

Beregnet til
Granby næring AS

Dokument type
Trafikkrapport

Dato
April, 2022

GRANBY NÆRINGSOMRÅDE TRAFIKALE VURDERINGER

GRANBY NÆRINGSOMRÅDE TRAFIKALE VURDERINGER

Oppdragsnavn **Trafikkvurderinger Granby næringsområde**
Prosjekt nr. **1350049757**
Mottaker **Granby AS**
Dokument type **Rapport**
Versjon **1**
Dato **25.04.2022**
Utført av **Kristian Sandvik, David Nilsson**
Kontrollert av **Kristin Kråkenes**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
2.	Dagens situasjon	2
2.1	Områdebeskrivelse	2
2.2	Dagens trafikksituasjon	3
2.3	Trafikksikkerhet	4
3.	Planforslaget	4
3.1	Areal og funksjoner i planen	4
3.2	Trafikkløsninger i planen	6
4.	Trafikkberegning	7
4.1	Grunnlag	7
4.2	Trafikk på fv.705 (Selbuvegen)	7
4.3	Turproduksjon fra planområdet	8
4.4	Fordeling av trafikk til og fra Granby næringsområde	9
4.5	Resultat fra kapasitetsberegninger med SIDRA	10
5.	Tiltaksbehov i kryss	13
5.1	Venstresvingefelt	13
5.2	Utforming for dimensjonerende kjøretøy	15
5.3	Siktforhold	15
5.4	Tilrettelegging for fotgjengerkryssing	16
6.	Intern Vegplan	17
6.1	Utforming av adkomstveg til næringstomter	17
6.2	Løsninger for kollektivtrafikk	17
7.	Overordnet vurdering av lokalisering	17
7.1	Granby næringsområde i regional sammenheng: Trondheimsregionen	17
7.2	Granby næringsområde i lokal sammenheng: Selbu og Selbu- området	19
8.	Kilder	21

1. INNLEDNING

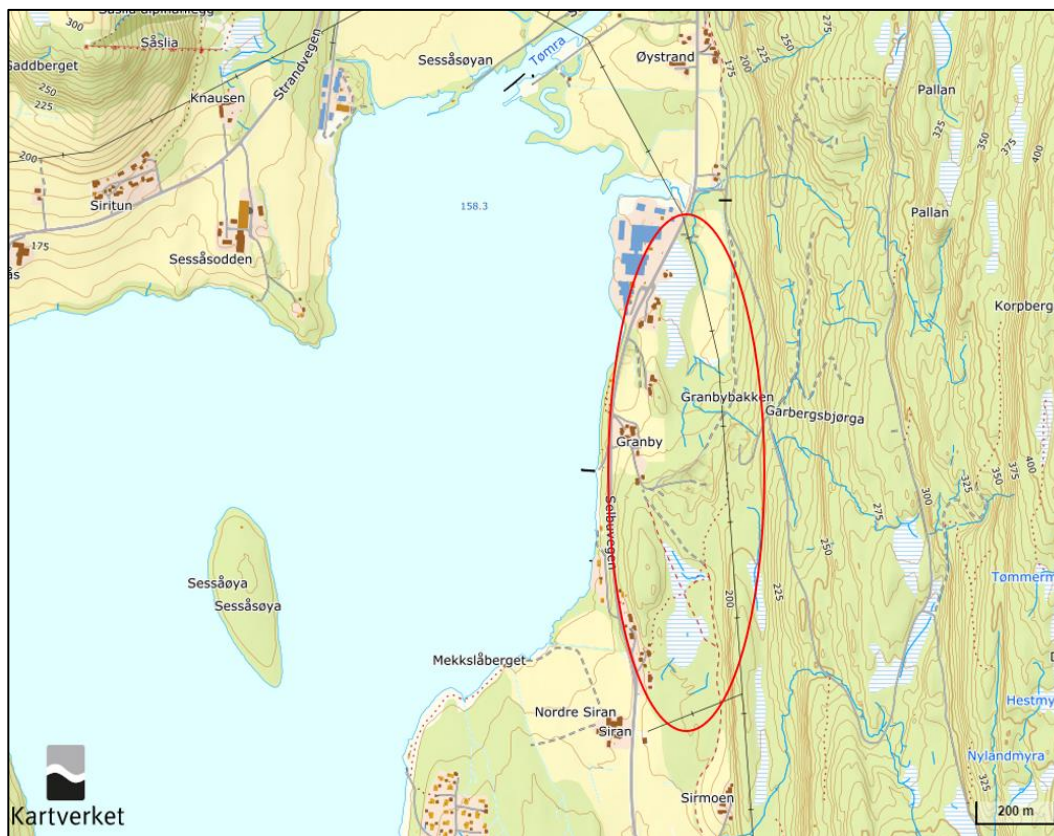
Granby AS planlegger et nytt næringsområde i Selbu kommune, beliggende øst for fv.705, og med utstrekning nord og sør for Granby gård. På grunnlag av planlagt størrelse på arealet som planlegges utviklet, og planlagt sammensetning av funksjoner i områder, har Rambøll estimert framtidig trafikkproduksjon, og påvirkning på vegsystemet i området. Resultatene fra beregningene er oppsummert i denne rapporten.

I tillegg til å gjennomføre trafikkberegninger, har Rambøll gjort overordnede trafikale betraktninger rundt den foreslåtte lokaliseringen, ut fra hvilken funksjon og nytte næringstilbudet på Granby kan ha i lokal og regional sammenheng.

2. DAGENS SITUASJON

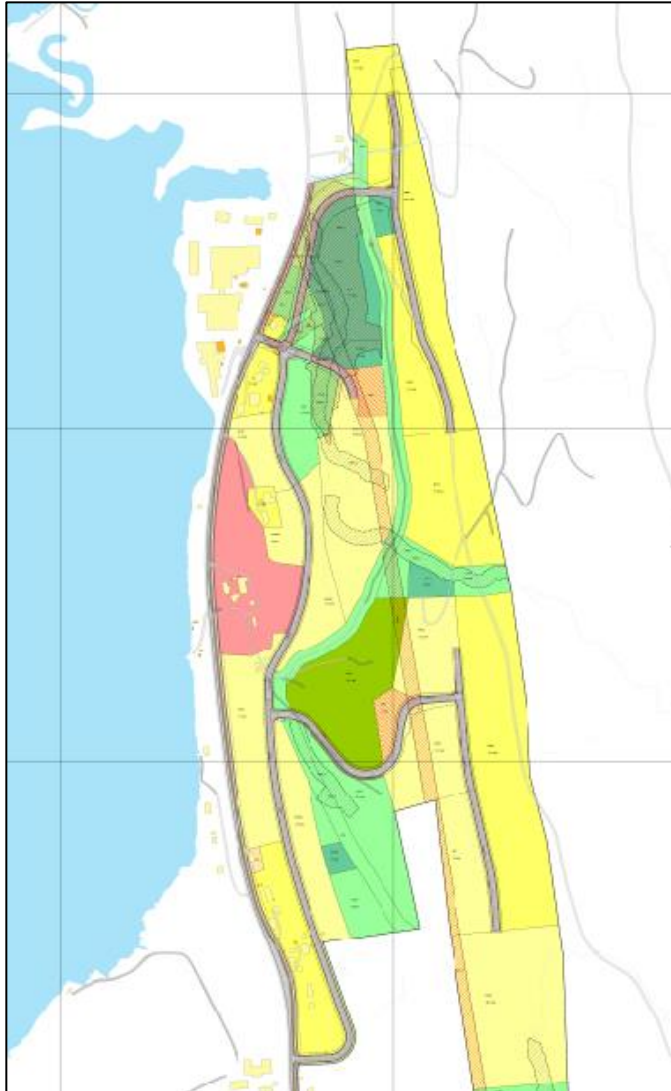
2.1 Områdebeskrivelse

I førsituasjonen er deler av planområdet et tidligere masseuttak for grus, og deler av området er dekket av skog, med innslag av landbruksareal, myr og noe bolig- og gårdsbebyggelse.



Figur 1: Beliggenheten til planområdet

I gjeldende kommuneplanens arealdel (KPA) for Selbu, er planområdet regulert til boligområder, LNF-områder og grønnstruktur. Ny reguleringsplan for næring endrer deler av boligarealet i KPA til næring.



