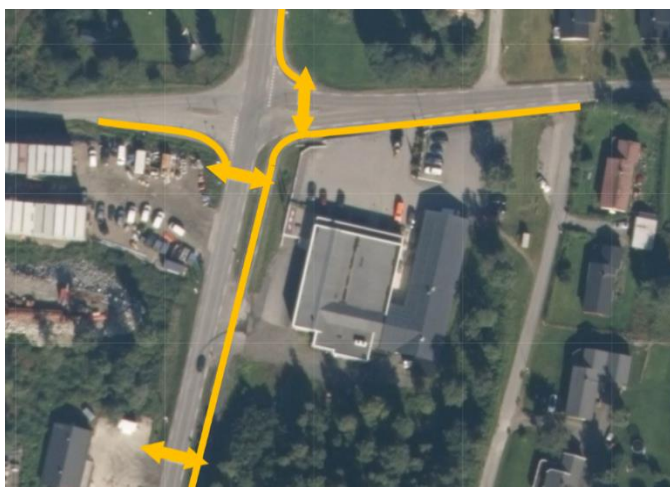
Ferjeleiet betjenes også av hurtigbåtruten Tysfjord cirka. Drag anløpes av hurtigbåten cirka 4- 6 ganger daglig.



Figur 3-1 Dagens situasjon. Sort stiplet strek er planavgrensning, blå stiplet strek er tungtransport på vgi og rosa strek er skoleveg.

Figur 3-2 viser tilbudet for gående og syklende i Drag sentrum. Det er tre regulerte krysningspunkt for fotgjengere i sentrum, to over rv. 827 og et over Hallandsveien.

Rv. 827 har ensidig gang- og sykkelveg fra Drag sentrum til E6 som på deler av strekningen også fungerer som adkomstveg for bebyggelsen. Hellandsveien har fortau på en kort strekning fra rv. 827 til Skoleveien. Fra Skoleveien og videre østover mangler Hellandsveien både langsgående tilbud for myke trafikanter og regulerte krysningspunkt.



Figur 3-2 Tilbud for myke trafikanter i Drag sentrum

Vegbredden på rv. 827 og Hellandsveien er under 6 meter, og er oppmerket med stiplet kantlinje. Hellandsveien mangler både langsgående tilbud for myke trafikanter og regulerte krysningspunkt. Figur 3-3 og Figur 3-4 viser bildet av Hellandsveien. Veien er smal og mangler tilbud for myke trafikanter.

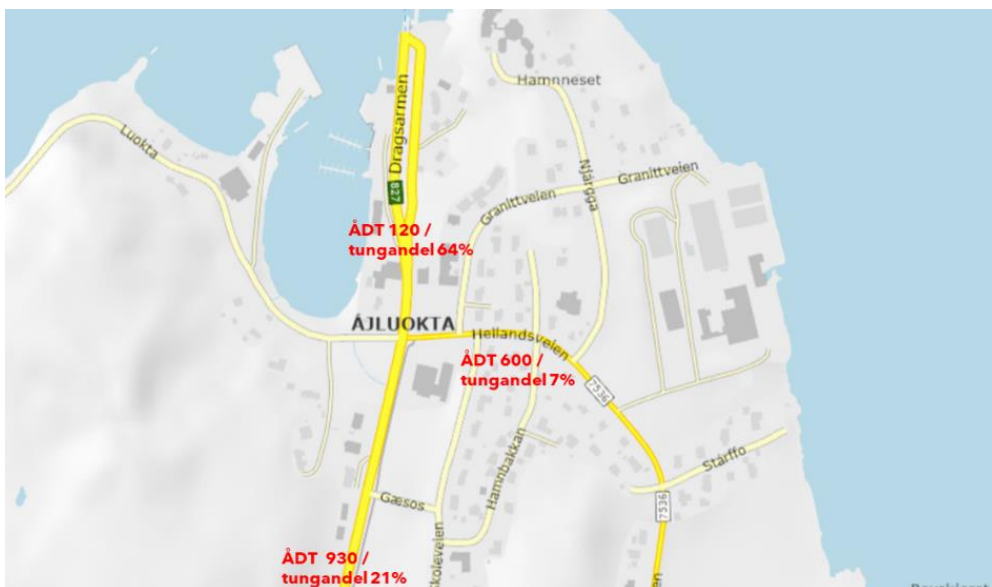


Figur 3-3 Bilde fra Hellandsveien tatt mot rv. 827. Kilde: google.com



Figur 3-4 Bilde fra Hellandsveien tatt mot rv. 827. Hovedadkomst til TQC til høyre i bildet. Kilde: google.com

Trafikkbelastningen på hovednettet i Drag sentrum er vist i Figur 3-5. Trafikken på rv. 827 er 930 ÅDT og på Hellandsveien forbi planområdet den 600 ÅDT. Fartsgrensen på hovedveinettet er fartsgrense 50 km/t. Ferjeleie Drag er nettopp bygd om og tilrettelagt imøtekomme behov til fremtidige ferger. ÅDT på ferja var i 2022 var 120 kjøretøy med 64 % tungtrafikkandel.



Figur 3-5 ÅDT 2022. kilde vegkart.no

Figur 3-6 viser registrerte ulykker på det nærmeste veinettet til planområdet. Det har skjedd 4 ulykker, to utforkjøringer, en møteulykke og en påkjøring bakfra. Drag. Årsaken til utforkjøringene og møteulykken kan skyldes den samle veibredden på rv.827.



