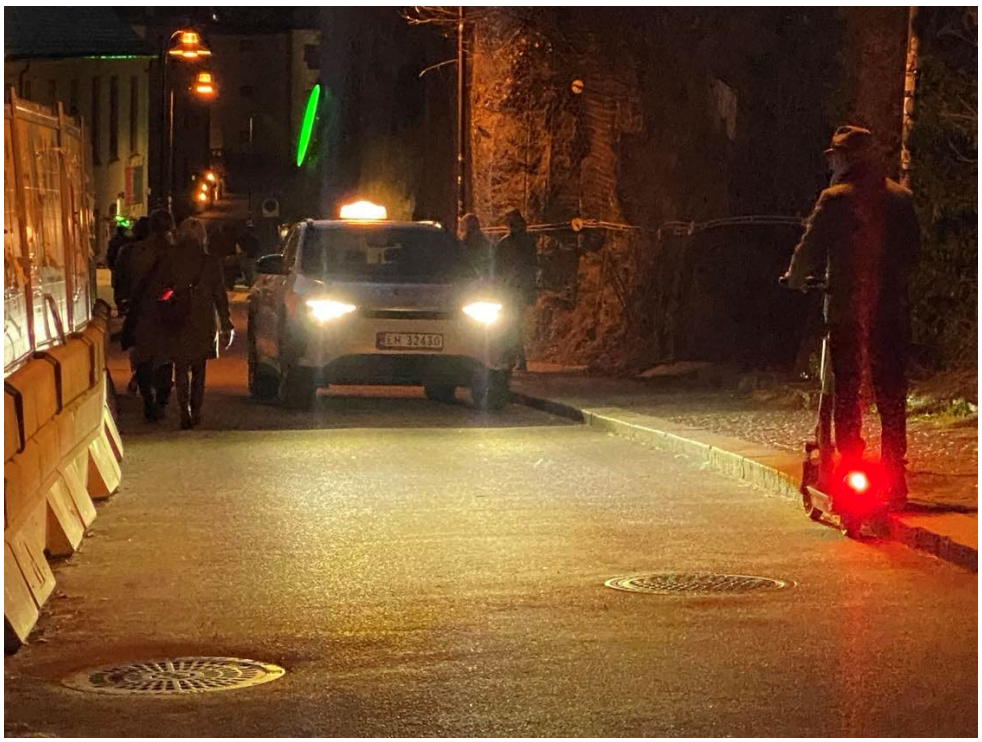
Sivilingeniør Helge Hopen AS

Reguleringsplan for Kulturkvartalet Verftet

Gbnr 165/556 m.fl. (PlanID:71480000)



Trafikk- og mobilitetsanalyse

Bergen, 22.10.2024, revidert 19.6.2026

INNHOLD

1 INNLEDNING 2

2 BAKGRUNN 3

2.1 PLANOMRÅDETS LOKALISERING 3
2.2 PLANENS INNHOLD 4
2.3 PROBLEMSTILLINGER FOR TRAFIKK OG MOBILITET 4

3 DAGENS TRAFIKKSITUASJON 5

3.1 TILKOMST 5
3.2 PARKERING 6
3.3 TRAFIKKMENGDER PÅ GATENETTET 6
3.4 TRAFIKKSKAPNING TIL/FRA PLANOMRÅDET – ALTERNATIV 0. 7
3.5 TRAFIKKAVVIKLING OG FREMKOMMELIGHET (UTENOM STORE ARRANGEMENT) 12
3.6 MOBILITET OG TRAFIKKSIKKERHET FOR MYKE TRAFIKANTER 13

4 TRAFIKKSKAPNING SOM FØLGE AV PLANFORSLAGET 15

4.1 GJENNOMSNITTLIG TRAFIKKMENGDE (ÅDT), ALTERNATIV PLAN 15
4.2 STORE ARRANGEMENT (MAKSTIME), ALTERNATIV PLAN 15

5 KONSEKVENSER AV PLANEN 17

5.1 TRAFIKKMENGDER 17
5.2 TRAFIKKAVVIKLING OG FREMKOMMELIGHET 18
5.3 VARELEVERING 19
5.4 MOBILITET OG TRAFIKKSIKKERHET FOR MYKE TRAFIKANTER 20

6 AVBØTENDE TILTAK 21

6.1 RESTRIKSJONER FOR BILTRAFIKKEN LANGS GEORGERNES VERFT 21
6.2 SAMBRUKSOMRÅDE 23
6.3 ETABLERE SNUMULIGHET I NØSTEGATEN 23
6.4 UTVIDELSE AV TVERRSNITTET LANGS DELER AV GEORGERNES VERFT 28
6.5 NY GANGFORBINDELSE TIL KULTURKVARTALET 28

7 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON 30

1 INNLEDNING

Det er startet opp arbeid med detaljregulering for Bergenhus, gnr. 165, bnr. 556 m.fl. Kulturkvartalet Verftet, Arealplan-ID 71480000.

Forslagsstiller er Kulturkvartalet Verftet Holding AS og plankonsulent er Gaute Baarøy AS.

Sivilingeniør Helge Hopen er engasjert av forslagsstiller til å utarbeide en trafikk- og mobilitetsanalyse for reguleringsplanen.

Trafikk- og mobilitetsanalysen inneholder beskrivelse av trafikkmengder, mobilitet/fremkommelighet og trafikksikkerhet for dagens situasjon og framtidig situasjon etter utbygging i henhold til planforslaget. Analysen skal gi grunnlag for vurdering av eventuelle plantilpasninger eller avbøtende tiltak knyttet til forbedringer av mobilitet og trafikksikkerhet.

Rapporten er revidert 19.6.2026 med oppdaterte trafikkvurderinger der økt publikumskapasitet i Ekserserhuset er inkludert i planen.

Bergen, 19.6.2026

2 BAKGRUNN

2.1 Planområdets lokalisering

Planområdet er lokalisert på Nøstet i Bergen sentrum, med tilkomst fra Nøstegaten og Georgernes Verft.



Figur 1. Oversiktsbilde og planavgrensning. Kilde: planregisteret, Bergen kommune.

2.2 Planens innhold

Formålet med planen er å regulere bruksendring fra industriformål til kulturformål, og legge til rette for restaurering og fornying av Kjødehallene og tilliggende bygg.

Bruken av Kjødehallene som arena for konserter og kulturarrangement sees som en forlengelse av eksisterende arrangement ved USF. Det legges opp til et fleksibelt volum som kan tilpasses ulike aktiviteter i løpet av året. Kaiområdet gjøres offentlig tilgjengelig og det planlegges en ny bro over Dikkedokken, noe som er nødvendig for å sikre god trafikkavvikling for gående og syklende, samt utrykningskjøretøy i området.

2.3 Problemstillinger for trafikk og mobilitet

Problemstillingene i planarbeidet for tema trafikk og mobilitet, er oppsummert i merknad fra Bymiljøetaten til planoppstarten, oversendelse 30.1.2024:

«Kulturkvartalet har eneste kjøretilkomst fra den kommunale gaten Nøstegaten/Georgernes Verft. Georgernes Verft er svingete og har kun et kjørefelt, noe som begrenser kapasitet og siktforhold i gaten. I tillegg har gaten smale partier der gående fra Nedre Strangehagen/ Verftsbakken må dele tverrsnitt med kjøretrafikken. Den kommunale gaten er også en del av vedtatt sykkelnett.

Trafikalt sett er det ikke ønskelig å etablere flere kulturarenaer i dette området, noe som vil øke behov for både varetransport og persontrafikk på et vegnett som ikke er dimensjonert for en slik økning. Resultatet kan bli at det oppstår trafikkfarlige situasjoner for de myke trafikantene som skal ferdes i området. Trafikksikkerhet og forhold for myke trafikanter må derfor vektlegges i planarbeidet. Det må utarbeides en trafikk- og mobilitetsanalyse som tar for seg den totale trafikken til området, inkludert utvikling som følger av gjennomføring av allerede vedtatte reguleringsplaner. Det må beskrives ulike transportbehov og -mengder, og vise sporing for største kjøretøytype som trenger tilkomst til arenaene. Videre må konsekvensene for eksisterende virksomheter og beboere, ved økt trafikk i vegen og nødvendig manøvrering av store kjøretøy, vurderes.

Planarbeidet må vurdere tiltak for å etablere snumulighet og avsettingslomme for drosje og persontransport før Nøstegaten snevrer inn til ett kjørefelt, ved overgangen til gaten Georgernes Verft. Dette kan redusere trafikken inn til eksisterende snusløyfe i enden av den kommunale vegen, og redusere belastningen på den strekningen som har smalt tverrsnitt og dårlige forhold for myke trafikanter. Det bør vurderes endringer i vedtatt plan for Nøstegaten for å kunne realisere et slikt tiltak. Det må hjemles i bestemmelsene at tekniske planer for veganlegget må være godkjent før igangsettingstillatelse gis.»

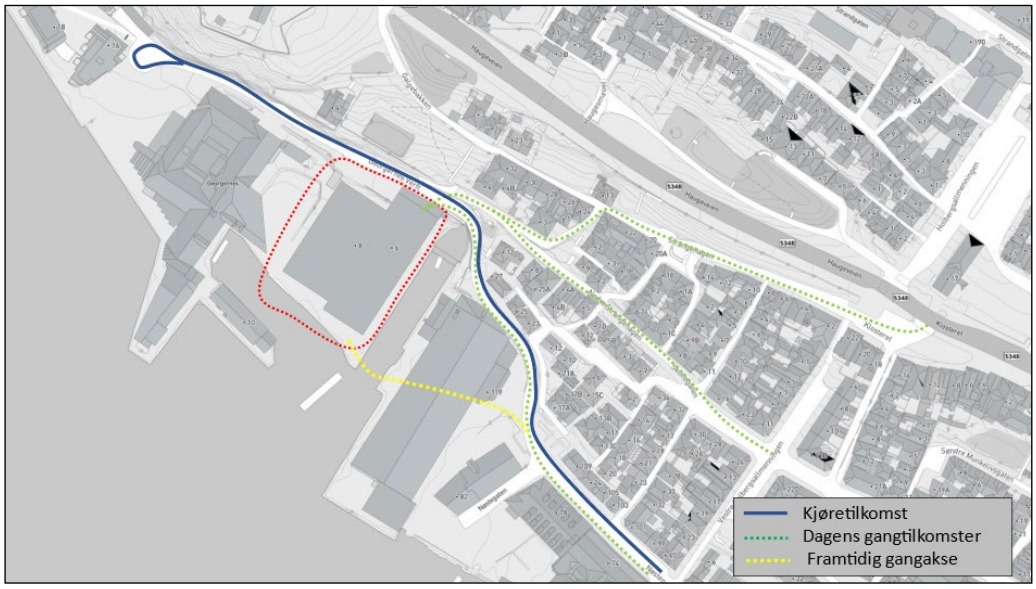
I referat fra oppstartsmøte 6.11.2023, anbefaler Bergen kommune at det må utarbeides en trafikk- og mobilitetsanalyse som tar for seg den totale trafikken til området. Den må:

- beskrive ulike transportbehov og -mengde, og vise sporing for største kjøretøytype som trenger tilkomst til arenaen.
- vurdere konsekvenser for eksisterende virksomheter og beboere, ved økt trafikk i vegen.
- foreslå tiltak som kan bidra til å redusere biltrafikk ut mot Georgernes Verft (taxi, skyss, varelevering).