Figur 2: Gjeldende områdereguleringsplan, der arealene i hovedsak er regulert til boligformål

2.2 Dagens trafikksituasjon

Planområdet er ikke betjent med veg i førsituasjonen. Fylkesveg 705 (fv.705), passerer planområdet i retning nord- sør. Fv.705 er hovedvegen mellom Selbu og E6/Trondheim mot nord, og mot Tydal/Rørøst i sør/øst. Selbuvegen har årsdøgntrafikk (ÅDT) på 2900 i førsituasjonen (kilde: Norsk vegdatabank). Fartsgrensen forbi planområdet er 60 km/t. Fylkesveg 705 ligger per oktober 2021 ikke inne på lista over veger i Trøndelag som er tillatt for trafikk med modulvogntog¹.

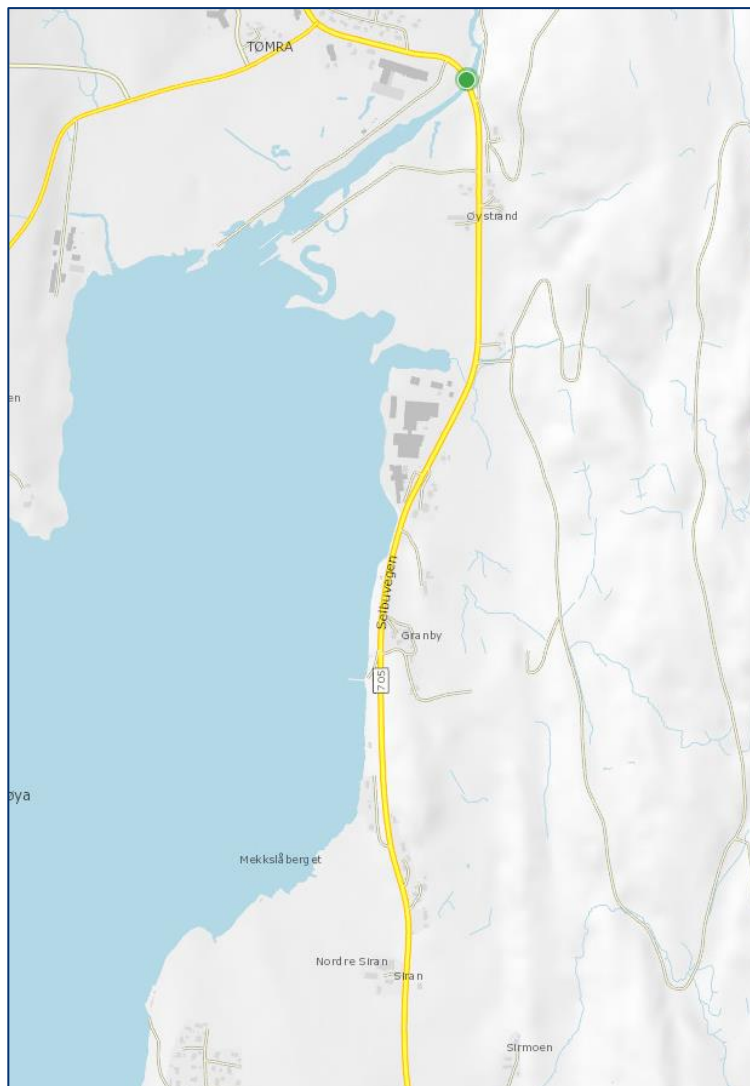
Tilbudet til myke trafikanter langs fylkesveg 705 varierer i Selbu. Strekningene som har parallelt tilbud i form av gang- sykkelveg eller fortau, er først og fremst tettstedsområdene med mye boligbebyggelse og servicetilbud i direkte tilknytning til vegen; ved Innbygda og Mebonden.

¹ <https://www.vegvesen.no/globalassets/kjoretøy/yrkestransport/veglister/trondelag---vegliste-modulvogntog---oktober-2021.pdf>

Bussholdeplassen Granby betjener området med busstrafikk, og er stoppested for bussruter i nordlig og sørlig retning. Per 2022 er det ikke etablert kryssingspunkt for gangtrafikk over fylkesvegen mot bussholdeplassene.

2.3 Trafikksikkerhet

På fv.705 forbi planområdet, er det ikke registrert trafikkulykker med personskade de siste 10 år. Den nærmeste registrerte ulykken i løpet av perioden ligger lenger mot nord, mellom Tømra og Øystrand, og inntraff i august 2020. Et enkelt kjøretøy kjørte ut av vegbanen i venstresving i denne ulykken.



Figur 3: Ulykkesituasjon fv.705 forbi Granby de siste 10 år, uten ulykker langs planområdet.

3. PLANFORSLAGET

3.1 Areal og funksjoner i planen

Det planlagte næringsområdet på Granby har et samlet areal på ca 200 daa. Området vil bygges ut over en lengre tidsperiode, og den samlede utviklingsperioden antas å strekke seg så langt som 20 år fram i tid.



Figur 4: Planområde Granby

Som følge av den lange estimerte utbyggingsperioden, er det vanskelig å gi en detaljert vurdering av sammensetningen av virksomheter som kan bli etablert innenfor området.

Tilbakemeldingene fra Granby AS, tilsier at det aller meste av arealet trolig vil utvikles til produksjons- og lagervirksomhet. Siden sammensetningen vil kunne endre seg over tid, legges det inn en viss andel andre arealformål i beregningene. I alt estimeres det at ca 10 % av arealet utvikles til kontor- og handelsvirksomhet; Tilsvarende ca 10 daa for hvert av de to formålene i en 20-års periode.

Scenario	Totalt areal	Produksjon / lager	Kontor	Handel
Fase 1-10 år	100 daa	90 daa	5 daa	5 daa
Fase 10-20 år	100 daa	90 daa	5 daa	5 daa
Totalt areal 1-20 år	200 daa	180 daa	10 daa	10 daa

3.2 Trafikkløsninger i planen

Planområdet betjenes med en felles, gjennomgående samleveg, med avkjørsel til hver enkelt eiendom. Samlevegen kobler seg på fv.705 nord i planområdet, vis-a-vis eksisterende XL-bygg i et nytt kryss. Langs samlevegen reguleres et tilbud til myke trafikanter i form av et fortau.

Avkjørsler fra fv.705.

Direkteavkjørsler fra fv.705 til boliger i Selbuvegen 818 og 820 kan stenges ved at adkomst kan gå via nytt kryss ved industrivegen. Eiendom 810 kan også kobles på denne løsningen på sikt om ønskelig. Ny adkomst er markert med prikket linje på kartutsnitt under.

Lokalisering av bussholdeplasser. I kryssområdet mellom samlevegen og fylkesvegen, reguleres bussholdeplasser med busslommer i begge retninger. De er markert med oransje under.

Lokalisering av bussholdeplasser ved Granby vurderes som viktig for å sikre mulighetene for å reise kollektivt til næringsområde.



Figur 5: Lokalisering av bussholdeplasser og ny adkomst til Selbuveien 818 og 820.

Adkomst til boliger nordøst for reguleringsområdet.

Adkomst til boligområder i lia nordøst for næringsområdet får ny egen adkomst fra fylkesvegen helt nord i planområdet. Adkomsten er markert med rød ring. Det vil være adkomst til ca 80 boliger.



Figur 6: Adkomst boliger i lia nordøst for næringsområdet

4. TRAFIKKBeregning

4.1 Grunnlag

Trafikkberegningene som er gjennomført har som hensikt å vise hvilke trafikale virkninger forslaget kan innebære, og hvilke krav som må stilles til utforming av vegsystem: Både den gjennomgående samlevegen som skal betjene de enkelte tomtene i planområdet, og krysset mellom samlevegen og fv.705.

Inngangsdata til kryssvurderingen, er en kombinasjon av estimert trafikk fra den planlagte virksomheten, basert på erfaringstall, og trafikkmengden på fylkesvegen. Beregningene som inngår i kryssvurderingen, gjøres for timene med sannsynlig maksimal trafikk på morgen og ettermiddag.

Det er bevisst lagt inn forutsetninger i beregninger og vurderinger for å få fram framtidige trafikk tall og et framtidig trafikkbilde som antas å være noe høyere enn den reelle framtidige situasjonen. Dette for å sikre at planen er robust, ved at det settes av tilstrekkelig areal og reguleres tiltak som gir god kapasitet og trafiksikkerhet.