Figur 3-6 Registrerte trafikkulykker i NVDB i perioden 2013-2022

3.3. Vegstrekningen Straumen – Drag

Kjørestrekningen langs E6 mellom Straumen og planområdet på Drag er cirka 120 km, og kjøretiden ligger i underkant av 2 timer. Det er 2 km fra kaia i Straumen til E6. Fra Straumen til avkjøring fra E6 til Drag er det 114 km. Det er cirka 4 km langs rv. 287 fra E6 til Drag sentrum. Det er ikke sett nærmere på vegnettet i Straumen. Dette vegnettet er godt tilrettelagt for tunge kjøretøy tilpasset trafikken til/fra dypvannskaia i Straumen.

Fartsgrensen på E6 er i hovedsak 80 km/t fra Straumen til avkjøringa til Drag. Gjennom enkelte tettsteder er det redusert fartsgrense. Gjennom Sørfjordmoen fartsgrensen 60 km/t på en strekning på cirka 1 km gjennom tettstedet. Det samme gjelder gjennom tettstedet Kobbelveid. Gjennom tettstedet Innhavet er det nedsatt fartsgrense til 40 km/t og 50 km/t. Rv. 827 har fartsgrense 60 km/t på den første delen etter avkjøring fra E6. Fra enden av Hamnavatnet til Drag sentrum er fartsgrensen 50 km/t.

Figur 3-7 viser oversikt over Statens vegvesen sine punkt for kontinuerlige trafikkregistreringer. Registreringer i disse punktene danner grunnlaget for

trafikkbelastningen på vegnettet som vist på vegkart.no. Trafikkbelastningen langs E6 varierte fra 1700 i ÅDT sør til 1500 i ÅDT ved avkjøringen ved Drag i 2022. Den laveste trafikkmengden på strekningen ligger på 1200 i ÅDT. Tungtrafikkandelen på strekningen ligger jevnt på 30 % – 33%. Mellom E6 og Drag sentrum har rv.827 en trafikkbelastning på 900 i ÅDT med 22 % tungtrafikkandel.



Figur 3-7 Punkt for kontinuerlig trafikkregistrering med ÅDT og tungtrafikkandel i 2022

4. Trafikale konsekvenser

4.1. Metode

Metoden som oppgis i planprogrammet er bruk av Statens vegvesen sine håndbøker V712 og V713.

Håndbok V713 omhandler grunnleggende teori om trafikkberegninger og metoder. I denne utredningen er en stor del av trafikkgrunnet utarbeidet av TQC.

Metoden i V712 håndboka er spesielt utviklet for infrastrukturtiltak. Metoden består av en samfunnsøkonomisk analyse og gjennom den gjøres en samlet vurdering av om de ulike alternativene totalt sett er lønnsomme for samfunnet. Metoden som er oppgitt for trafikale konsekvenser i denne håndboken er ikke direkte overførbart til bygging industriområde og dypvannskai som skal utredes i temaet Transportbehov denne konsekvensutredning.

I planprogrammet er det beskrevet at alle konsekvenser skal sammenlignes med 0-alternativet. Alle tema skal verdisettes og plasseres i konsekvensvifta, Figur 4-2. Det er derfor forsøkt å bruke metodikken for ikke prissatte konsekvenser i HB712.

Verdisetting vurderes ut fra Tabell 4-1 og påvirkning vurderes ut fra Figur 4-1.

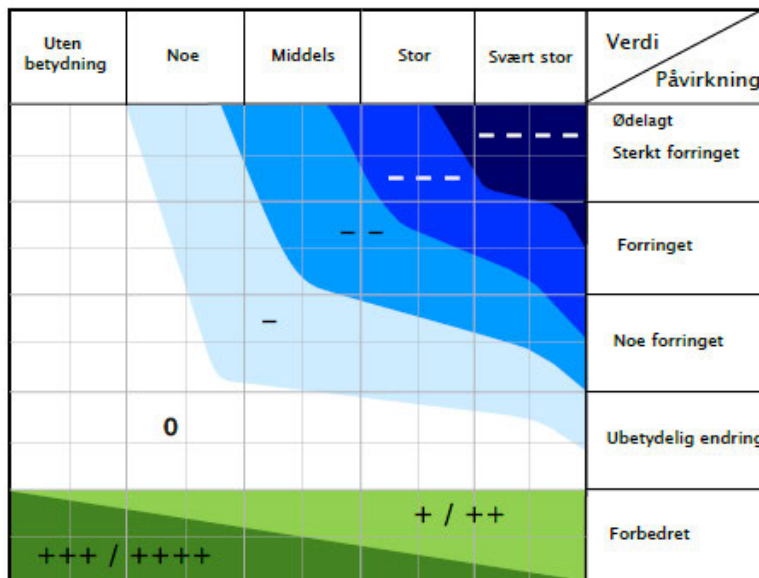
Konsekvensgraden for hvert delområde framkommer ved å sammenstille vurderingene av verdi og påvirkning. Dette gjøres etter konsekvensvifta i Figur 4-2.

Tabell 4-1 Generelt grunnlag for verdisetting

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Forvaltningsprioritet	Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter		Forvaltningsprioritet	Høy forvaltningsprioritet	Høyeste forvaltningsprioritet
Viktighet/betydning for fagtemaet		Alminnelig/lokalt vanlig	Lokal/regional betydning	Regional/nasjonal betydning	Nasjonal/internasjonalt betydning
Funksjoner og sammenhenger		Kontekst/sammenheng er lite synlig	Kontekst/sammenheng er noe fragmentert	Viktige sammenhenger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens		Betydning for få	Betydning for flere	Betydning for mange	Betydning for svært mange
Faglige kvaliteter ⁴²		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter



Figur 4-1 Skala for vurdering av påvirkning



Figur 4-2 Konsekvensvifta med grad av verdi horisontalt og grad av påvirkning vertikalt.