3 DAGENS TRAFIKKSITUASJON

3.1 Tilkomst

Planområdet har kjørbar tilkomst fra Nøstegaten og Georgernes Verft, med etablert snuplass i nord tilrettelagt for snuing med biler opptil størrelse VT (vogntog).



Figur 2. Tilkomst til Kjødehallene i dag og framtidig mulighet for ny gangakse.

I dag er Georgernes Verft eneste praktiske gangforbindelse til kulturkvartalet. Dette gir en begrenset og sårbar tilgjengelighet for publikum/besøkende.

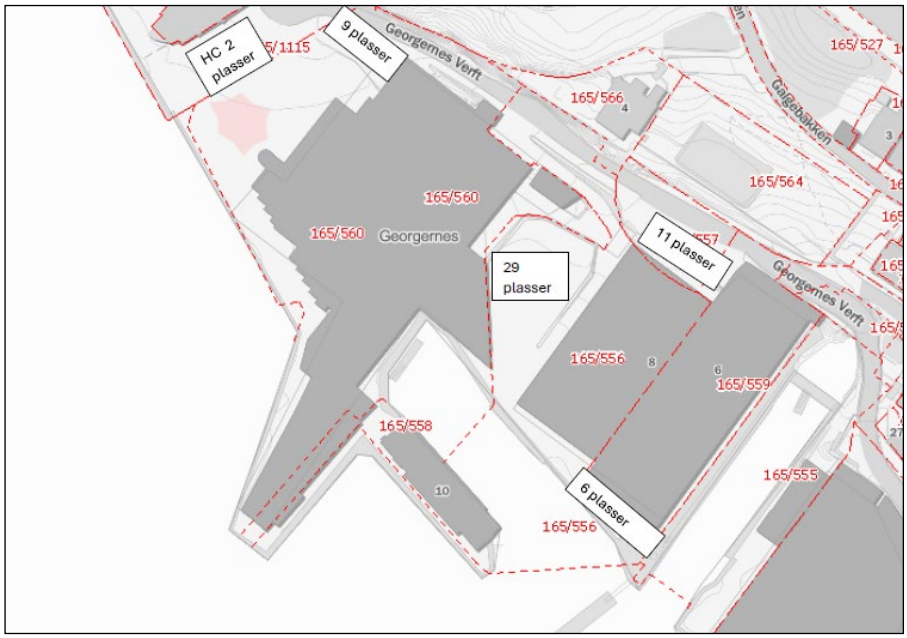
I reguleringsplan for gnr. 165, bnr. 574 m.fl., Nøstegaten er det lagt til rette for en gangbro over Dikkedokken som vil etablere en ny gangakse uavhengig av kjøreveien.



Figur 3. Fotomontasje / illustrasjon av planlagt ombygging av Kjødehallene og tilkomst via ny gangbro over Dikkedokken.. Kilde: Planinitiativet av 12.9.2023.

3.2 Parkering

Det er utarbeidet en oversikt som viser dagens parkeringskapasitet i området.



Figur 4. Parkering i planområdet - dagens situasjon.

Oversikten viser en parkeringskapasitet i dag på til sammen 57 plasser. Disse fungerer i dag som parkeringstilbud til ansatte og besøksparkering/gjesteparkering.

- Bakplassen - 29 plasser. (Offentlig tilgjengelig)
- Nordsiden (inngang C) - 9 plasser. (Offentlig tilgjengelig)
- Andre parkeringsarealer | - 6 plasser. (Privat)
- Synkhullet/Kjødehallen - 11 plasser. (Privat)
- HC parkering (USF-plassen) - 2 plasser. (Offentlig tilgjengelig)

I tillegg til Kulturkvartalet er det ca. 114 parkeringsplasser til Georgernes Verft borettslag.

3.3 Trafikkmengder på gatenettet

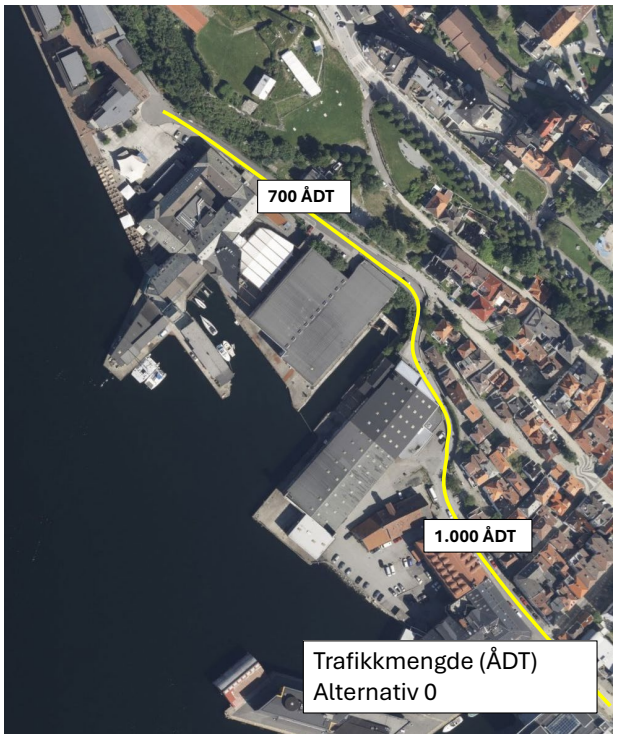
3.3.1 Trafikkmålinger - kjørende trafikk

Bergen kommune har i arbeidet med kartlegging av kryssingssteder for gående, gjennomført en radarmåling av trafikkmengden langs Georgernes Verft.

Trafikkmengden ble målt til ca. 660 ÅDT i 2022, og tungtrafikkandelen var 4,2%.

Trafikkmengden i Nøstegaten er beregnet til ca. 1.000 ÅDT. Dette er basert på anslag for trafikkskapning i dagens situasjon til området som ligger innenfor reguleringsplanen for gnr. 165, bnr. 574 m.fl., Nøstegaten. Trafikken til dette planområdet i dag er estimert til ca. 360 ÅDT (R2, trafikknotat Rambøll av 22.4.2022). Beregningene er kontrollert opp mot radarmåling utført av Bergen kommune i oktober 2022 som viser en trafikkmengde i Nøstegaten på ca. 925 ÅDT.

Dette betyr at det er dokumentert følgende trafikkmengder i dagens situasjon (Avrundet til nærmeste 100 ÅDT):



Figur 5. Trafikkmengder (ÅDT) – dagens situasjon (Alternativ 0).

3.3.2 Trafikkmålinger - myke trafikanter

I forbindelse med Bergen kommune, Bymiljøetatens kartlegging av kryssingssteder for gående, er det gjennomført en trafikktelling i juni 2022 over 5 virkedager i perioden kl. 1600-1700, som viser at det i snitt krysser 129 personer pr. time over Georgernes Verft (gående som kommer fra Verftsbakken og går til/kommer fra Georgernes Verft).

Tellingen indikerer utstrakt bruk av gatenettet for gående i normalsituasjonen (utenom større arrangement).

3.4 Trafikkskapning til/fra planområdet – Alternativ 0.

3.4.1 Forutsetninger

Alternativ 0 er definert som dagens trafikksituasjon og dagens bruk av området til konserter og andre arrangement. I beregning av trafikkmengder i makstimen i forbindelse med større arrangement, er det i Alternativ 0 lagt til grunn en publikumskapasitet eksklusiv midlertidig dispensasjon for bruk av Kjødehallene. Dagens situasjon inklusiv midlertidig dispensasjon, er definert som Alternativ 0 +.

Det er gjennomført trafikkberegninger for både en gjennomsnittsdag over året (årsdøgntrafikk) og for en maksimal situasjon i forbindelse med store arrangement.

I kap. 3.4.2 er det gjort beregninger av totaltrafikken over året for å illustrere gjennomsnittssituasjonen/årsdøgntrafikken (ÅDT). ÅDT for kjørende trafikk og myke

trafikanter er regnet ut ved å summere forventet turproduksjon fordelt på ulike transportmidler over hele året (både små og store arrangement/aktiviteter), og deretter dele på 365.

Estimatene for samlet publikumsaktivitet over året er grove. Forslagsstiller har gjort anslag på hvor mange arrangement man har av ulik størrelse, og hvor regelmessig de omtrentlig avholdes, se etterfølgende tabell 1. For de største arrangementene er det i Alternativ 0 + anslått en gjennomsnittlig publikumstilstrømning på ca. 2.700 mennesker ved full kapasitetsutnyttelse. Dette kan eksempelvis være en enkeltkonsert i dagens lokaler (Kjødehallene) der det i dag er en publikumskapasitet på ca. 2.200 mennesker, kombinert med et mindre arrangement ved USF med ca. 500 besøkende. For Alternativ 0 (ekskl. midlertidig dispensasjon) er publikumskapasiteten ved maksimal utnyttelse, estimert til 1.950 personer.

I enkelte tilfeller kan det totalt sett være opp mot 5.000 besøkende til området, eksempelvis ved festivalarrangement eller 17. mai, men da vil tilstrømmingen være spredt over hele dagen. Noen store arrangement innebærer 1.000 - 2.000 besøkende, andre 3.000 og det kan være noen få enkeltarrangement med opp mot 4.000 – 5.000 besøkende. Vurderingen fra forslagsstiller er at det i gjennomsnitt kan legges til grunn ukentlige arrangement med 1.800 publikummere hele året + store arrangement i sommerperioden med ca. 2.700 publikummere i snitt for Alternativ 0 +. I tillegg er det lagt inn estimat på publikumstall og frekvens for mindre arrangement, se tabell 1. Basert på fordelingen og frekvensen av ulike type arrangement, er det i det etterfølgende gjort beregninger av totaltrafikken over året, og dermed gjennomsnittlig årsdøgntrafikk (ÅDT).

3.4.2 Forutsetninger for makstimeberegninger

I kap. 3.4.3 er det gjort beregninger av makstimetrafikken (ved store arrangement), dvs. de periodene der trafikkbelastningen er størst. Dette vil være den vurderingen som er mest interessant i forhold til problemstillingene med mobilitet til/fra planområdet (trafikkmengder i makstimen, kapasitet, fremkommelighet, trafikksikkerhet osv.).