4.2 Trafikk på fv.705 (Selbuvegen)

Trafikken på fv.705 er oppgitt til 2900 kjøretøy per døgn i norsk vegdatabank (kilde: Statens vegvesen). Fordelingen av trafikk over døgnet på fv.705 er estimert ut fra registreringsdata hentet fra tellepunkt ved Selbu skistadion, lenger nord i kommunen. Registreringsdata som er brukt til beregningen er fra november 2019; det vil si situasjonen før pandemien med Covid-19, og vurderes å være relevante tall for trafikkmønster og trafikkmengder per i dag.

De mest trafikkintensive timene for trafikk på fv.705 på henholdsvis morgen og ettermiddag, er fra kl 7-9 og fra kl 15-17. Enkelttimene med mest trafikk, er mellom klokken 7 og 8, og mellom kl

15 og 16. I tillegg til å vise timene med maksimal trafikk over døgnet, gir tellingene fra Selbu skistadion en retningsfordeling av trafikk, mot nord (E6/Trondheim/Stjørdal) og mot sør (Selbu sentrum/Tydal).

Tabellen under viser estimert trafikkmengde og retningsfordeling av trafikken på fv.705 ved Granby i makstimene på morgen og ettermiddag, basert på totaltrafikk, og omregning fra trafikkteletterdata.

Tabell 1: Timestrafikk i makstimer, fv.705 ved Granby (dagens trafikk)

Fra kl.	Beregnet total trafikk	Mot Selbu	Mot Stjørdal
07:00	189	69	120
08:00	148	64	84
15:00	322	170	152
16:00	280	164	116
ÅDT	2900		

For kapasitetsberegningen er trafikkmengden i Selbuvegen framskrevet til et nivå 10 år fram i tid, med vekstfaktor på ca 1,2 % per år. Dette gir en samlet trafikkmengde i 2032 på ca 3235 kjøretøy/døgn.

Tabell 2: Timestrafikk i makstimer, fv.705 ved Granby (framskrevet til 2032)

Fra kl.	Beregnet tot trafikk	Mot Selbu	Mot E6/Trh./Stjørdal
07:00	210	77	134
08:00	165	71	94
15:00	359	190	169
16:00	312	183	129
ÅDT framskrevet	3233		

4.3 Turproduksjon fra planområdet

Trafikkmengden som forventes å produseres for utbyggingen av det nye næringsområdet i et 10-årsperspektiv, er beregnet ut fra erfaringsdata for ulike typer virksomheter. Erfaringsdata brukt i beregningen er hentet fra to ulike kilder:

- Statens vegvesens veileder V713, *Trafikkberegninger*.
- SINTEFs rapport *Erfaringstall for turproduksjon, Oppdateringer til Håndbok 146*.
- PROSAM-rapport 167: *Turproduksjonstall for arealekstensive handelskonsepter*

For den samme type virksomhet, kan turproduksjonen med bil variere betydelig, blant annet avhengig av om et tilbud ligger sentralt i et byområde eller perifert, tilgang på alternative transportmidler, det generelle aktivitetsnivået i et område med mer. Alle disse rapportene og veilederne angir derfor et spenn i turproduksjon med bil (motorisert transport).

Næringsområdene på Granby antas fra forslagsstillers side å fylles først og fremst med lett industri/produksjon, lagervirksomhet (i større eller mindre grad knyttet til industri/produksjon), og muligens, men med mindre sannsynlighet, noe handel og kontorvirksomhet. Siden dette er formål med stor variasjon i turproduksjonen, har vi satt opp to ulike turproduksjonsscenarier:

- **Scenario 1:** Middels til lav turproduksjon, basert på middels høy turproduksjonsfaktor for produksjon/lager, kontor og handel. I dette scenariet er % BYA satt til 20 %.
- **Scenario 2:** Middels til høy turproduksjon, basert på turproduksjonsfaktor i den øvre del av variasjonsområdet for produksjon/lager. I dette scenariet er lagervirksomheten

uavhengig av produksjonsvirksomheten. Turproduksjonen per m² for kontor og handel er den samme som i scenarie 1, men % BYA er økt fra 20 til 30 %.

Tabell 3: Total turproduksjon med bil (motorisert transport), middels til lav turproduksjon

Type virksomhet			Undertype	Fordeling % av bygg	m ²	Faktor	Bilturer/døgn
Produksjon/lager	Areal	90 000	Lager	50 %	9 000	-	-
	BYA % antatt	20 %	Lett industri	50 %	9 000	1,9	171
	Kvm	18 000					
Kontor	Areal	5 000	Kontor	100 %	1 000	3,1	31
	BYA % antatt	20 %					
	Kvm	1 000					
Handel	Areal	5 000	Handel	100 %	1 000	20	200
	BYA % antatt	20 %					
	Kvm	1 000					
Totalt							402

Tabell 4: Total turproduksjon med bil (motorisert transport), middels til høy turproduksjon

Type virksomhet			Undertype	Fordeling % av bygg	m ²	Faktor	Bilturer/døgn
Produksjon/lager	Areal	90 000	Lager	50 %	9 000	3,5	315
	BYA % antatt	20 %	Lett industri	50 %	9 000	5	450
	Kvm	18 000					
Kontor	Areal	5 000	Kontor	100 %	1 500	3,1	47
	BYA % antatt	30 %					
	Kvm	1 500					
Handel	Areal	5 000	Handel	100 %	1 500	20	300
	BYA % antatt	30 %					
	Kvm	1 500					
Totalt							1112

Siden området planlegges for å være et industri- og produksjonsområde, vil andelen tungtrafikk til og fra næringsområdene trolig være høy. For de videre beregningene er tungtrafikkandelen antatt å være 40 %. Dette tallet er trolig i den øvre delen av variasjonsområdet, men settes bevisst høyt for å vurdere hvilket utslag dette gir på krysskapasitet. Tunge/lange kjøretøy tar mer plass, er mer saktegående ved oppstart, og bruker derfor en større del av kapasiteten i kryss.

4.4 Fordeling av trafikk til og fra Granby næringsområde

For kryssberegningene trengs et estimat på total trafikk inn og ut av Granby næringsområde i makstimene på morgen og ettermiddag, og retningsfordeling på denne trafikken.

- Den samme prosentvise andelen av total døgntrafikk i makstimene som er registrert for trafikk på fv.705, legges til grunn for å beregne total trafikk til/fra næringsområdet i samme periode.
- Samme retningsfordeling som er registrert på fv.705 mellom trafikk mot nord (E6/Trh./Stjørdal) og mot sør (Selbu sentrum) legges til grunn.

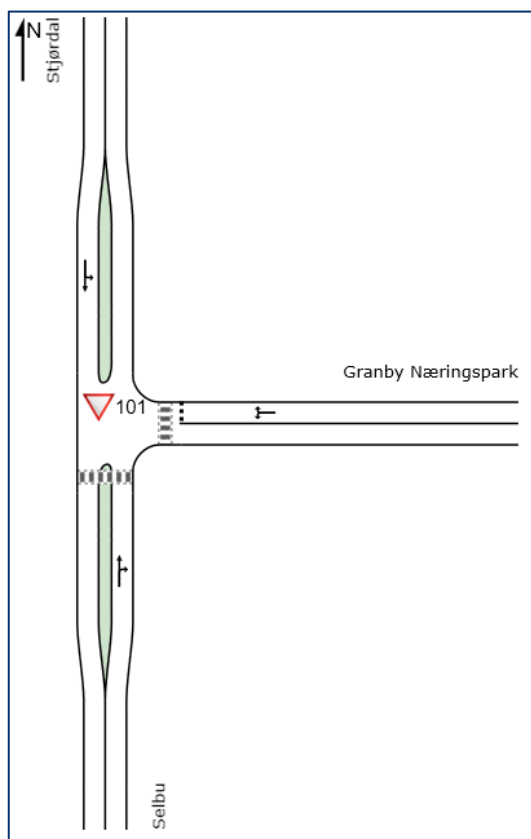
Det trengs også et estimat på hvor stor *andel av totaltrafikken* som kjører inn til og ut fra det nye næringsområdet i makstimene.

- Om morgenen antas det at 80 % av trafikken kjører inn mot næringsområdet mens 20 % kjører ut mot fv.705.
- På ettermiddagen antas motsatt fordeling; det vil si at 80 % av trafikken kjører ut fra næringsområdet mot fv.705, mens 20 % av trafikken kjører inn.