Det er valgt å dele influensområdet i tre delområder for verdisetting, innen planområdet, Drag sentrum og vegstrekningen mellom Drag og Straumen.

For disse tre delområdene vil temaet transportbehov vurderes med utgangspunkt i hvordan transportbehovet vil påvirke følgende elementer:

- Framkommelighet, trafikkmengde og transportarbeid
- trafiksikkerhet

I vurdering av påvirkning vil det basere seg på en gjøres være en samlet vurdering for framkommelighet, trafikkmengde og transportarbeid og trafiksikkerhet innen hvert delområde.

Temaet grenser til, og er delvis overlappende til tema som inngår i KU -rapporten Tilgjengelighet for alle til uteområder og g/s-nett. Også tilgrensende fagtema miljø er utredet som eget tema med tilhørende rapport.

4.2. 0-alternativet

Transportbehov

I 0-alternativet vil tilnærmet all transport skje med lastebil til/fra Straumen der det ferdige produktet/råvarer lastes om til/fra containerskip. Dette er samme transportrutinene som i dag. Tabell 4-2 viser oversikt over leveransene til/fra planområdet for 0-alternativet.

Råstoff kommer fra North Carolina US med containerfrakt ut fra Charleston/Savannah. Containere blir omlastet i Rotterdam eller Hamburg for så å videre bli fraktet med båt til Salten havn (Straumen). Derfra fraktes containere med lastbil til Drag (cirka 119 km). Kjemikalier kommer fra Tyskland og Spania med samme fraktmetode som råstoff. Emballasje kommer også inn til Salten havn i containere.

Ferdigvare går i containere på lastbil fra Drag til Salten havn. Derfra transporteres de ferdige produktet med båt til Rotterdam, og videre kunde.

Tabell 4-2 Leveranser til/fra planområdet i år 2026- 0-alternativet

Masse/år	Enhet	Vare	Masse pr TEU	Antall TEU pr år
■	■	Fast råstoff inn	■	■
■	■	Ferdigvare ut	■	■
■	■	Flytende hjelpestoff inn	■	■
			■	■

Med antakelse om at hvert kjøretøy kan frakte 1 TEU, og at 70 % av kjøretøyene med last til TQC kan ta med returlast tilbake gir dette cirka 14 tunge kjøretøy i sum til/fra planområdet daglig. Dette er en økning på 4 tunge kjøretøy i sum til/fra planområdet sammenlignet med dagens situasjon. I tillegg tilkommer leveranser av andre varer/tjenester som ikke er

knyttet til selve produksjonen, men mengdene vurderes som ubetydelige sammenlignet med øvrig transport. Tilsvarende leveranser vil også inngå i alternativ 1 og alternativ 2

De ansatte genererer arbeidsreiser til/fra området, men det er usikkert om antall ansatte vil øke ved økt produksjon. Uten tiltaket gjennomført forventes det at antall ansatte er tilsvarende som dagens situasjon.

Innen planområdet

Figur 4-3 viser transportstrømmer innen planområdet for 0-alternativet. Rosa og røde linjer er råvarer inn. Blå og gule linjer er transport av varer ut. Alle transportstrømmer går i stor grad på samme vegsystem.



Figur 4-3 0-alternativet. Transportstrømmer innen planområdet. Rosa og røde linjer er transport inn og blå og gule linjer er transport ut

Utenfor planområdet

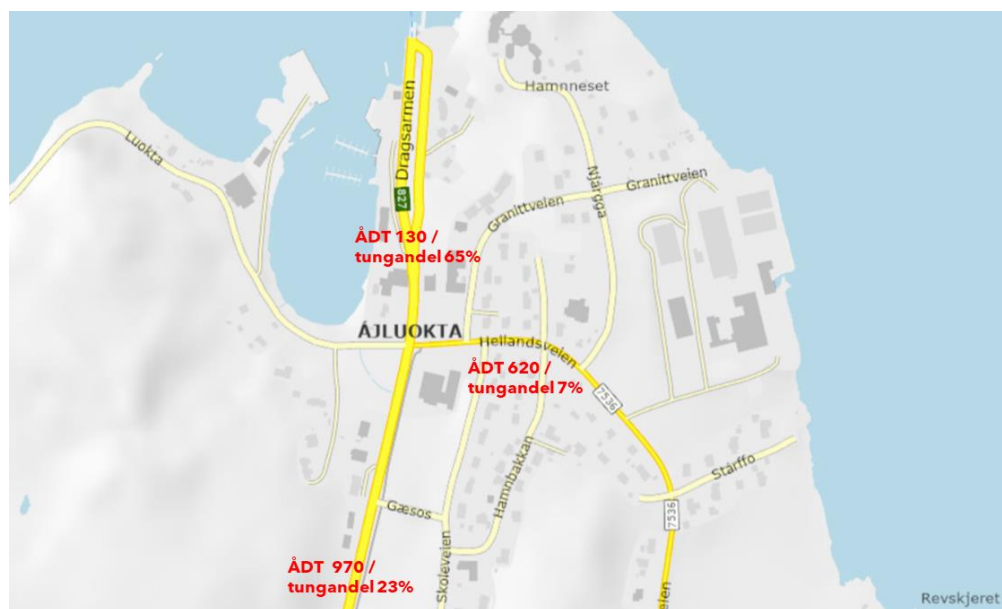
Området utenfor planområdet vil være to-delt . Det ene området vil være Drag sentrum og det andre området vil være vegstrekningen mellom Drag og Straumen.