Her er det tatt utgangspunkt i hva som vil være forventet toppbelastning over en kortere tidsperiode, dvs. situasjoner med høyest makstimebelastning. I praksis vil dette være i forbindelse med større enkeltarrangement (konserter etc.), dvs. tilstrømning til arrangement i forkant – og retur etter arrangement. Publikumskapasiteten ved større enkeltarrangement med samtidig tilstrømning og retur, er i Alternativ 0 estimert til ca. 1.950 besøkende. I Alternativ 0 + er estimatet 2.700 personer. Det er i Alternativ 0+ lagt til grunn full kapasitetsutnyttelse i Kjødehallene (ca. 2.200 personer), og et tillegg på ca. 500 for øvrige samtidige aktiviteter i området. Det er arrangementstyper med samlet sett større publikumstilstrømning, eksempelvis festival for barn og 17. mai, som kan ha opp til 4.000 – 5.000 besøkende. Disse arrangementene vil imidlertid ha spredt tilstrømning og avreise over hele dagen, og vil således ikke ha større makstimebelastning enn samtidige enkeltarrangement med opp mot ca. 2.700 besøkende.

3.4.3 Forutsetninger for publikumskapasitet

Planen/tiltaket vil gi en fysisk kapasitetsøkning i Kjødehallene på ca. 1.300 personer, dvs. fra dagens ca. 2.200 personer (i Alternativ 0 +) til ca. 3.500 personer. I tillegg regnes det i planalternativet inn en økt publikumsaktivitet knyttet til etablering av Ekserserhuset i planområdet, på ca. 200 besøkende. Sammen med ytterligere 500 besøkende (som i Alternativ 0), kan det på denne bakgrunn regnes med en makssituasjon for planalternativet med totalt

ca. 4.200 personer med samtidig tilstrømning og retur etter arrangement. Større arrangement enn dette, rent publikumsmessig, vil ha spredt tilstrømning og lavere makstimebelastning. Endringen i kapasitet ved maksimal utnyttelse fra Alternativ 0, blir ca. 2.250 personer.

3.4.4 Beregning av gjennomsnittlig trafikkmengde (ÅDT) i Alternativ 0+

Forslagsstiller har utarbeidet en oversikt over transportbehov / trafikkskapning knyttet til ulike arrangementsstørrelser, inkl. servering/restaurant. Tallene er regnet om til årsdøgntrafikk (ÅDT) basert på en forutsetning om at ukentlige arrangement inntreffer 48 ganger i året i snitt, og daglige arrangement/aktiviteter skjer 300 dagen i året).

Trafikktallene gjelder person- og varetransport til/fra planområdet. Trafikkmengder for hele området samlet (inkl. trafikk til/fra planområdet i Nøstegaten og eksisterende boligtrafikk) er nærmere beskrevet i kap. 5.1.1.

Tabell 1. Transportbehov og trafikkskapning ved ulike arrangement i Alternativ 0+. Persontureне gjelder sum turer til og fra arrangementene. Publikumskapasitet og frekvens for ulike typer arrangement og bilturer/varelevering i forbindelse med arrangement, er estimert av forslagsstiller.

Alt. 0 Dagens situasjon	Kapasitet og frekvens				Personturer (publikum) pr. år			Arrangement/varelevering	
Arrangement	Publ.kapasitet	Personbiler arr.	Varebiler	Frekvens	Personturer publikum	Gange/sykkel	Bil (skyss/taxi)	Bilturer (parkering)	Varebilturer
Dagtid/helg utenom arr.	200	38	1	Daglig	120 000	117 000	2 400	22 800	600
Arrangement lite	100	10	2	Daglig	60 000	58 500	1 200	6 000	1 200
Arrangement medium	400	10	3	Ukentlig	38 400	37 440	768	960	288
Arrangement større	1800	10	4	Ukentlig	172 800	168 480	3 456	960	384
Arrangement stort	2700	10	4	Ukentlig sommer	135 000	131 625	2 700	500	200
SUM årstrafikk					526 200	513 045	10 524	31 220	2 672
ÅDT					1 442	1 406	14	86	7
ÅDT (biltrafikk - sum)									107

Basert på målinger i forbindelse med arrangement i mars 2024, antas ca. 2% av publikumstrafikken å ankomme med bil (taxi eller skyss), se kap. 3.4.3 (snitt bilandel for persontureне til og fra arrangement). Dette innebærer en ÅDT i form av skyss/taxi på ca. 14 (forutsatt i snitt 2 personer pr. kjøretøy).Tallene indikerer at dagens kulturaktiviteter skaper en total biltrafikk på ca. 107 ÅDT, dvs. ca. 15% av biltrafikken langs Georgernes Verft. Gang/sykkeltrafikken langs Georgernes Verft til/fra planområdet er beregnet til ca. 1.400 ÅDT.

Det understrekes at dette er grove anslag basert på en omtrentlig hyppighet av ulike typer arrangement. Videre presiseres det at ÅDT er et gjennomsnittstall for året, og her vil det være store variasjoner knyttet til sesong, og om det er arrangement eller ikke.

3.4.5 Beregning av makstimetrafikk ved store arrangement

Maksimal publikumstilstrømning ved samtidige store arrangement er i Alternativ 0+ regnet til ca. 2.700 personer (se kap. 3.4.1). Trafikkmåling ved enkeltarrangement indikerer at ca. 50% av publikumstilstrømningen skjer i makstimen før arrangementet, se etterfølgende beregninger.



Figur 6. Georgernes Verft og Nedre Strangehagen/Verftsbakken (til venstre) utgjør hovedforbindelsen til USF, og her er det relativt mye gangtrafikk på normale hverdager, og svært stor gangtrafikk i forbindelse med større arrangement.



Figur 7. Utklipp fra Goodvision-analyse av trafikkstrømmene i forbindelse med arrangement (Aurora-konsert, mars 2024). Gående er vist med gule streker, kjøretøy med grønne streker.

Det er utført måling av trafikkstrømmene i forbindelse med arrangement i mars 2024 (konsert med Aurora). Konserten hadde et publikum på ca. 1.200, og målingene viste følgende trafikktall i perioden før konsert (kl. 1830-1930, konserten startet kl. 2000).

Antall gående/syklende fra Nedre Strangehagen/Verftsbakken:	340 pr. time
Antall gående/syklende fra Nøstegaten og Georgernes Verft:	240 pr. time
Sum gående/syklende mot konsertlokalet:	580 pr. time
Kjørende trafikk langs Georgernes Verft:	64 kjt./time

Deler av kjørende trafikk på 64 kjt./time er til/fra boligene til Georgernes Verft mm. Basert på radarmåling i Georgernes Verft for tilsvarende tidspunkt, er normal biltrafikk ca. 44 kjt/t. på samme tidspunkt. Det betyr at det kan anslås at ca. 20 bilturer den dagen var knyttet til arrangementet (skyss/taxi), 10 i hver retning. Basert på et anslag om 2 personer pr. bil (taxi/skyss), leder dette til et estimat som tilsier at ca. 20 personer ankom med bil i makstimen før arrangement på registreringsdagen.

Målingene av gang/sykkeltrafikken er fordelt på gående, syklende og bruk av elsparkesykler. Dette gir grunnlag for følgende estimat på reisemiddelfordeling til/fra arrangementet:

Tabell 2. Beregnet reisemiddelfordeling i forbindelse med konsertarrangement i mars 2024.

Pesonreiser i makstimen før arrangement	Antall personturer pr. time	Andel
Gående	567	95 %
Syklende	4	1 %
Elsparkesykkel	9	2 %
Bil/skyss/taxi	20	3 %
SUM	600	100 %

På dette grunnlag er det lagt til grunn en forutsetning om at 3% av publikummet ankommer med bil (skyss/taxi) i makstimen før arrangementet starter.

Når det gjelder trafikken i makstimen etter arrangement, legges det til grunn et grovt estimat på en «tømming» tilsvarende 80% av publikumskapasiteten. Dette vil variere fra arrangement til arrangement, og er ment som et regneeksempel. Innenfor makstimen kan det også regnes med store variasjoner, med en sannsynlig topp kort tid etter arrangementslutt, og deretter gradvis utflating.

Bilandelen etter arrangement er ikke målt, men antas å ligge vesentlig lavere enn før arrangement (lettere å bestille taxi fra hjemsted til konsert enn hjem igjen). Det antas en større andel vil gå fra arrangementet mot andre lokasjoner i sentrum for videre transport. Samlet vurdert anslås 1% av publikummet å gå med skyss/taxi fra arrangementsstedet, men det understrekes at dette er et svært usikkert anslag. Med 3% andel skyss/taxi ved ankomst og 1% ved hjemreise, er gjennomsnittlig bilførerandel estimert til ca. 2%, og det er denne forutsetningen som er lagt til grunn for beregning av bilførerturer i tabell 1.

Med disse forutsetningene, er det beregnet følgende publikumstrafikk i forbindelse med store arrangement (makstime):

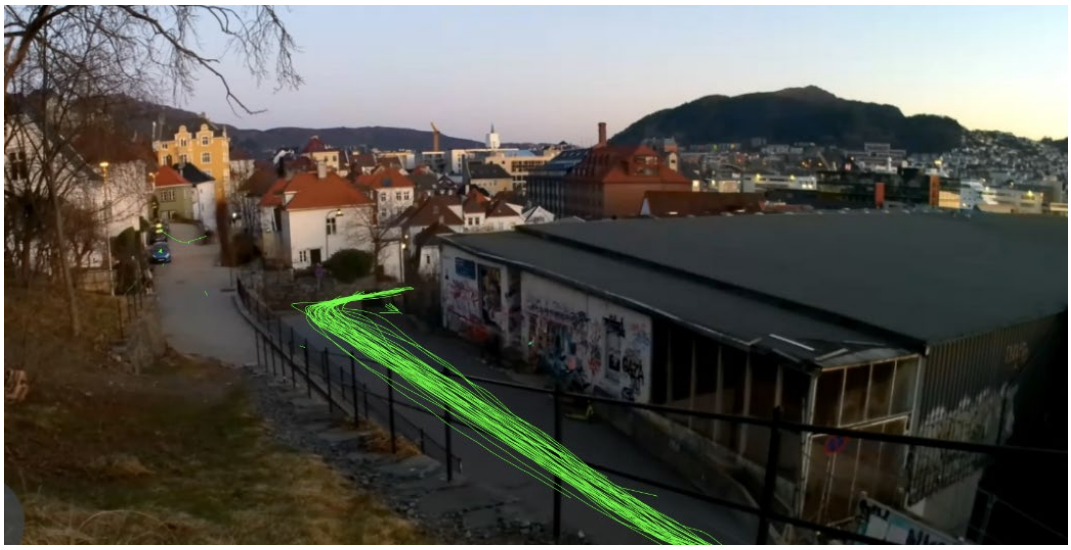
Tabell 3. Beregnet publikumstrafikk før og etter store arrangement – dagens situasjon (Alternativ 0+).