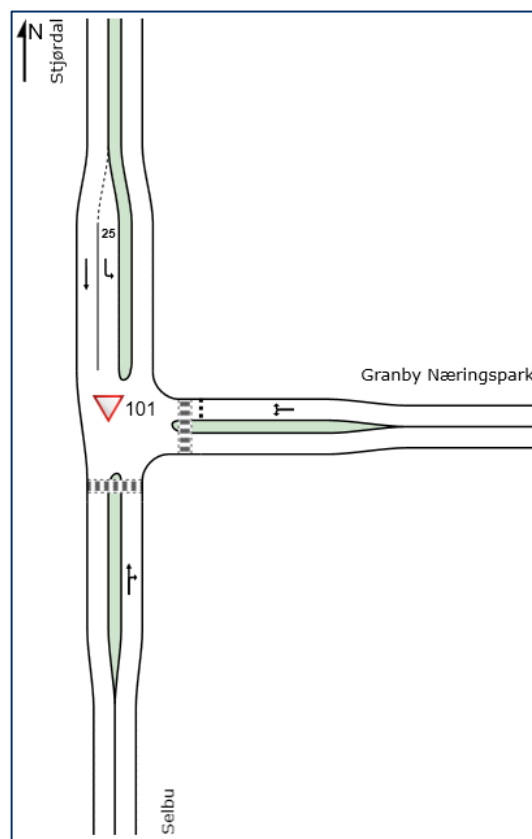
4.5 Resultat fra kapasitetsberegninger med SIDRA

Programmet SIDRA er benyttet til å beregne kapasitet i krysset mellom vegen til Granby næringsområde og fv.705. Beregningene er gjort for to ulike utforminger av krysset:

- T-kryss *uten* venstresvingefelt mot Granby næringsområde fra nord
- T-kryss *med* venstresvingefelt mot Granby næringsområde fra nord



Figur 7 – Kryss til næringsområdet uten venstresvingefelt



Figur 8 – Kryss til næringsområdet med venstresvingefelt

Beregningene er gjennomført for de to mest trafikkintensive timene; i morgenrush (kl. 07-08) og ettermiddagsrush (kl. 15-16). Resultatene fra beregningene angis som en verdi med fargekode, knyttet til *servicenivå* (Level of service (LOS)). Fargekode grønn indikerer høyeste servicenivå, mens rød indikerer det laveste. Servicenivå lavere enn «D» indikerer dårlig avvikling i krysset.

Tabell 5: Tegnforklaring resultater

Fargekode						
Level of Service-grad	LOS A	LOS B	LOS C	LOS D	LOS E	LOS F
Belastningsgrad [Volum / kapasitet]	[< 0.6]	[0.6 – 0.7]	[0.7 – 0.8]	[0.8 – 0.9]	[0.9 – 1.0]	[> 1.0]

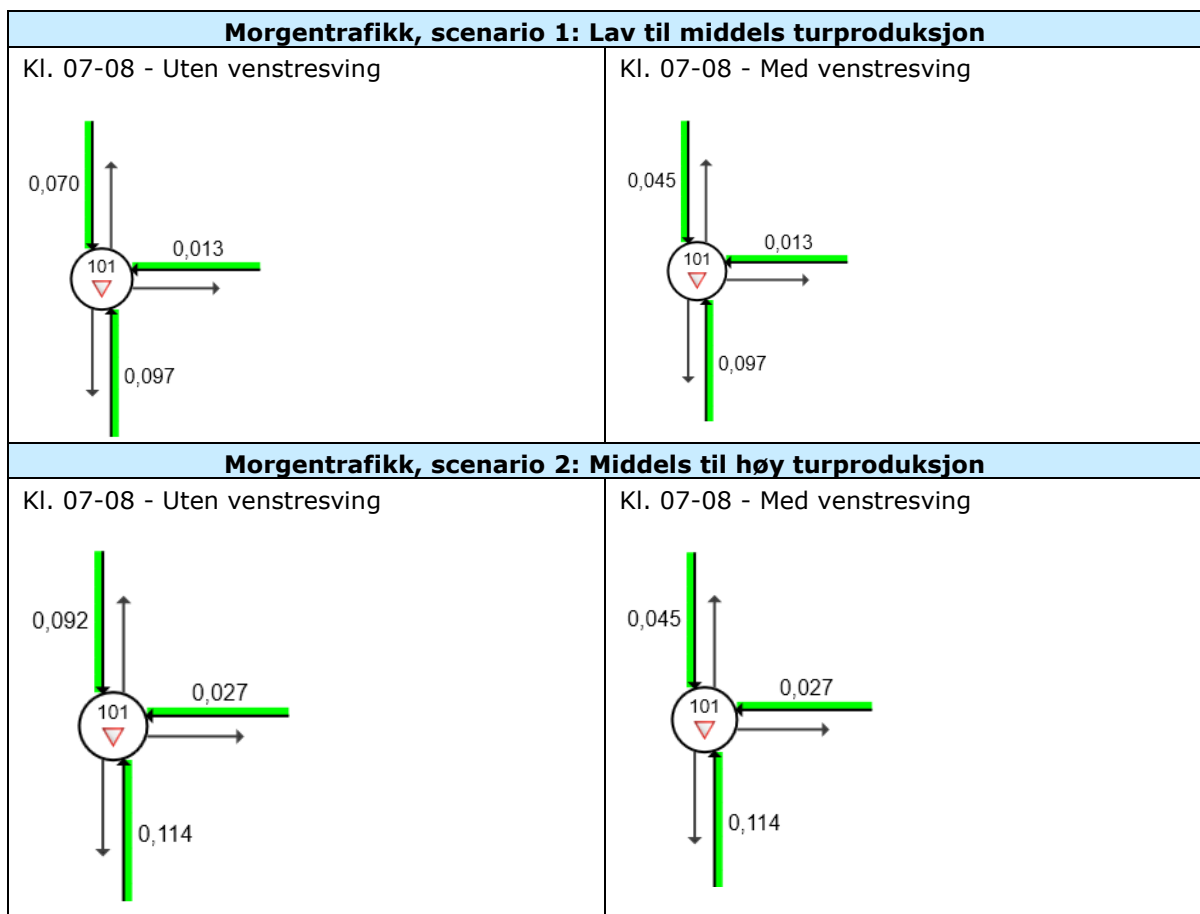
Resultat-verdien *belastningsgrad* beskriver forholdet mellom trafikkvolum og beregnet kapasitet ved tilkomster i kryss. Se formel nedenfor.

$$\text{Belastningsgrad} = \frac{\text{Volum (kjøretøy/h)}}{\text{Kapasitet (Kjøretøy/h)}}$$

Ved belastningsgrad høyere enn 0,8 er det ustabil avvikling, og det skal ikke mye trafikkøkning til før det oppstår lange kødannelser og stillestående trafikk.

Figuren under viser resultatet fra SIDRA- beregninger for makstime i morgentrafikken, med lav til middels turproduksjon (scenario 1), og med middels til høy turproduksjon (scenario 2). For begge scenarier er beregningene gjort for alternativ med og uten venstresvingefelt.