Med antakelse om at hvert kjøretøy kan frakte 1 TEU, og at 70 % av kjøretøyene med last til TQC kan ta med returlast tilbake gir dette cirka 14 tunge kjøretøy i sum til/fra planområdet daglig. Dette er en økning på 4 tunge kjøretøy i sum til/fra planområdet sammenlignet med dagens situasjon. I tillegg tilkommer leveranser av varer/tjenester som ikke er knyttet

til selve produksjonen, men mengdene vurderes som ubetydelige sammenlignet med øvrig transport. Det forutsettes at antall ansatte er det samme som i dagens situasjon.

Fylkesvise prognoser³ angir at vegnettet i Nordland forventes å få en gjennomsnittlig vekst for lette kjøretøy på 3,6 %, og 8,4 % gjennomsnittlig vekst for tunge kjøretøy for perioden 2022-2026. Samlet gir dette en vekst på 4,1 % vekst for hele perioden samlet.

Veksten på vegnettet innen Drag vil være knyttet opp mot økt aktivitet i tettstedet og utvikling av ferjetrafikken. Figur 4-4 viser fremskrevet trafikk på vegnettet i Drag sentrum for år 2026 med fylkesvise prognoser. Fylkesvise prognoser er gjennomsnitts prognoser på fylkesnivå, og kan i små tettsteder gi noe høy vekst. De lave trafikktallene i dette området vil selv med relativ stor %-vis vekst føre til liten vekst i antall kjøretøy.



Figur 4-4 ÅDT 2026 for 0-alternativet

³ TØI Rapport 1918/2022 og TØI Rapport 1926/2022

4.3. Alternativ 1 og alternativ 2

Transportbehov

I alternativet 1 og alternativ 2 vil tilnærmet all transport skje til sjøs. Det vil komme en containerbåt til Drag omtrent en gang i uken, tilsvarende som for 0-alternativet med containerbåt til Straumen. Tabell 4-3 viser oversikt over leveransene til/fra planområdet for alternativet 1 og alternativ 2.

Råstoff kommer fra North Carolina US., containerfrakt ut fra Charleston/Savannah. Containere blir omlastet i Rotterdam eller Hamburg for så videre bli fraktet med containerskip til Drag. Kjemikalier kommer fra Tyskland og Spania med samme fraktmetode som råstoff. Emballasje kommer også inn til Drag havn i containere. Ferdigvare går i containere fra Drag med båt til Rotterdam, og videre til Kina eller EU kunde.

Det forventes at det kan bli cirka 100 flere ansatte når produksjonen øker til [redacted] tonn årlig. Det er knyttet usikkerhet til hvor mange som vil være er på jobb samtidig, hvor de bor og hvordan de reiser til jobb. Det er derfor vurdert at det nødvendigvis ikke vil bli flere arbeidsreiser med bil til/fra anlegget per dag etter utbygging. I alternativ 2 vil også turene til de som bor i boligene innen planområdet utgå.

Tabell 4-3 Leveranser til/fra planområdet i år 2026 – Alternativet 1 og alternativ 2

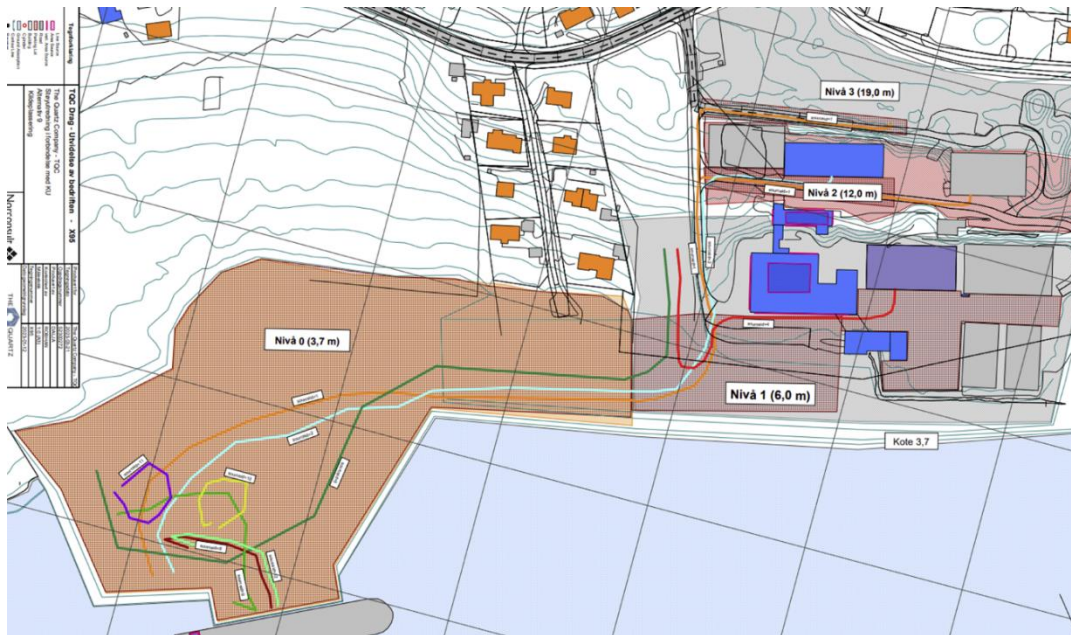
Masse/år	Enhet	Vare	Masse pr TEU	Antall TEU pr år
[redacted]	[redacted]	Fast råstoff inn	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	Ferdigvare ut	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	Flytende hjelpestoff inn	[redacted]	[redacted]
			Σ	[redacted]

Innen i planområdet

Figur 4-5 viser oversikt over trafikkstrømmene innen planområdet med alternativ 1. Tilnærmet all godstransport både til og fra planområdet vil gå via den nye containerhavnen. Oransje linje er transport av råvarer og lyseblå linjer er transport av kjemikalier til TQC. Råvarene losses til midlertidig lagring i containerhavnen før de transporteres til produksjonslokalene. På grunn av sikkerhetsforskrifter losses og kjøres

kjemikalierne direkte til permanent lagring. Ferdigvarer (rød linje og mørkegrønn linje) transporteres til mellomlagring inne på industriområdet før transport til containerhavnen.