				Personturer pr. time		Biltrafikk
Kapasitet	2700	Andel personturer med skyss/taxi	Totalt	Skyss/taxi	Gange/sykkel	(kjt./time)
Makstime før	50 %	3 %	1350	41	1310	41
Makstime etter	80 %	1 %	2160	22	2138	22

Beregningen viser et estimat på 41 personturer med skyss/taxi til de største arrangementene i makstimen før oppstart. Med en forutsetning om 2 personer i hver bil, betyr dette 20,5 biler som utfører både tur og retur, dvs. 41 bilturer til sammen (tur + retur).

I tillegg er det kjørende personbiltrafikk i tilknytning til arrangement (til/fra tilgjengelige parkeringsplasser), men dette inntreffer normalt lenge før publikumstilstrømningen. Varelevering skjer også i forkant av og etter arrangement, og kommer normalt ikke i konflikt med persontransporten til/fra arrangementene.

Ved større arrangement vil det meste av publikum/gjester ankomme via Georgernes Verft og nedre Strangehagen / Verftsbakken som gående eller syklende (inkl. sparkesykler).



Figur 8. Kjøretøytrafikken langs Georgernes Verft er målt til ca. 64 kjt./time inn mot start av konserten. Dette omfatter både boligtrafikk til Georgernes Verft og skyss/taxi til konserten.

Mobilitet og fremkommelighet i forbindelse med større arrangement er utfordrende. Det er lite plass i gatetverrsnittet og ofte litt «kaotiske» tilstander når kjøretøy skal frem innimellom publikum til/fra arrangement som i praksis bruker hele gatetverrsnittet.

3.5 Trafikkavvikling og fremkommelighet (utenom store arrangement)

Georgernes Verft er tilkomstvei både til Kulturkvartalet og boligområdet på Georgernes Verft. I enden av Georgernes Verft er det etablert snuplass tilrettelagt for snuing med biler opptil størrelse lastebil (L).

Tilkomstveien fra Nøstegaten til Georgernes Verft er ca. 4,0 meter bred og har ikke fortau. Veien går i en kurve opp mot Kjødehallene der det er etablert møteplass. Fra Verftsbakken og ned mot Georgernes Verft er det fortau, men med liten bredde på deler av strekningen.



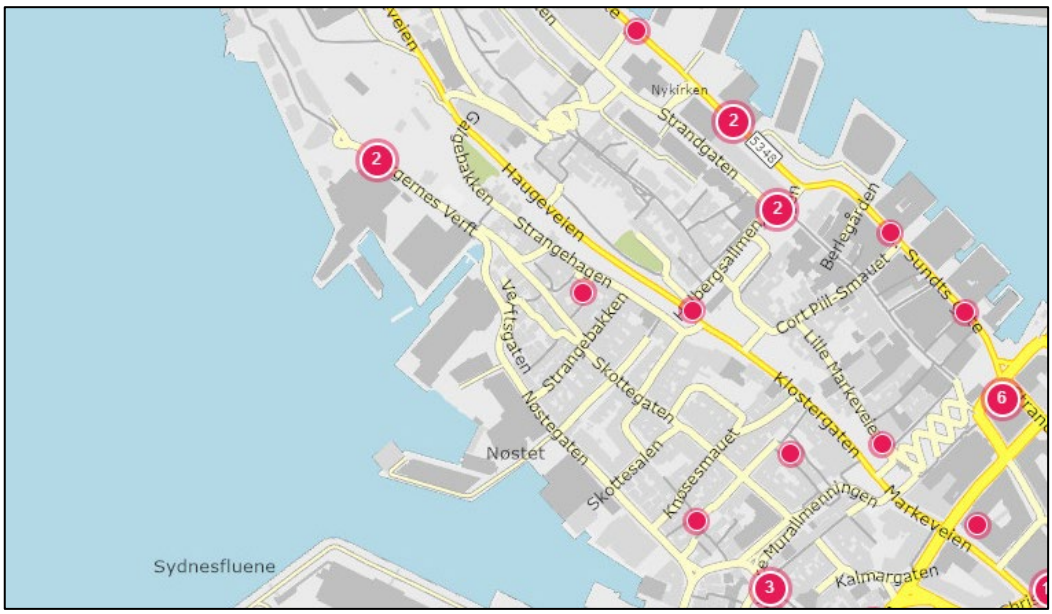
Figur 9. Georgernes Verft mot USF. Foto: Helge Hopen.

Gaten har isolert sett tilstrekkelig kapasitet til å avvikle trafikkmengden som enfelts vei med møteplasser. Kapasiteten i enfelts gater kan være opp mot 3.000-4.000 ÅDT. Trafikkmengden i Georgernes Verft er ca. 700 ÅDT.

Utfordringen med trafikkavviklingen er knyttet til samtidig avvikling av kjørende trafikk og myke trafikanter, og dette vurderes nærmere i kapittel 5 og 6.

3.6 Mobilitet og trafikksikkerhet for myke trafikanter

3.6.1 Ulykkesdata



Figur 10. Antall registrerte trafikkulykker med personskade de siste 20 årene.. Kilde: Nasjonal veidatabank, Statens vegvesen.

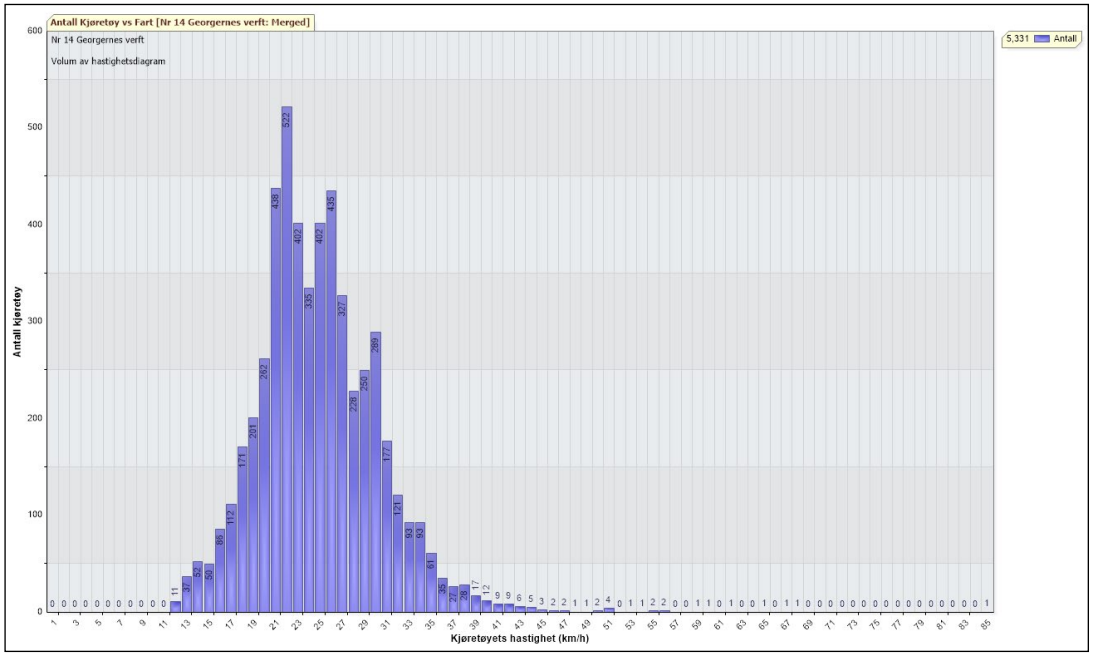
Ulykkesstatistikken viser at det er inntruffet 2 personskadeulykker langs tilførselsveien til Kulturkvartalet de siste 20 årene. Det er 2 ulykker langs Georgernes Verft. Disse ulykkene er i veidatabanken oppgitt å være henholdsvis utforkjøring med enslig kjøretøy og påkjøring av forankjørende.

Ulykkesstatistikken indikerer lav risiko for at det kan skje fotgjengerulykker i området, men dette må vurderes nærmere i forhold til eksponering og vurdering av risikonivå.

3.6.2 Fartsnivå og risiko

Fartsnivået til biltrafikken er den mest avgjørende enkeltfaktoren for risiko og alvorlighetsgrad dersom ulykke inntreffer. Måling av hastighetsnivået langs Georgernes Verft (der Verftsbakken fletter sammen med Georgernes Verft) utført av Bergen kommune i 2022, viser en målt snittfart på 25 km/t.

Hastighetsdiagrammet viser relativt smal spredning, med 85% -fraktil på 30 km/t (85% av trafikken hadde lavere fartsnivå enn 30 km/t).



Figur 11. Hastighetsdiagram for biltrafikken langs Georgernes Verft v/ Verftsbakken.

Målingen indikerer rimelig lavt fartsnivå i snitt, men enkeltkjøretøy har høy hastighet i forhold til veistandarden. Det er imidlertid usikkert når de høye hastighetene inntraff. Dette kan være i perioder når det er ingen/få fotgjengere i området.

3.6.3 Vurdering av mobilitet og utrygghetsfølelse

Georgernes Verft har i dag funksjon som kjørevei for boligene på verftet, servicetrafikk, taxi og varelevering til kvartalene. I forbindelse med arrangement er det mange myke trafikanter i gatene, og det er begrenset tilrettelegging for myke trafikanter (delstrekninger uten fortau og ellers smale fortau som gjør at mye av gang/sykkeltrafikken går i kjørebanen).

Ulykkesstatistikken gir en indikasjon på at risikonivået i tilkomstveien til området er lavt. Dette kan ha sammenheng med at gaten ikke innbyr til høy kjørefart, og at trafikantene tar hensyn til hverandre. Biltrafikken ved arrangement er relativ lav og må tilpasse seg til gående. Strekningen fungerer i dag som en enfelts gate med møteplasser, og dette gir normalt lavt fartsnivå og forsiktig kjøring. Snittfarten er målt til 25 km/t, og dette tilsier lav risiko for uhell. Vareleveransene vil ifølge forslagsstiller foregå på tider der det ikke foregår arrangement og dermed ikke skape vesentlige konflikter med publikummere/besøkende.

Samlet vurdert er det ikke identifisert vesentlige risikoelementer som tilsier at trafikksikkerheten ikke er tilstrekkelig ivaretatt.

Det er imidlertid grunn til å anta at det er knyttet noe utrygghetsfølelse i forbindelse med biltrafikken tett opp mot arrangement når det er store mengder gående og syklende i kjørebanen. For å ivareta trafikksikkerheten er man avhengig av at de kjørende har en forsiktig adferd, og tar tilstrekkelig hensyn til de gående. Tverrsnittet er smalt, og det kan i enkelte tilfeller oppstå trengsel i forbindelse med trafikkavvikling av både kjørende og gående/syklende.