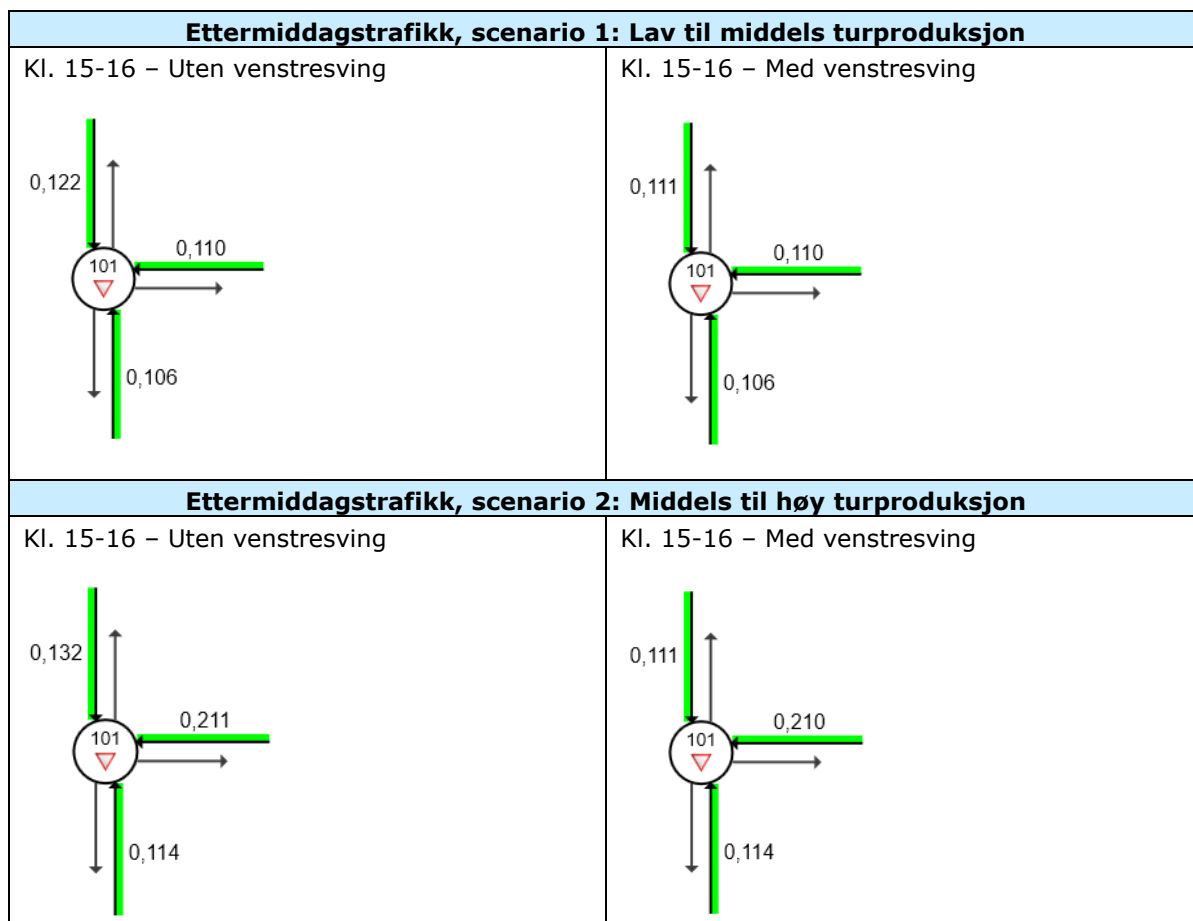
Resultatet viser liten belastningsgrad i krysset, med god trafikkavvikling, både i alternativ med og uten venstresving. Det vil være kapasitet til betydelig trafikkøkning, uten at dette går ut over framkommeligheten i krysset.



Figur 9: Resultat fra SIDRA-beregning, morgentrafikk

Figuren under viser resultatet fra SIDRA- beregninger for makstime i ettermiddagstrafikken, med lav til middels turproduksjon (scenario 1), og med middels til høy turproduksjon (scenario 2). For begge scenarier er beregningene gjort for alternativ med og uten venstresvingefelt.

Resultatet viser liten belastningsgrad i krysset, med god trafikkavvikling, både i alternativ med og uten venstresving. Det vil være kapasitet til betydelig trafikkøkning, uten at dette går ut over framkommeligheten i krysset.

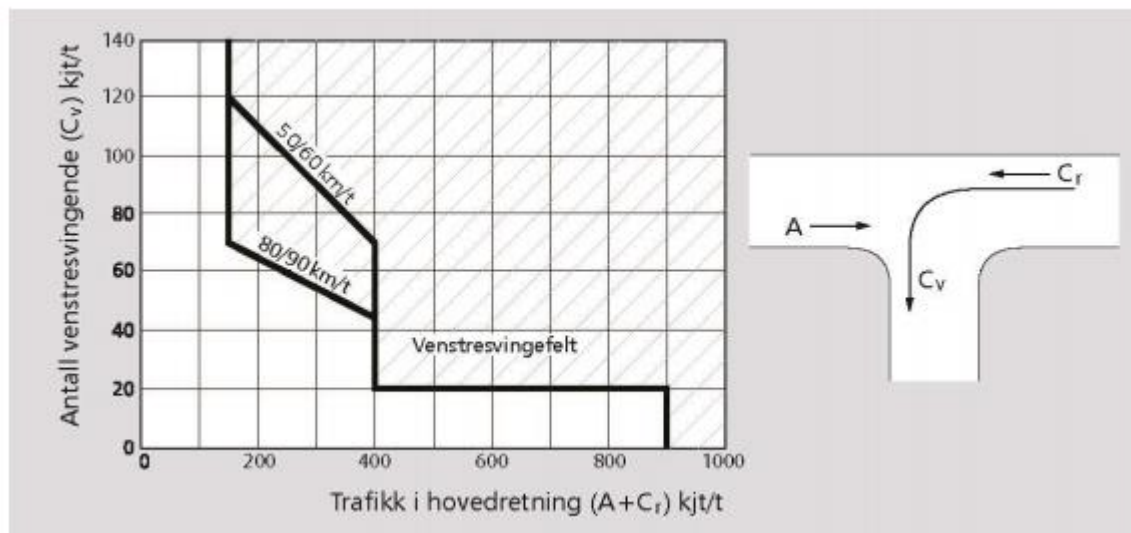


Figur 10: Resultat fra SIDRA-beregning, ettermiddagstrafikk

5. TILTAKSBEHOV I KRYSS

5.1 Venstresvingefelt

Trafikkberegningene som er gjennomført for krysset, tilsier at trafikken kan avvikles med god kapasitet, både med og uten venstresvingmulighet. Statens vegvesens håndbok N100 gir retningslinjer for situasjoner der det må etableres venstresvingfelt ut fra trafikkavvikling og trafiksikkerhet, ut fra tabellen vist under. Trafikktallene som skal inngå i tabellen ved avlesning, er trafikk i makstimen gjennom døgnet.



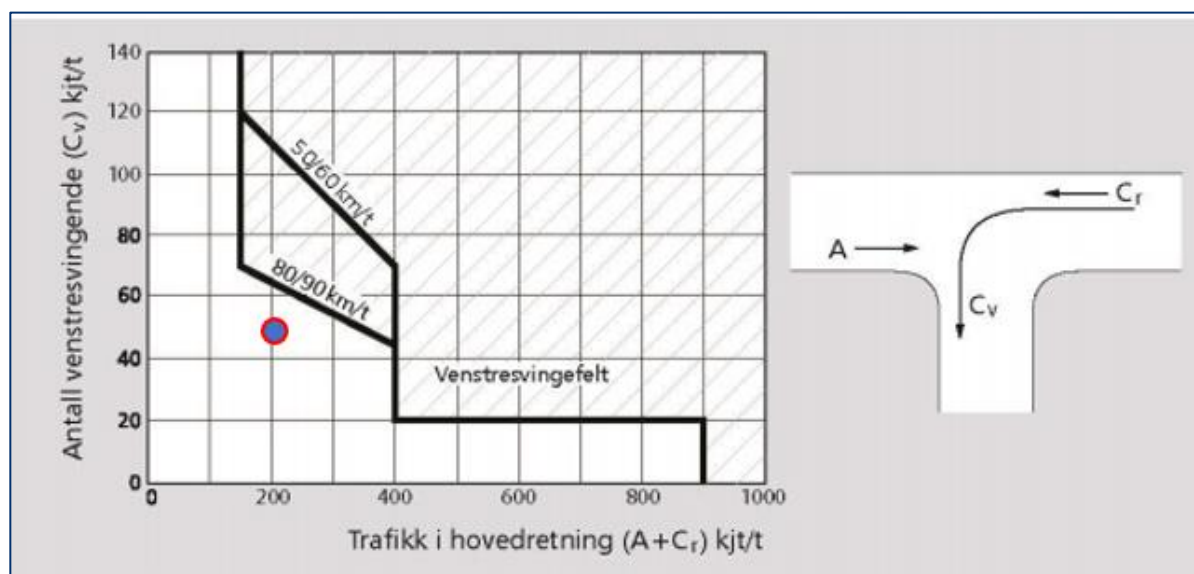
Figur 11: Kriterier for etablering av venstresvingefelt, N100 (Statens vegvesen)

Selv om SIDRA-beregningene tilsier god kapasitet i krysset uten venstresvingefelt, må det også ses på hvordan makstimetrafikken faller inn i vegvesenets beregningstabell. Vi har gjort en vurdering av dette for både makstimen på morgenen og ettermiddagen.