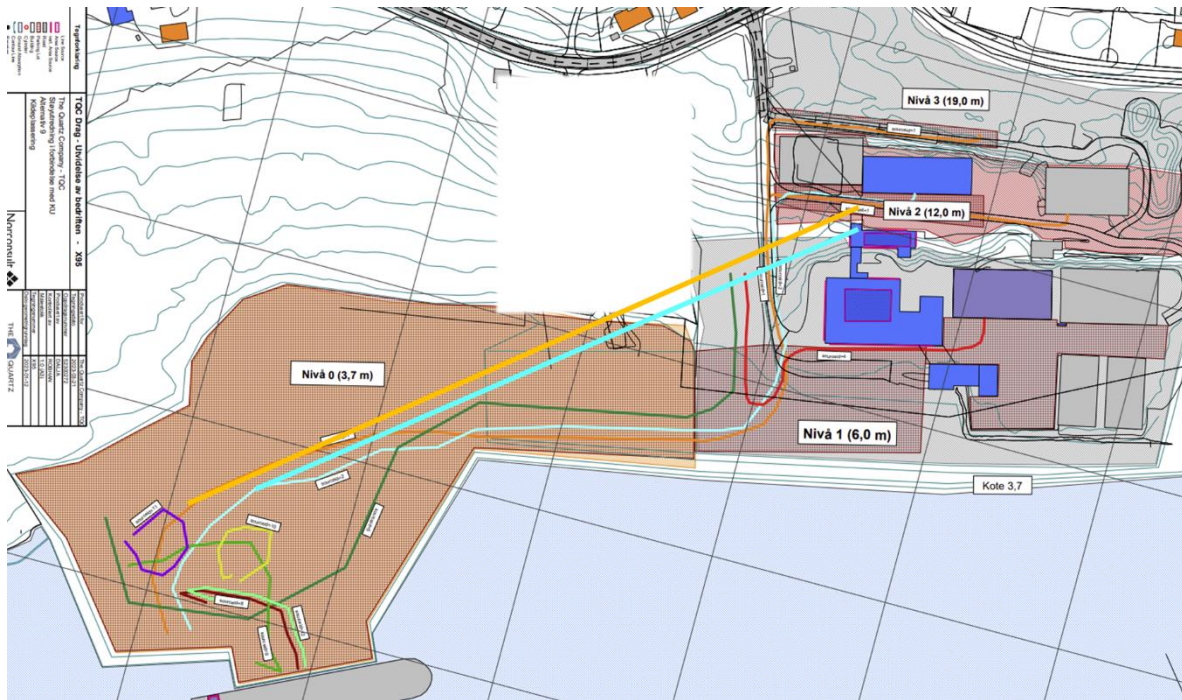
De framtidige transportstrømmene i alternativ 1 viser færre sammenfallende linjer enn for 0-alternativet.



Figur 4-5 Alternativ 1. Transportstrømmer innen planområdet.

Figur 4-6 viser oversikt over trafikkstrømmene innen planområdet med alternativ 2. I alternativ 2 er boligområdet fjernet, og det er etablert en ny internveg. Råvarer og kjemikalier (oransje og lyseblå linje) vil i dette alternativet transporteres langs den nye internvegen. Trafikkstrømmene for transport av ferdigvarer (rød linje og mørkegrønn linje) er i dette alternative de samme som for alternativ 1, ferdigvarene transporteres til mellomlagring inne på industriområdet før transport til containerhavnen.

De framtidige transportstrømmene i alternativ 2 viser færre sammenfallende linjer enn for 0-alternativet. Transportstrømmene er i større grad separert enn i alternativ 1.



Figur 4-6 Alternativ 2. Transportstrømmer innen planområdet.

Utenfor planområdet

I alternativ 1 og alternativ 2 vil tilnærmet all tungtrafikk på vegnettet til/fra planområdet overføres til sjø. Dette vil føre til en reduksjon i trafikken på veinettet utenfor planområde.

Trafikken på vegnettet for alternativ 1 og alternativ 2 framkommer ved at beregnet trafikk for 0-alternativet (14 tunge kjøretøy i sum til/fra) trekkes ifra beregnet ÅDT for år 2026.

Figur 4-4 viser fremskrevet trafikk på vegnettet i Drag sentrum for år 2026 med alternativ 1 og alternativ 2. I tillegg vil trafikken på vegnettet mellom Drag og Straumen reduseres med 14 tunge kjøretøy daglig.

Det er ikke hensyntatt leveranser av andre varer/tjenester som ikke er knyttet til selve produksjonen. Det vil blant annet være transport av utstyr og paller, men mengden av dette vurderes som ubetydelige sammenlignet med øvrig transport. Tilsvarende leveranser vil også inngå i 0-alternativet. De ansattes reiser er heller ikke hensyntatt.