4 TRAFIKKSKAPNING SOM FØLGE AV PLANFORSLAGET

4.1 Gjennomsnittlig trafikkmengde (ÅDT), Alternativ Plan

Tabellen under viser beregnet trafikkskapning i framtidig situasjon etter utbygging av planområdet, definert her som Alternativ Plan. Endringen fra dagens situasjon er at gjennomsnittlig publikumstilstrømning ved de største arrangementene økes i tråd med den fysiske kapasitetsøkningen som planen tilfører Kjødehallene, dvs. ca. 1.300 personer, pluss en kapasitetsøkning på ca. 200 publikummere i Ekserserhuset. Dette innebærer en økning i gjennomsnittlig publikumsmengde ved store arrangement fra ca. 2.700 i Alternativ 0 +, til ca. 4.200 som følge av planen. I tillegg medfører planen/tiltaket at de største arrangementene kan avholdes ukentlig året rundt, ikke bare i sommersesongen. Forutsatt publikumstall i kategorien større arrangement hver uke gjennom hele året, er justert opp fra 1800 i Alternativ 0 til 2.000 i Alternativ Plan (pga. kapasitetsøkningen).

Tabell 4. Transportbehov og trafikkskapning ved ulike arrangement i framtidig situasjon (Alternativ Plan). Framtidig situasjon etter utbygging i henhold til planen. Personturene gjelder sum turer til og fra arrangementene. Publikumskapasitet og frekvens for ulike typer arrangement og bilturer/varelevering i forbindelse med arrangement, er estimert av forslagsstiller.

Alt. 1 Alternativ Plan	Kapasitet og frekvens				Personturer (publikum) pr. år			Arrangement/varelevering	
Arrangement	Publ.kapasitet	Personbiler arr.	Varebiler	Frekvens	Personturer publikum	Gange/sykkel	Bil (skyss/taxi)	Bilturer (parkering)	Varebilturer
Dagtid/helg utenom arr.	200	38	1	Daglig	120 000	117 000	2 400	22 800	600
Arrangement lite	100	10	2	Daglig	60 000	58 500	1 200	6 000	1 200
Arrangement medium	400	10	3	Ukentlig	38 400	37 440	768	960	288
Arrangement større	2000	10	4	Ukentlig	192 000	187 200	3 840	960	384
Arrangement stort	4200	10	4	Ukentlig	403 200	393 120	8 064	960	384
SUM årstrafikk					813 600	793 260	16 272	31 680	2 856
ÅDT					2 229	2 173	22	87	8
ÅDT (biltrafikk - sum)									117

Oversikten viser at publikumstrafikken med gange og sykkel kan øke fra ca. 1.400 ÅDT i Alternativ 0 + , til opp mot ca. 2.200 ÅDT med planforslaget (det forutsettes 2% bilandel for publikumstrafikken, se kap. 3.4.3). Dette tilsvarer en økning i fotgjengertrafikken på ca. 55% fra Alternativ 0 + (som gjennomsnitt pr. dag). Økningen vil i praksis materialiseres gjennom økt mengde publikummere ved store arrangement (+ ca. 1.500 ukentlig i sommersesongen) og ved større arrangement i vinterhalvåret som i dag ikke gjennomføres (ukentlig mellom oktober og april).

Biltrafikken til/fra planområdet vil øke med ca. 10 ÅDT fra dagens ca. 107 ÅDT i Alternativ 0+ til ca. 117 ÅDT, forutsatt uendret reisevaner og parkeringskapasitet som i dag. Dette tilsvare en økning i trafikkmengden langs Georgernes Verft på ca. 1 %. Vareleveransene med store kjøretøy øker marginalt fra ca. 7 til ca. 8 ÅDT. Det understrekes at dette er grove anslag basert på en omtrentlig hyppighet av ulike typer arrangement.

4.2 Store arrangement (makstime), Alternativ Plan

Gjennomsnittlig publikumstilstrømning ved store arrangement vil øke fra ca. 2.700 (i Alternativ 0 +) til ca. 4.200 med planforslaget.

Basert på trafikkforutsetningene om belastning i makstimen før og etter arrangement som beskrevet i kap. 3.4.3, er makstimetrafikken i framtidig situasjon med planforslaget beregnet som følger:

Tabell 5. Beregnet makstimetrafikk før og etter de største enkeltarrangementene (Alternativ Plan).

				Personturer pr. time		Biltrafikk
Kapasitet	4200	Andel personturer med skyss/taxi	Totalt	Skyss/taxi	Gange/sykkel (97%)	(kjt/time)
Makstime før	50 %	3 %	2100	63	2037	63
Makstime etter	80 %	1 %	3360	34	3326	34

Beregningene viser en framtidig toppbelastning på ca. 3.300 personer pr. time ut fra området etter stort arrangement, tilsvarende en økning på ca. 1.200 personer pr. time sammenlignet med Alternativ 0 +. Biltrafikken er i makstimen før arrangement, estimert til ca. 63 kjt./time.

I tillegg vil det, som i dag, være kjørende personbiltrafikk i tilknytning til arrangement (til/fra tilgjengelige parkeringsplasser), men dette inntreffer normalt lenge før publikumstilstrømningen. Varelevering skjer også i forkant av og etter arrangement, og kommer normalt ikke i konflikt med persontransporten til/fra arrangementene.

Kapasitetsøkningen vil forsterke utfordringene med mobilitet under store arrangement som beskrevet i kap. 3.4.2, og vil øke behovet for avbøtende tiltak, se kap. 6.

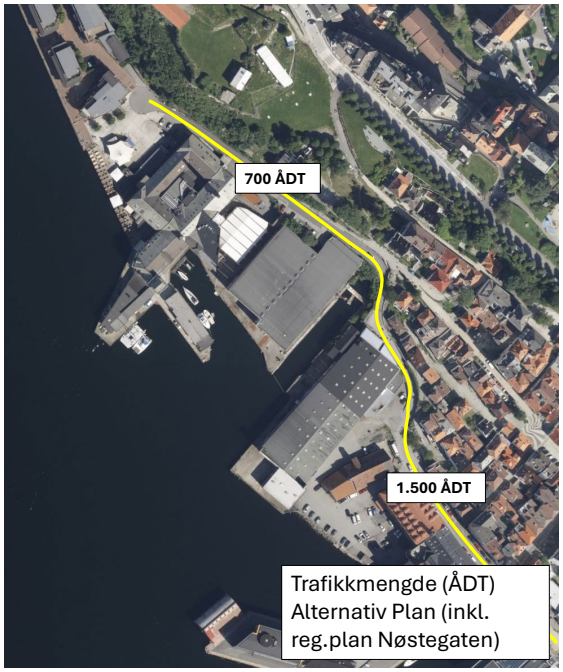
5 KONSEKVENSER AV PLANEN

5.1 Trafikkmengder

5.1.1 Kjørende trafikk (ÅDT)

Tiltaket vil bare medføre marginale endringer i biltrafikken i området, som gjennomsnitt over året. Gjennomsnittlig trafikkøkning som følge av utbyggingen er i kap. 4 beregnet til ca. 10 ÅDT. Det betyr at trafikknivået langs Georgernes Verft forventes i praksis uendret fra i dag som avrundet trafikkmengde til nærmeste 100 ÅDT.

For framtidig situasjon er det regnet inn en trafikkøkning i Nøstegaten på ca. 500 ÅDT som følge av reguleringsplanen for Nøstegaten, jfr. trafikknotat R2, Rambøll av 22.4.2022. Dette gir følgende ÅDT-prognose for framtidig trafikknivå (avrundet til nærmeste 100 ÅDT):



Figur 12. Trafikkmengder (ÅDT) – med Plan for USF (og Plan for Nøstegaten).

Endringen som følge av reguleringsplanen for Kulturkvartalet USF er beregnet til ca. 10 ÅDT og derfor ikke synlig i avrundede ÅDT-tall.

5.1.2 Kjørende trafikk (makstime)

For makstimen før de største arrangementene, er personbiltrafikken til skyss/taxi til/fra arrangementene beregnet å øke med ca. 22 bilturer pr. time; fra ca. 41 bilturer pr. time i Alternativ 0 + (tabell 3), til ca. 63 bilturer pr. time etter utbygging (tabell 5). Trafikkøkningen sammenlignet med Alternativ 0 (eksklusiv dispensasjon), blir ca. 31 kjt./time.

Samlet oppstilling av forventet trafikkbelastning i Nøstegaten i makstimen før de største arrangementene (inkl. boligtrafikk utenom arrangement til både Georgernes Verft og Nøstegateplanen) er vist i etterfølgende tabell. Her er det lagt inn både dagens trafikkmengde til Georgernes Verft og forventet trafikkmengde til planlagt boligbygging i nordre del av Nøstegaten.

Scenario	Kapasitet	Bilturer i makstimen før større arrangement			
	(antall personer)	Taxi/skyss	Boliger Georgernes Verft	Boliger Nøstetplanen	Sum
Alternativ 0 (ekskl. midlertidig bruk av Kjødehallen)					
Ved maks utnyttelse	1950	32	44	40	116
Alternativ 0 + (inkl. midlertidig bruk av Kjødehallen)					
Ved maks utnyttelse	2700	41	44	40	125
Alternativ Plan					
Ved maks utnyttelse	4200	63	44	40	147

Figur 13. Oppstilling av beregnet trafikkmengde (kjt./time) langs Nøstegaten i makstimen før de største arrangementene i Alternativ 0, Alternativ 0 + og i framtidig situasjon med utbygging iht. reguleringsplanen og maks utnyttelse med 4.200 publikummere på ett eller flere enkeltarrangement (Alternativ Plan). Tabellen viser all trafikk i Nøstegaten, dvs. både trafikk til boligene på Georgernes Verft, beregnet biltrafikkmengde til arrangement (skyss/taxi) og estimat på trafikkøkning knyttet til Nøstegaten-planen (som ikke belaster Georgernes Verft).

Konsekvensen av reguleringsplanen er en forventet trafikkøkning på ca. 31 kjt./time før de største arrangementene sammenlignet med Alternativ 0, dvs. en økt trafikkmengde i nordre del av Nøstegaten fra ca. 116 kjt./time i Alternativ 0 til ca. 147 kjt./time i Alternativ Plan.

5.1.3 Myke trafikanter (ÅDT)

Oversikten i kap. 4 viser en beregnet økning i gang/sykkeltrafikken fra ca. 1.400 ÅDT i Alternativ 0 + til ca. 2.200 ÅDT med planforslaget, tilsvarende en økning på ca. 55% fra dagens nivå (som gjennomsnitt pr. dag).