Morgentrafikk

I scenario 2, med den største turproduksjonen, er det beregnet til sammen ca 210 gjennomgående kjøretøy i krysset ($A + C_r$) i makstimen på morgenen (07-08). Antall venstresvingende kjøretøy i den samme timen (C_v) er beregnet til ca 50.

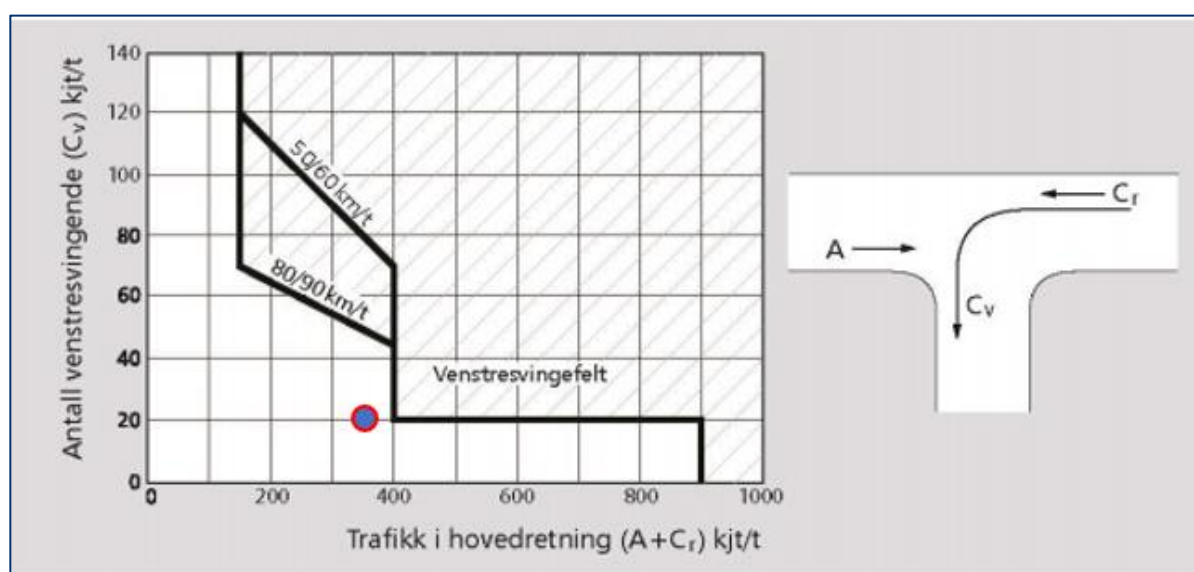
Fra kl.	Beregnet tot trafikk	Mot Selbu	Mot E6/Trh./Stjørdal
07:00	210	77	134
08:00	165	71	94
15:00	359	190	169
16:00	312	183	129
ÅDT framskrevet	3233	521	526



Figur 12: Vurdering av venstresvingbehov, makstime morgen

Ettermiddagstrafikk

I scenario 2, med den største turproduksjonen, er det beregnet til sammen ca 360 gjennomgående kjøretøy i krysset ($A + C_r$) i makstimen på ettermiddag (15-16). Antall venstresvingende kjøretøy i den samme timen (C_v) er beregnet til ca 20.



Figur 13: Vurdering av venstresvingbehov, makstime ettermiddag

Både i makstime på morgen og på ettermiddag, tilsier vurderingene at venstresvingefelt ikke er nødvendig ut fra formelle krav. I makssituasjonen på ettermiddag, ligger imidlertid den maksimale beregnede trafikken tett opp mot krav til venstresvingefelt. Vi anbefaler at venstresvingefelt tas med i det videre planleggingsarbeidet for krysset. Dette vil gi større robusthet med tanke på eventuell økt turproduksjon fra næringsområdet, legger til rette for framtidig utbygging (etter de første 10 år), og vil ikke minst være gunstig med tanke på trafiksikkerhetssiden det forventes en stor andel tungtrafikk til næringsområdet.

Statens vegvesen anbefaler slik tilleggsvurdering ut fra trafiksikkerhet og framkommelighet, også i tilfeller der dette ikke er formelt krav, sett ut fra mengden trafikk med kryssende svingebevegelser:

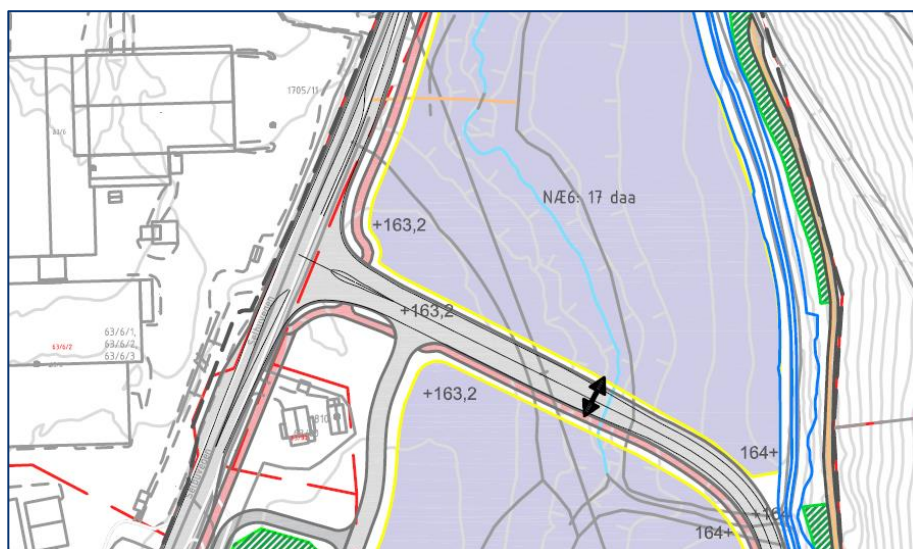
KRAV 4.12 KAN

GJELDENE FRA 22.06.2021

Der det ikke er krav om venstrevvingefelt anbefales det likevel å vurdere om forhold i den enkelte situasjon (spesielt trafiksikkerhet og framkommelighet), tilsier at venstrevvingefelt likevel kan etableres

5.2 Utforming for dimensjonerende kjøretøy

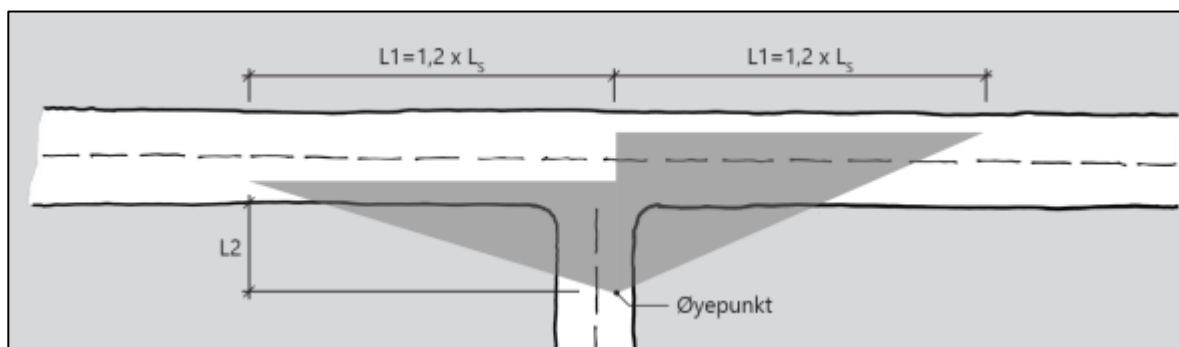
Krysset mellom den interne adkomstvegen og fv.705 utformes slik at dimensjonerende kjøretøy (modulvogntog) kan spores gjennom krysset med kjøremåte A: Det vil si at kjøretøy kan kjøre gjennom krysset uten å benytte hele eller deler av motgående kjørebane til svingebevegelsen. Sporing for modulvogntog er valgt for å sikre fleksibilitet til framtidig bruk, selv om fv.705 per oktober 2021 (siste reviderte oversikt fra Statens vegvesen) ikke er definert som trase for denne typen kjøretøy.