Figur 4-7 ÅDT 2026 - Alternativ 1 og alternativ 2

4.4. Sammenstilling

Trafikkmengde, transportarbeid og framkommelighet

Tiltaket, både alternativ 1 og 2, vil føre til at godstransporten på veg reduseres med 14 tunge kjøretøy per døgn. Den samme reduksjonen vil også oppnås på vegstrekningen fra planområdet til kaianlegget på Straumen (Hellandsveien, rv. 527 og E6).

Tabell 4-4 viser oversikt over beregnet ÅDT og antall tunge kjøretøy per dag for utvalgte snitt på vegnettet.

Reduksjonen i antall tunge kjøretøy vil ha størst betydning i Drag sentrum. På E6 vil reduksjonen ha mindre betydningen. Årsaken til dette er høyere trafikkmengder på E6 sammenlignet med trafikkmengden i Drag. I tillegg vil også være større usikkerhet knyttet til andre tiltak som også vil være med på påvirke trafikkmengden på E6.

Tungtrafikken i Hellandsveien er beregnet å reduseres med 30 %. Det vil også bli reduksjon i tungtrafikken på rv. 827, men ikke i så stor grad som for Hellandsveien. En stor del av tungtrafikken på rv. 827 også er knyttet opp til ferjesambandet.

Tabell 4-4 ÅDT og antall kjt. per døgn i 2026

	0-alternativet ÅDT/ antall tunge kjt.	Alternativ 1 og 2 ÅDT/ antall tunge kjt.	Differanse i % ÅDT/ antall tunge kjt.
Hellandsveien (mellom TQC- rv. 527	620 / 46	606 / 32	-2% / -30 %
Rv. 527 vest for Drag	970 / 222	956 / 208	-1% / -6 %
E6 Sør for kryss med rv. 527	1530 / 475	1516 / 461	-1% / -3 %

Tabell 4-5 viser oversikt over beregnet transportarbeid for 0-alternativet og alternativ 1 og 2 for godstransporten knyttet til aktiviteten til TQC.

Alternativ 1 og 2 fører til en betydelig reduksjon i transportarbeidet på veg sammenlignet med 0-alternativet. Det blir økt transportarbeid til sjøs, men økningen utgjør kun 25 % av oppnådd reduksjon i transportarbeidet på veg.

Tabell 4-5 Beregnet transportarbeid av godstransport knyttet til aktiviteten til TQC. Kjt.km/år

	0-alternativet	Alternativ 1 og 2	Differanse
VEG: Straumen - Drag	608 090	0	-608 090
SJØ: Systemgrense - Drag	11 024	170 380	159 356
Sum	619 114	170 380	-448 734

Det er ikke kjente avviklingsproblemer på vegnettet innen influensområdet i dag, hverken på vegnettet innen planområdet, eller på vegnettet utenfor planområdet. Tiltaket vil ha liten betydning for trafikkavviklingen.

Alternativ 1 og alternativ 2 vurderes å oppnå samme påvirkning når det gjelder framkommelighet, trafikkmengde og transportarbeid.

Trafikksikkerhet

Innen planområdet viser alternativ 2 bedre separering av de ulike transportstrømmene enn alternativ 1, alternativ 2 mer alternativ 1. Jo, større grad trafikstrømmene separeres jo mindre risiko vil det være for at det kan skje ulykker.

Forslag til plankart legger til rette for etablering av fortau langs Helleveien langs hele planområdet. Dette vil forbedre situasjonen for myke trafikanter som ferdes langs Hellandsveien.

Med boligområder på begge sider av vegen vil det være fotgjengere som vil ha behov for å krysse Hellandsveien. En reduksjon av tungtrafikken på 30 % (14 tunge kjøretøy per dag) vil føre til en forbedring og gjøre det lettere for fotgjengere å krysse vegen. Situasjonen vil også bedres for myke trafikanter som ferdes langs vegen.

Fjerning av eksisterende boligområde vil også føre til redusert kryssingsbehov av Hellandsveien, spesielt i forbindelse med barns skoleveg. En reduksjon av tungtrafikken på 30 % (14 tunge kjøretøy per dag) vil føre til en betydelig forbedring for de myke trafikantene i Drag sentrum, og langs Hellandsveien som skoleveg.

Langs rv. 527 og E6 vil ikke reduksjonen i tungtrafikk få vesentlig betydning for trafikksikkerheten.

Alternativ 2 vurderes til å oppnå større påvirkning på trafikksikkerhet enn alternativ 1.

5. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

5.1. Delområde 1 - Innen planområdet

Verdi

Delområdet omfatter planområdet. er innen planområdet. Området har viktig betydning for TQC. For andre som ikke bruker området vil området ha liten eller ingen betydning. Det forutsettes at TQC til enhver tid gjør de nødvendige vurderinger og endringer.

Verdien settes middels verdi.



Figur 5-1 Verdi - Innen planområdet

Påvirkning

Påvirkningen innen planområdet vil være nært knyttet til endringene i transportstrømmene innen planområdet. Det gjelder både i forhold til størrelse og organisering.

Det blir færre tunge kjøretøy til/fra og innen planområdet. Den interne transporten forventes å øke som følge av økt produksjonsnivå.

Alternativ 2 med større arealer tilgjengelig vil åpne for ytterligere forbedring sammenlignet med alternativ 1.