Økningen vil i praksis materialiseres gjennom økt mengde publikummere ved store arrangement (+ ca. 1.500 ukentlig i sommersesongen) og gjennomsnittlig ca. 4200 publikummere ved større arrangement i vinterhalvåret som i dag ikke gjennomføres (ukentlig mellom oktober og april).

5.1.4 Myke trafikanter (makstime)

Beregningene i tabell 2 og 4 viser en beregnet økning i gang/sykkeltrafikken i forbindelse med «tømming» etter store arrangement fra ca. 2.100 personer pr. time i Alternativ 0 +dag til ca. 3.300 personer pr. time med planforslaget. Tallet gjelder tilstrømningen ut fra arrangement som er ferdig.

5.1.5 Sykkeltrafikk og sykkelparkering

Måling fra middels stort arrangement viste en sykkelandel av publikummerne på ca. 1% og elsparkesykkelandel på ca. 2%. Overføres dette til estimat på sykkelparkeringsbehov knyttet til de største arrangementene, vil antall syklende være ca. 42 og antall elsparkesykler være ca. 84 ved arrangement med 4.200 publikummere. I tillegg kommer sykler til ansatte og personell knyttet til arrangement.

5.2 Trafikkavvikling og fremkommelighet

Med dagens infrastruktur for tilkomstveier, forventes det ikke vesentlige endringer i trafikkavvikling/fremkommelighet i verken normalsituasjonen (utenom arrangement), eller i forbindelse med arrangement. Ved store arrangement vil imidlertid dagens utfordringer med mobilitet/fremkommelighet langs Georgernes Verft bli forsterket, ved at maksimal

publikumskapasitet ved enkeltarrangement øker med ca. 55%. (fra ca. 2.700 publikummere i Alternativ 0 +, til ca. 4.200 personer med planforslaget). Beregnet økning i makstimetrafikken fra Alternativ 0+ er ca. 1.200 personer pr. time i etterkant av arrangement. Fremkommeligheten for kjørende trafikk er akseptabel med dagens veistandard i normalsituasjonen, men når det er stor publikumstilstrømning, vil det være redusert fremkommelighet for kjørende trafikk. De må tilpasse seg de myke trafikantene.

Dette vil også være situasjonen etter utbygging. Forskjellen vil være at de store arrangementene blir enda større, og vil avholdes flere ganger i året (fra ca. 25 ganger i året i dag, til ca. 50 ganger etter utbygging). Det vil med andre ord bli redusert fremkommelighet i en begrenset tidsperiode i forbindelse med arrangement som ikke avholdes i dag (ca. 25 arrangement i vinterhalvåret).

5.3 Varelevering

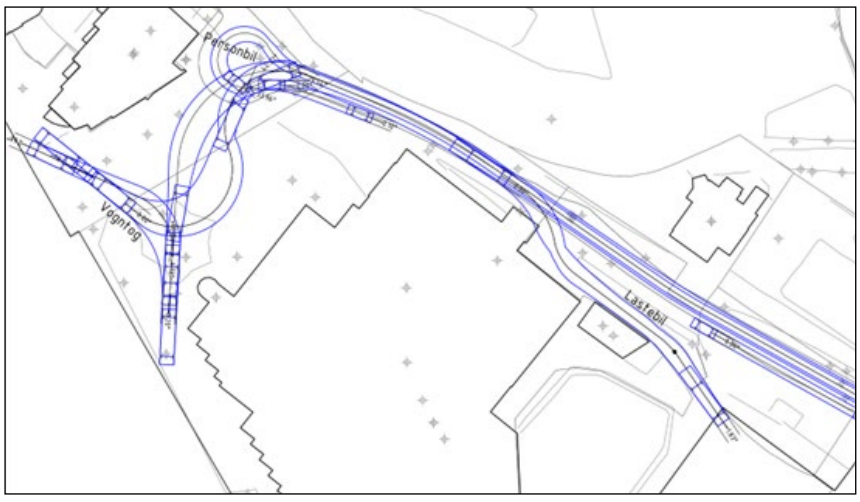
5.3.1 Trafikkmengder

Tiltaket vil gi økt varelevering i forbindelse med arrangement som ikke avholdes i dag, ca. nye 25 arrangement i året. Det regnes med 1-2 vogntog eller lastebil (L) som leverer og henter utstyr i forkant og i etterkant av arrangement/ konserter, dvs. opp mot 8 bilturer med store kjøretøy pr. arrangement, totalt 200 bilturer med store kjøretøy pr. år. Regnet som årsgjennomsnitt tilsvarer dette under 0,6 ÅDT i økning fra dagens situasjon.

5.3.2 Tilkomst og manøvrering

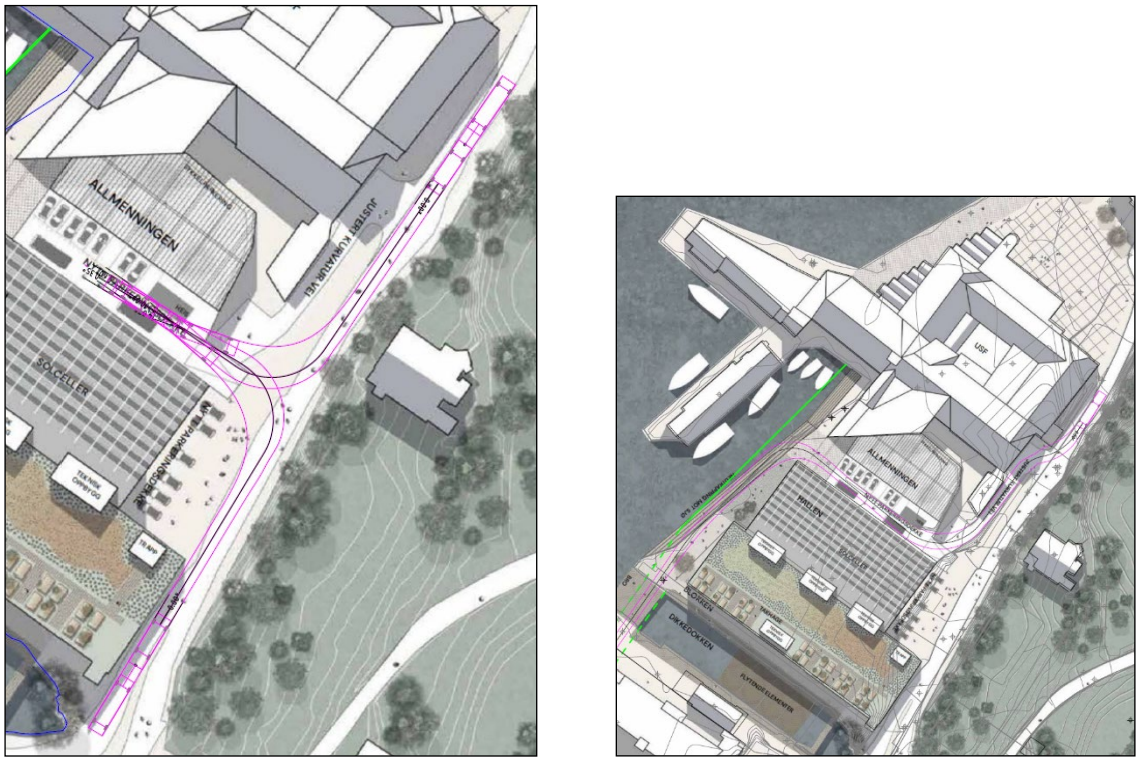
Varetransporten til planområdet vil ha tilkomst via Georgernes Verft og kunne snu ved eiendommen eller i etablert snusløyfe ved Georgernes Verft. Det er påvist tilgjengelighet for vareleveranser til planområdet via Georgernes Verft, og det er ikke identifisert alvorlige problemstillinger for andre trafikantgrupper, forutsatt at vareleveringen foregår utenom periodene med stor publikumstilstrømning til kulturkvartalet.

I dag er det mulig å levere varer med vogntog som snur i enden av Georgernes Verft.



Figur 14. Sporingskurve for snuing av vogntog i enden av Georgernes Verft. Ill: Gaute Baarøy AS.

Sporingskurver for vogntog viser mulig snumulighet på eiendommen (figur under, til venstre). Det er også vist at lastebil vil kunne ha tilkomst gjennom eiendommen og eventuelt via ny bro over Dikkedokken (figur under, til høyre). Dette vil imidlertid kreve utfylling i sjø og er foreløpig en usikker løsning.



Figur 15. Sporingskurve for VT (vogntog), til venstre, og L (lastebil) til høyre.. Ill.: Gaute Baarøy AS.

5.4 Mobilitet og trafikksikkerhet for myke trafikanter

Planen /tiltaket vil i seg selv ikke endre situasjonen vesentlig med hensyn til mobilitet, utrygghetsfølelse og trafikksikkerhet fra dagens situasjon, men det vil være endring i hyppighet av situasjoner der det er utfordringer knyttet til samtidig avvikling av kjørende trafikk og publikumstrafikk (gående og syklende). I praksis vil dette gjelde økt frekvens av større arrangement med (ca. 25 ganger i året). Økt publikumskapasitet som følge av planen vil bidra til å øke utfordringene med mobilitet ved store arrangement.

Når det gjelder hvilke utfordringer dette handler om, vises det til beskrivelsen av dagens trafikksituasjon i kap. 3. Når det gjelder vurdering av avbøtende tiltak som kan bedre trafikkforholdene vises det til etterfølgende kapittel.

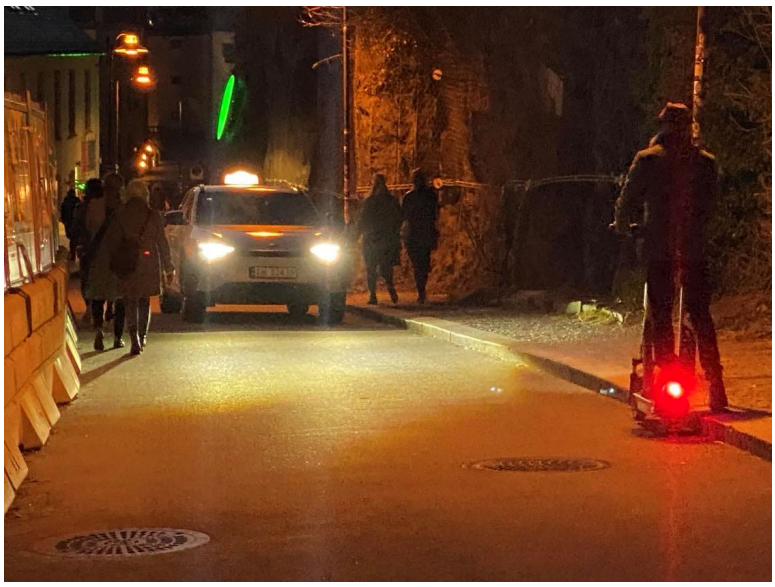
6 AVBØTENDE TILTAK

6.1 Restriksjoner for biltrafikken langs Georgernes Verft

Problemstillingene i dagens situasjon og ved gjennomføring av planforslaget, handler i stor grad om utrygghetsfølelse, manglende plass og redusert fremkommelighet i forbindelse med trafikkavviklingen langs Georgernes Verft før og etter større arrangement. De myke trafikantene har i liten grad eget areal, og er avhengig av at biltrafikken viser hensyn.