Figur 14: Utforming av kryss med venstrevvingefelt og sporing for modulvogntog

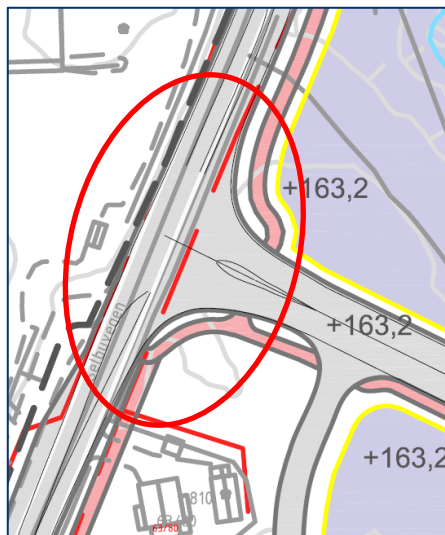
5.3 Siktforhold

I krysset må det sikres stoppsikt, dimensjonert ut fra Statens vegvesens krav:



De følgende kravene gjelder for kryss med forkjørsvæg, der fartsgrensen er 60 km/t:

- L1 er $1,2 \times L_s$ (stoppsikt). Stoppsikt for 60 km/t er 60 m => **L1 = 72 m**
- L2: Fartsgrense i hovedveg 60 km/t og trafikkmengde i sideveg er over 500 kjt/d => **L2 = 10 m.**
- Laveste beregnet trafikkproduksjon/døgn for fase 1 er ca 400, men bør ta høyde for framtidig trafikkøkning. Med ÅDT over 500 blir L2 10 m (øker fra 6 m)
- Kravet vil enkelt kunne oppfylle i flatt terreng, etter vegetasjonsrydding



Figur 15: Sikt må sikres i kryssområdet, ved å legge inn hensynssoner på plankartet og bestemmelser om å ikke plante eller plassere noe innenfor disse sonene

5.4 Tilrettelegging for fotgjengerkryssing

Det er ingen oppmerkede forgjengerkryssinger ved planområdet i dag, og fartsgrensen er 60 km/t. Statens vegvesens håndbok 270 gir svært tydelige føringer på at det ikke skal etableres gangfelt på veger med fartsgrense 60 km/t, uten at det gjennomføres sikringstiltak som senker fartsnivået til under 45 km/t ved kryssingspunktet. For kryssingspunkt i tilknytning til rundkjøringer, og ved kryssingspunkt som signalreguleres, vil fartsnivået trolig være akseptabelt selv om fartsgrensen er 60 km/t. Dersom slike tiltak ikke er aktuelle eller mulige, vil alternativet være å sette ned fartsgrensen, og å innføre fartsdempende tiltak.

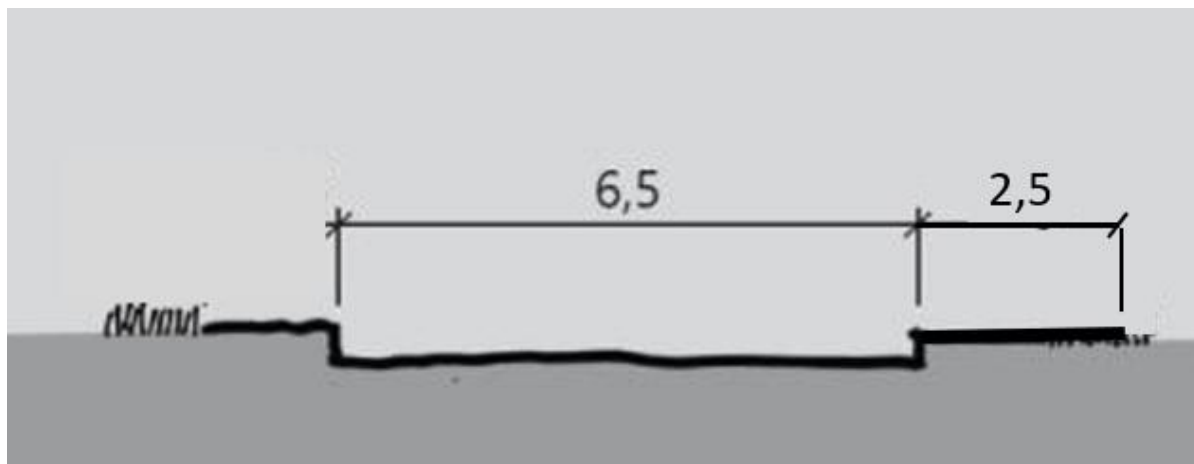
Et alternativ til å etablere gangfelt (med oppmerking og skilting), er å tilrettelegge et kryssingssted for gående og syklende. Dette kan gjøres med å sikre god sikt, belysning og å etablere midtrefuge for gående slik at kryssingsavstanden reduseres. På slike steder vil de gående krysse på eget ansvar, og uten at motorisert trafikk har plikt til å stoppe, men tilretteleggingen skal bidra til at forholdene blir best mulig.

På fv.705 ved det nye Granby næringsområde, kan det anbefales en løsning med sentraløy ved kryssingspunkt i tilknytning til nytt kryss og bussholdeplasser. En slik løsning, i kombinasjon med belysning, er i tråd med anbefalt tilrettelegging ved slike tilrettelagte kryssingspunkt.

6. INTERN VEGPLAN

6.1 Utforming av adkomstveg til næringstomter

Samlevegen gjennom næringsområdet skal betjene industri/lagervirksomhet, og vil ha betydelig tungtrafikk. Vår anbefaling er at samlevegen gjennom området får kjørebredde 6,5 m i henhold til bearbeidet figur 2.16 fra i N100, med breddeutvidelse i kurver.



Figur 16: Bearbeidet tverrsnittprofil, adkomst til næringsområder. Tofelts veg med fortau

Området bør ha tilbud for myke trafikanter, siden det både må forventes at en del av de ansatte og besøkende kommer til området til fots/buss og trenger en trygg måte å komme fram til de ulike delområdene/næringstomtene.

Asfaltert bredde på gangtilbudet må være minimum 2,5 m (asfaltert areal), med minimum 1 m skulder/annet vegareal for å sikre areal for snøopplag og mulighet for effektivt vintervedlikehold.

Tilbud for myke trafikanter bør lokaliseres slik at det gir minst mulig kryssing for inn/utkjøring av næringstomtene. Spesielt ved kryssing med tunge kjøretøy, vil kryssing kunne medføre blindsoner og potensielt trafikkfarlige situasjoner. Det anbefales at fortau legges på østsiden av samlevegen gjennom næringsområdet.

6.2 Løsninger for kollektivtrafikk

Lokalisering av bussholdeplasser ved Granby vurderes som viktig, for å sikre muligheten for å reise kollektivt til næringsområdet. Det planlegges holdeplasser i nord, i tilknytning til nytt kryss mellom fv. 705 og ny samleveg til næringsområdet.