Tabell 5-1 Påvirkning - Innen planområdet

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
<p>Sterkt forringet</p> <p>Foringet</p> <p>Noe forringet</p> <p>Ubetydelig endring</p> <p>Forbedret</p>	<p>Det kan oppnås bedre organisering av trafikkstrømmene. Færre eksterne transportører.</p> <p>Den intern transport innen planområdet kan betjenes av samme personell.</p> <p>Større fleksibilitet til oppnå gode trafikkløsninger</p>	<p>Sterkt forringet</p> <p>Foringet</p> <p>Noe forringet</p> <p>Ubetydelig endring</p> <p>Forbedret</p>	<p>Det kan oppnås bedre organisering av trafikkstrømmene. Færre eksterne transportører.</p> <p>Den intern transport innen planområdet kan betjenes av samme personell.</p> <p>Større fleksibilitet til oppnå gode trafikkløsninger.</p>

Konsekvens

Alternativ 1: Konsekvensgrad 2 pluss

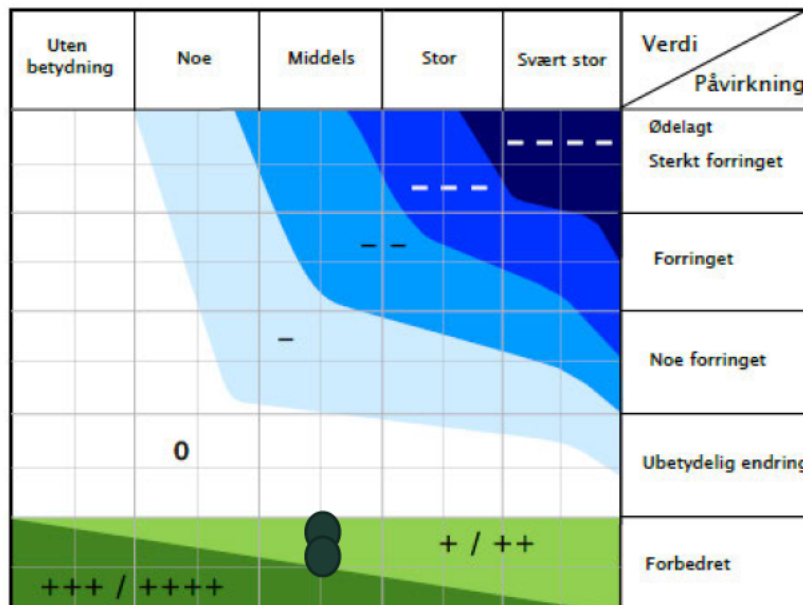
++

betydelig forbedring

Alternativ 2: Konsekvensgrad 2 pluss
alternativ 1)

++

betydelig forbedring (litt bedre enn



Figur 5-2 Konsekvensvifte - Innen planområdet

5.2. Delområde 2 - Drag sentrum

Verdi

Delområdet omfatter Drag sentrum. Området har viktig betydning for bosatte og brukere i Drag sentrum. God trafiksikkerhet på vegnettet og langs barns skoleveg er viktig.

Verdien settes til middels verdi.



Figur 5-3 Verdi - Drag sentrum

Påvirkning

Påvirkningen i Drag sentrum vil være knyttet til redusert antall tunge kjøretøy på vegnettet og etablering av fortau langs Hellandsveien.

Fjerning av boligområde i alternativ 2 vil føre til færre myke trafikanter på vegnettet enn alternativ 1, spesielt i forbindelse med barns skoleveg.

Tabell 5-2 Påvirkning - Drag sentrum

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
<p>Sterkt forringet</p> <p>Forringet</p> <p>Noe forringet</p> <p>Ubetydelig endring</p> <p>Forbedret</p>	<p>Redusert tungtrafikk og etablering av fortau vil gi bedre trafiksikkerhet for alle trafikantergrupper.</p>	<p>Sterkt forringet</p> <p>Forringet</p> <p>Noe forringet</p> <p>Ubetydelig endring</p> <p>Forbedret</p>	<p>Redusert tungtrafikk og etablering av fortau vil gi bedre trafiksikkerhet for alle trafikantergrupper.</p>

Konsekvens

Alternativ 1: Konsekvensgrad 2 pluss

++

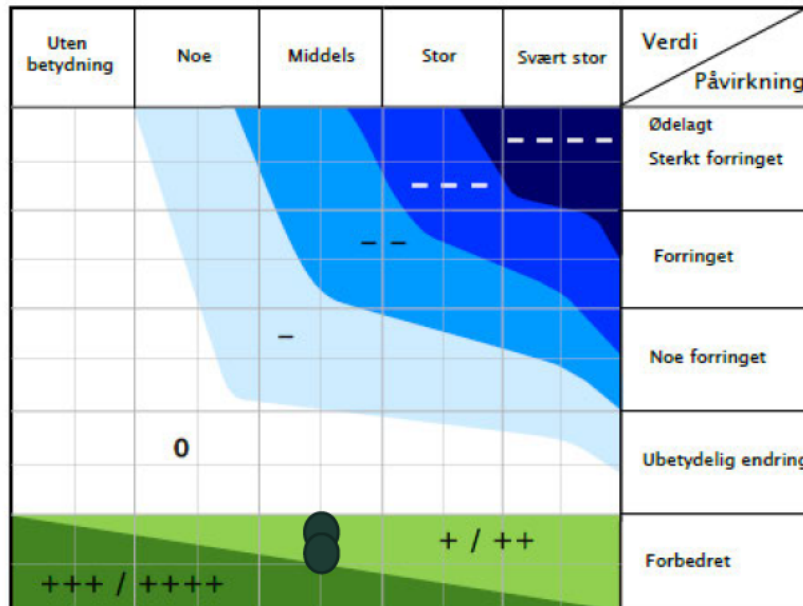
betydelig forbedring

Alternativ 2: Konsekvensgrad 2 pluss

++

betydelig forbedring (litt bedre enn

alternativ 1)



Figur 5-4 Konsekvensvifte - Drag sentrum

5.3. Delområde 3 – Vegstrekningen Straumen - Drag

Verdi

Delområdet omfatter vegstrekningen Straumen - Drag, E6 og rv. 587

Verdien settes til stor verdi. God framkommelighet og trafiksikkerhet på E6 er av nasjonal betydning.