Et aktuelt avbøtende tiltak vil være å vurdere tiltak som kan begrense biltrafikken.

Slike tiltak vil først og fremst være rettet mot «unødvendig» biltransport, som i dette tilfellet kan betraktes som skyss og taxi i forbindelse med arrangement. Kjørende trafikk til fra boligene i området og vareleveranser/nyttetransport er det i prinsippet vanskelig å påvirke, og ikke rimelig å peke ut som målgruppe for eventuelle restriksjoner.



Figur 16. Samtidig avvikling av gående, syklende og skyss/taxi til arrangement kan være utfordrende pga. store folkemengder og begrenset plass. Reduksjon i taxitransport/skyss vil bedre situasjonen.

I tabellen som følger er det vurdert ulike tiltak for å begrense biltrafikken langs Georgernes Verft, primært rettet mot å begrense skyss og taxitransport i forbindelse med arrangement:

Tiltak	Beskrivelse	Konklusjon
Skilt 540 Gatetun, fra Nøsteboden og ut til Georgernes Verft 	Gatetun er et tiltak som skal fremme opphold og lek på steder hvor trafikk med kjøretøyer har begrenset omfang. Gatetun er en blanding av trafikk på fotgjengernes premisser og kan inngå som ett av flere virkemidler ved trafikksanering av et område. (Kilde: Transportøkonomisk Institutt, trafikksikkerhetshåndboken) Gatetun er gjerne lokalisert i tilknytning til boligområder, og er først og fremst beregnet for opphold og lek. Det skal ikke være gjennomgangstrafikk, og motorisert trafikk skal skje på fotgjengernes premisser. (Kilde: Statens vegvesen, Håndbok N-V125 Gateveiledning)	Gatetun anvendes for å etablere leke-oppholdsareal der biltrafikken er marginal, og kan avvikles i gangfart. Georgernes Verft har en trafikkmengde som er alt for høy for et gatetun og dermed uegnet til å skilte som gatetun. Tiltaket vil heller ikke kunne sortere ut «uønsket» transport (skyss/taxi) fremfor «legal» transport (tilkomst til boliger og varelevering).
Skilt 522, Gang/sykkelvei med unntak for beboere og varelevering 	Statens vegvesen sine skiltnormaler tilsier at denne skiltingen kun er aktuell med under ca. 10 boligenheter	Ikke egnet skilting på grunn av antall boliger er vesentlig høyere enn minimumskravet.
Skilt 306.1 Forbud for motorvogn med unntak for beboere og varelevering 	Skiltingen er streng, og det er generelt utfordrende med flere underskilt som utvanner hensikten med skiltingen. Det vil være vanskelig å sile ut «uønsket» transport opp mot lovlig tilkomst til f.eks. boligene. Eksempelvis vil underskilt: «gjelder ikke kjøring til eiendommene» ikke ekskludere skyss og taxi. Slik skilting benyttes normalt for å hindre gjennomkjøring. Her er det ingen gjennomgangstrafikk, Georgernes Verft er blindvei og all tilkomst er til eiendommene langs veien. Det betyr at skiltet i praksis ikke ekskluderer noen kjørende trafikk.	Skiltingen vurderes som for streng og i utgangspunktet uegnet til å sortere ut skyss og taxitransport i forhold til annen transport. Vil samtidig kunne ha en avvisende effekt, selv om kjøring til eiendommene tillates, men det er usikkert om skiltmyndighetene vil tillate bruk av 306.1 med underskilt som normalt har til hensikt å fjerne gjennomgangstrafikk.

Eventuelle ordninger med arbeidsvarsling og midlertidig innkjøringsforbud i forbindelse med arrangement, krever bistand fra politiet for å «sortere» de som har lovlig tilkomst til egen bolig, nyttetransport og «uønsket» transport.

6.2 Sambruksområde

En annen mulighet er å definere gaten som sambruksområde i henhold til Statens vegvesen sin gateveileder (HB V-125). Her er sambruksområde omtalt som følger:

«Sambruksområder er best egnet i indre by- og tettstedsområder (sentrumsområder) der det er mange gående og syklende. Sambruksområder er først og fremst et rom for opphold og byliv, og de trafikale funksjonene er tonet ned. ÅDT skal være < 4 000, men det er en fordel om trafikkmengden er betydelig lavere. Ingen trafikantgrupper skal være prioritert, og det anbefales balanse i fordelingen mellom motorisert trafikk, gående og syklende, og at parkering begrenses. Alle trafikantgrupper er likestilt og må tilpasse seg hverandre.»

Georgernes Verft er i praksis en sambruksgate når det er store mengder gående og syklende i gaten. Gatens funksjon som sambruksgate der alle trafikantene tar hensyn til hverandre kan imidlertid forsterkes gjennom endret utforming. Dette kan eksempelvis være å anlegge flatt gategulv uten kantstein eller nivåforskjeller som signaliserer at dette er et område der alle må vise hensyn til hverandre. Ferdsel bør skjer ved samspill og interaksjon mellom trafikantene og fordrer lav fart. Ifølge veilederen skal sambruksområder utformes på en slik måte at kjørende velger et fartsnivå på 15-20 km/t.

Det er usikkert om en slik utforming vil kunne virke avvisende på deler av biltrafikken, eksempelvis skyss og taxi til arrangement. Det er også usikkert om etablering av sambruksgate vil gi noen vesentlig endring i mobilitet og trafikksikkerhet for myke trafikanter når det er store trafikkstrømmer til/fra arrangement, siden gaten i slike situasjoner i praksis fungerer som en sambruksgate i dag. Det er derfor stor usikkerhet om eventuell nytteverdi står i forhold til kostnadene med et slikt tiltak.

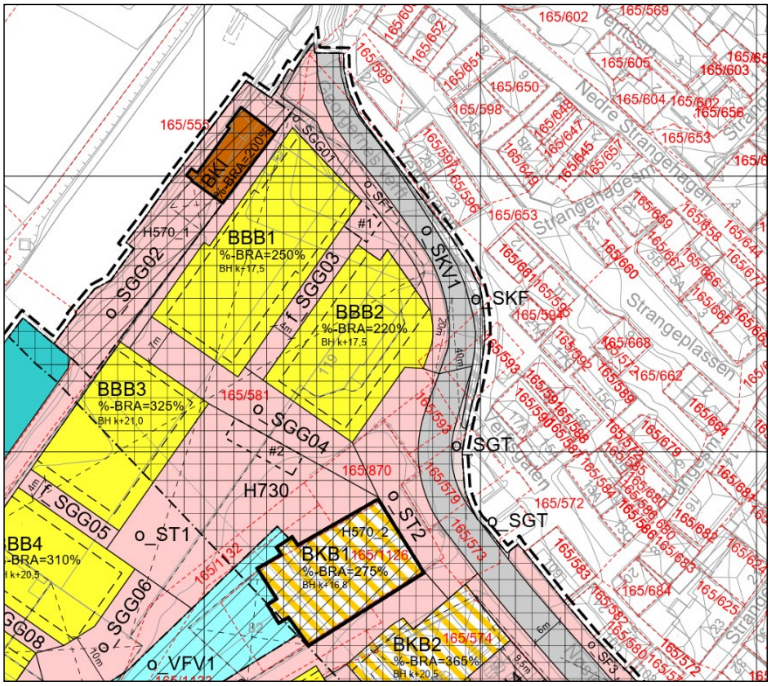
6.3 Etablere snumulighet i Nøstegaten

6.3.1 Alternativ 1, Snusløyfe ved Bjørgeboden

Det kan legges til rette for å redusere personbiltrafikken (taxi, skyss) ut mot Georgernes Verft i forbindelse med arrangement gjennom å etablere en snusløyfe / snumulighet for personbil innenfor planområdet.

En slik mulighet er beskrevet i reguleringsplan for gnr. 165, bnr. 574 m.fl., Nøstegaten i planbeskrivelsen:

«I planprosessen har Byplan bedt forslagstiller vurdere en mulighet for å anlegge snuplass for taxi ved Bjørgeboden, som et aktuelt tiltak i forbindelse med utvikling av området på Verftet og Dikkedokken. Hva som skal skje på Dikkedokken er foreløpig ikke avklart, og bakgrunnen for forslaget noe uklart. Vi stiller spørsmål ved om en snuplass for taxi her vil fungere i praksis, all den tid den offentlige vegen Georgernes Verft fortsetter videre helt ut til Verftet. Reguleringsplan for Nøstegaten legger ikke opp til en slik løsning. Snuplass her vil ikke være forenelig med den aktiviteten og det byrommet som reguleringsplanen for Nøstegaten ønsker å legge til rette for. Sporing viser at det fortsatt vil være mulig å anlegge snumulighet og oppstilling, dersom senere planarbeid finner det hensiktsmessig. Illustrasjonen under viser sporing for personbil (P). Det er også mulig for oppstilling med tre samtidige biler ved Bjørgeboden. Det er tilstrekkelig plass for øvrig trafikk å passere.»

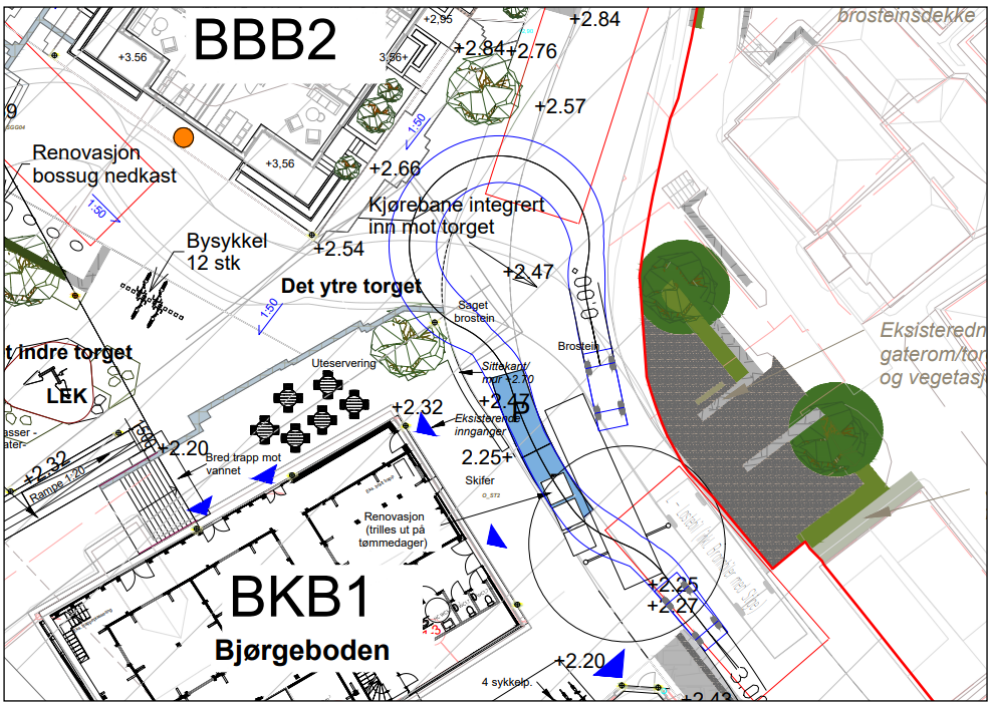


Figur 17. Utsnitt fra reguleringsplanen for Nøstegaten. Planid: 64310000.