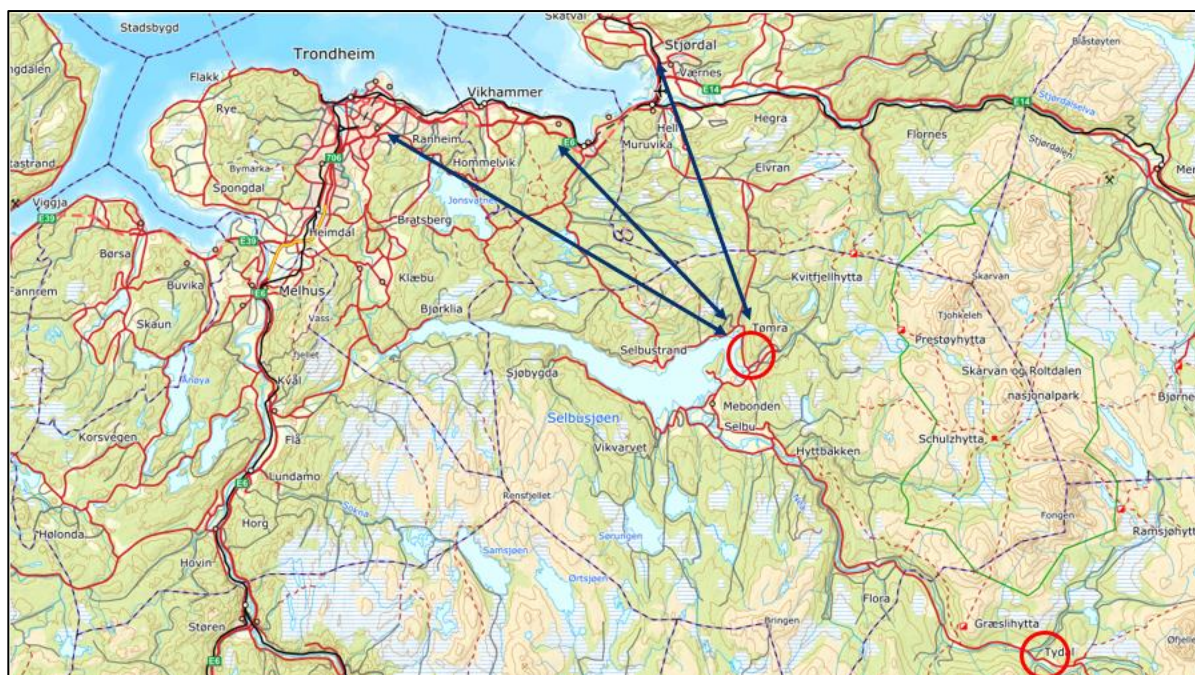
7. OVERORDNET VURDERING AV LOKALISERING

7.1 Granby næringsområde i regional sammenheng: Trondheimsregionen

Nye Granby næringsområde ligger i Værnesregionen, og i ytterkant av området som regnes som Trondheimsregionen i næringssammenheng. Kommunene i Trondheimsregionen, samarbeider om areal- og næringsutvikling gjennom det interkommunale arealplanarbeidet IKAP, og omfatter

kommunene Stjørdal, Malvik, Trondheim, Melhus, Skaun, Orkland, Midtre Gauldal og Indre Fosen..

Selv om Selbu kommune ikke inngår i IKAP-samarbeidet, er avstanden mellom Granby og E6 (ved Hell) via fv.705 kun ca 27 km, tilsvarende ca en halv times kjøring. Figuren og tabellen viser avstanden mellom Granby, og større eksisterende næringsområder langs E6 i Trondheim, Malvik og Stjørdal kommune.

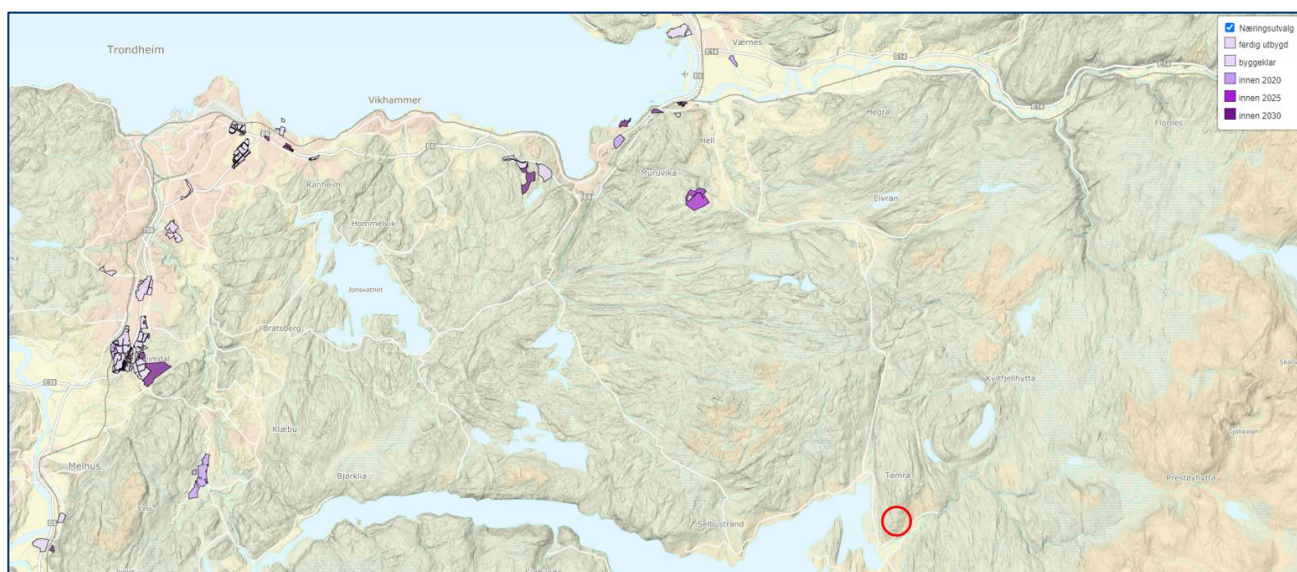


Figur 17: Lokalisering av Granby, regionalt perspektiv

Tabell 6: Avstand fra Granby til større næringsområder langs E6

Område	Avstand
Sveberg/Malvik	Ca 40 km
Tunga/Trondheim	Ca 55 km
Stjørdal NV	Ca 30 km

Avstanden mellom Granby og E6/eksisterende næringsområder, er mindre enn de interne avstandene mellom mange av næringsområdene innenfor IKAP-området. For IKAP-kommunene er det i tillegg en mangel på byggeklart næringsareal. Et tilbud om utbyggingsklart næringsareal på Granby, kan bidra til å dekke noe av behovet til IKAP-området.



Figur 18: Næringsareal med ulik status, østre del av IKAP-området

7.2 Granby næringsområde i lokal sammenheng: Selbu og Selbu-området

Lokalt vil et nytt næringsområde ved Granby legge til rette for å kunne utvikle næringslivet i Selbu. Det vil gi mulighet for å utvikle annen næringsaktivitet enn det som er mulig på eksisterende regulerte næringsområder.

Det er flere regulerte næringsareal i kommunen, men disse er av mindre størrelse, ligger i større avstand fra E6, har uegnet atkomst og gir ikke de samme mulighetene som for Selbu. I sørlig retning, mot Tydal, finnes heller ingen større sammenhengende næringsområder av samme størrelse og potensiale som ved Granby.

Tilgang på et større, sammenhengende areal, gir potensiale for utvikling av næringsklynger, der ulike næringer og bedrifter kan samarbeide.

Utvikling av et større, sammenhengende næringsområde som kan erstatte en del av de mindre næringsområdene i Selbu, vil trolig gi mindre infrastrukturbehov samlet sett. Dette kan både redusere naturinngrep og redusere trafikkbelastning på sentrumsnære områder, og legge til rette for en mer effektiv utnyttelse av anlegg for veg, strøm og vann.



Figur 19: Nye Granby næringsområde og andre næringsareal i Selbu kommune

Beliggenheten til nye Granby næringsområde vil trafikalt sett være gunstig for Selbu sentrum. Det forventes at hoveddelen av trafikk til og fra området vil gå i retning til/fra E6, og beliggenheten nord for sentrum vil redusere gjennomgangstrafikk med tunghet i sentrumsområdet. Den pågående opprustingen av fv.705 i retning mot E6 legger også til rette for en mer trafiksikker og kapasitetssterk vegforbindelse gjennom hele året.

8. KILDER

- Meland S., Lynum F., Simonsen T. (2013) *Erfaringstall for turproduksjon, Oppdateringer til Håndbok 146*
SINTEF Teknologi og Samfunn, transportforskning
Tilgjengelig: <https://docplayer.me/19326092-Rapport-erfaringstall-for-turproduksjon-oppdateringer-til-handbok-146-forfattere-solveig-meland-faste-lynum-terje-simonsen.html>
- Asplan Viak (2008) *Turproduksjonstall for arealekstensive handelskonsepter (Rapport 167)* Prosam Tilgjengelig: <http://www.prosam.org/index.php?page=report&nr=167>
- Statens vegvesen: Håndbok N100
<https://svv-cm-sv-apppublic-prod.azurewebsites.net/product/859922/nb#id-21c95910-dca3-4161-cc53-834a9a035917>
- Statens vegvesen: Veileder V713
- <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v713.pdf> Statens vegvesen: Håndbok 270
<https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/bitstream/handle/11250/196245/HB-270-2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/horinger/2013/2012017106-015-frist-20130914/130531-hb270-kryssingssteder-for-gaende.pdf>
- Statens vegvesen: Norsk vegdatabank
<https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>
- Statens vegvesen: Vegliste 2021, modulvogntog
<https://www.vegvesen.no/globalassets/kjoretoy/yrkestransport/veglister/trondelag---vegliste-modulvogntog---oktober-2021.pdf>