Figur 5-5 Verdi - Vegstrekningen Straumen - Drag

Påvirkning

En reduksjon av antall tunge kjøretøy med 14 kjøretøy per dag vil ha liten betydning for E6 og noe større betydning for rv. 827.

Begge alternativ får redusert transportarbeid på veg.

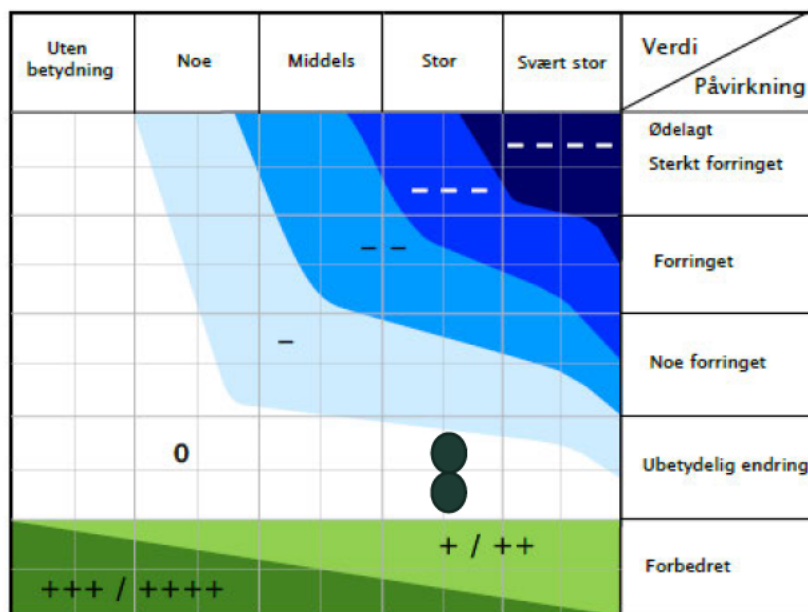
Tabell 5-3 Påvirkning - Vegstrekningen Straumen - Drag

Alternativ 1	Vurdering	Alternativ 2	Vurdering
<p>Sterkt forringet</p> <p>Forringet</p> <p>Noe forringet</p> <p>Ubetydelig endring</p> <p>Forbedret</p>	<p>En reduksjon i antall tunge kjøretøy med 14 kjøretøy per dag sammenlignet med 0-alternative vil ha liten betydning for E6 og noe større betydning for rv. 827</p>	<p>Sterkt forringet</p> <p>Forringet</p> <p>Noe forringet</p> <p>Ubetydelig endring</p> <p>Forbedret</p>	<p>En reduksjon i antall tunge kjøretøy med 14 kjøretøy per dag sammenlignet med 0-alternative vil ha liten betydning for E6 og noe større betydning for rv. 827</p>

Konsekvens

Alternativ 1: Ingen/ubetydelig (0) Ubetydelig forbedring

Alternativ 2: Ingen/ubetydelig (0) Ubetydelig forbedring



Figur 5-6 Konsekvensvifte – Vegstrekningen Straumen – Drag

5.4. Samlet konsekvens for temaet transportbehov

Tabell 5-4 Samlet konsekvens for temaet transportbehov

Delområde	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Delområde 1	0	++	++
Delområde 2	0	++	++
Delområde 3	0	0	0
Avveining	Delområde 2 tillegges størst vekt for alle alternativer. Trafikksikkerhet og barns skoleveg		
Samlet vurdering	0	Stor positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens
Rangering	3	2	1
Forklaring til rangering	-	-	Antall myke trafikanter reduseres som følge av fjerning av boligområde

Tabell 5-4 viser samlet konsekvens for temaet transportbehov. Det er liten forskjell i konsekvens mellom alternativene. Delområde 2 omfatter et større vegnett som er barns skoleveg og tillegges derfor større vekt for alle alternativene enn de to andre delområdene.

I alternativ 2 fjernes boligområdet Stårffo, som inngår i delområde 1. Det kan vurderes om det er positivt eller negativt at antall myke trafikanter går ned når alternativet legger til rette for etablering av fortau og antall tunge kjøretøy reduseres. Fortauet løser likevel ikke behovet for å krysse Hellandsveien for å komme til skolen.

Forskjellen mellom alternativene i sum ser liten ut, men ser man på delområdene som har størst konsekvens, er det konkret positiv effekt at tungtrafikken går ned og at det etableres fortau langs deler av Hellandsveien.

Begge alternativ vurderes å ha stor positiv konsekvens for temaet transportbehov.

5.5. Konsekvenser i anleggsperioden

I anleggsperioden kan det bli mer tungtrafikk og dårligere trafiksikkerhet.

5.6. Skadereduserende tiltak

Det vil være behov for skadereduserende tiltak i anleggsperioden. Det vil være s i forbindelse med tiltak langs fylkesvegen med bygging av fortau og adkomstveger og tiltak innen planområdet.

Det er ikke avdekket behov for skadereduserende tiltak i permanent fase.

Kilder

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

<https://vegkart.atlas.vegvesen.no>

[Trafikkdata \(vegvesen.no\)](#)

V712 Konsekvensanalyser

V713 Trafikkberegninger