I planens bestemmelser, pkt. 3.2.3.2 står det følgende om torget:

«På torg o_ST2 tillates beplantning, møblering og tilrettelegging for aktivitet. Utformingen skal hensynta tilliggende kulturmiljø. Torget skal ha kjørbart dekke.»

Det er sett nærmere på en mulig utforming av en slik snusløyfe:



Figur 18. Sporingskurve/prinsippskisse for snusløyfe ved Bjørgeboden. Tegning: Gaute Baarøy AS.

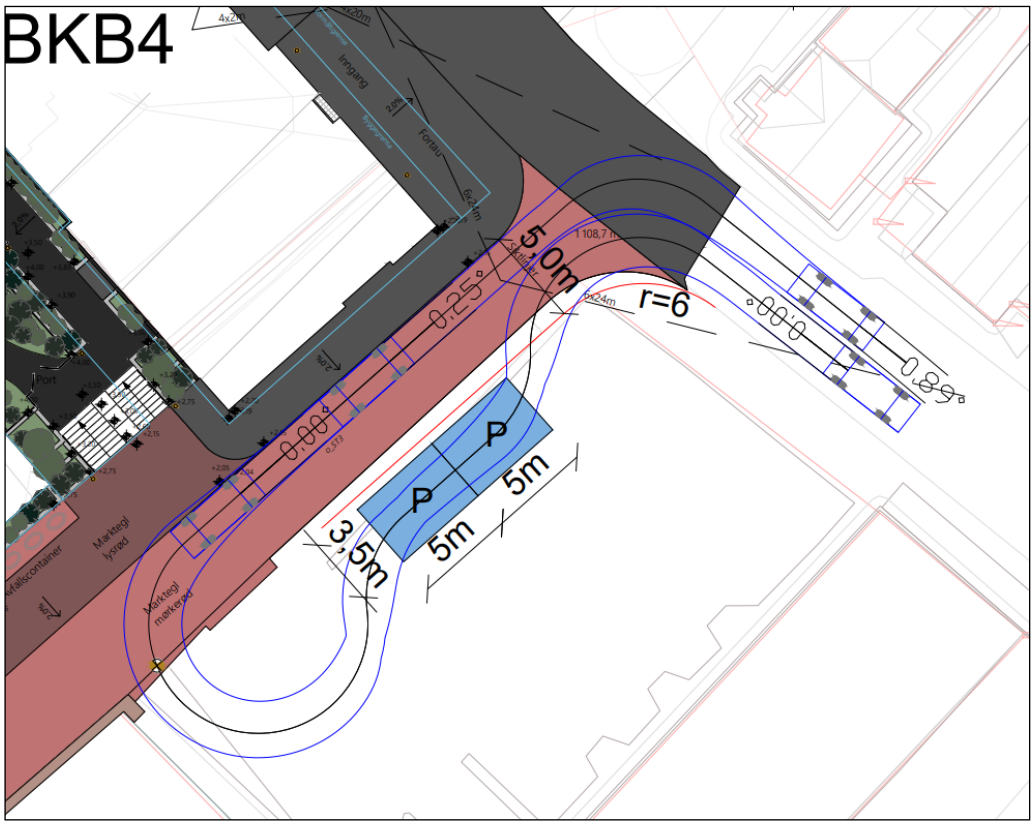
Vurdering
Tilrettelegging for å kunne snu personbiler kan virke avvisende på en del av trafikken (skyss, taxi), og forventes å kunne bidra til noe redusert biltrafikk langs Georgernes Verft.

Tilrettelegging for kjøring/manøvrering inne på Torget vil imidlertid komme i konflikt med planlagt bruk av området til opphold, herunder planlagt uteservering. Torget blir et viktig knutepunkt for gangstrømmene i området i forbindelse med arrangement, særlig når ny gangbro over Dikkedokken er på plass (se kap. 6.5). Torget vil ikke være godt egnet til snuing/manøvrering av personbiler i situasjoner med store folkemengder i dette området.

Når det bevisst tilrettelegges for motorisert trafikk i et byrom, er det ofte ønskelig med både regulering og utforming som kjørevei for å skape en tydelighet for trafikantene hvem som er brukere av arealet og vikepliktsforholdene. Det antas lite ønskelig å regulere og utforme en snusløyfe som kjørevei i dette torgområdet, dvs. at både regulering og utforming /materialbruk ønskes opprettholdt som planlagt. Dette kan gi noe risiko for trafikkuhell ved at det ikke signaliseres at torget kan bli brukt av personbiltrafikk til snuing og K&R (falsk trygghetsfølelse for myke trafikanter). Oppmerking/design som synliggjør kjørebanen, kan avbøte dette.

6.3.2 Alternativ 2, Snusløyfe ved det gamle TV2-bygget

Det er planer for boligutvikling i det gamle TV2-bygget. For å synliggjøre mulighetene for å etablere en snuløsning i dette området er det laget en enkel skisse som viser mulig sporing og to plasser for stans:



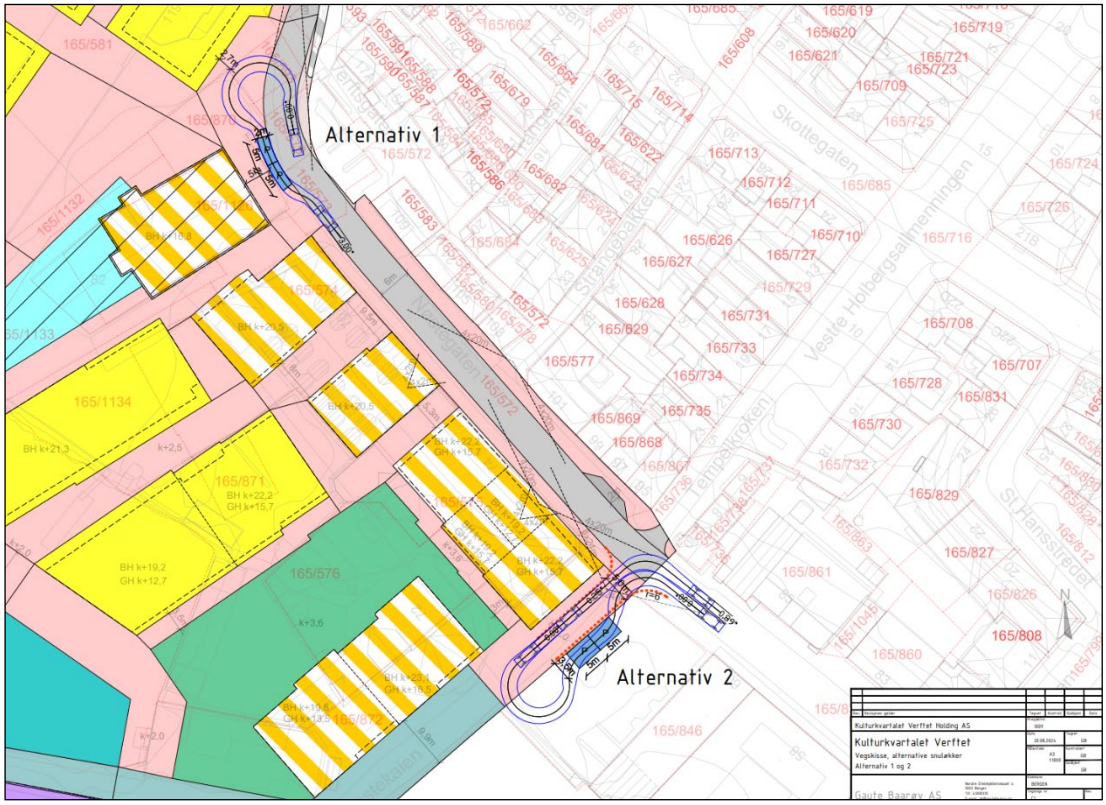
Figur 19. Figur 20. Sporingskurver og prinsippskisse for snusløyfe ved det gamle TV2-bygget. Tegning: Gaute Baarøy AS.

Vurdering

En snusløyfe i dette området vil gi noe lengre gangavstand til arrangementstedene i kulturkvartalet. Det er usikkert om dette vil påvirke bruken av snusløyfen og dermed avlastning av biltrafikk i Georgernes Verft ved arrangement, sammenlignet med Alternativ 1. I utgangspunktet antas det ikke store forskjeller i bruk/funksjonalitet. På den ene siden er det litt lengre gangavstand, men på den andre siden vil dette være et mer egnet sted for et kjøretøy å snu enn på et torg der det kan være store mengder mennesker som vil være i konflikt med kjøretøy som snur. Trafikantene vil i Alternativ 2 benytte regulert avkjørsel som er tilrettelagt for kjørende trafikk, og trafikkbildet er mer tydelig. Biltrafikken vil krysse gangaksen langs Nøstegaten, men dette skjer i et regulert kryss/avkjørselsområde, der de myke trafikantene normalt vil være mer oppmerksomme på konflikter med kjøretøy, enn på torget ved Bjørgeboden.

6.3.3 Sammenstilling av Alternativ 1 og 2

Det er vurdert to alternativer for etablering av snumulighet for personbiltrafiken (taxi, skyss til arrangement) som kan bidra til å avlaste Georgernes Verft for biltrafikk når det er store mengder publikum som bruker tilkomstveiene til kulturkvartalet:



Figur 21. Illustrasjon av to alternative prinsippløsninger for snusløyfe til kulturkvartalet. Tegning: Gaute Baarøy AS.

Alternativ 1 har en marginal fordel med litt kortere avstand til arrangementstedene, men dette er ikke vurdert som avgjørende for bruken av tilbudet, siden Alternativ 2 trolig vil være mer praktisk tilrettelagt for de kjørende som skal benytte snuplassen.

Alternativ 2 vurderes som en bedre trafikal og trafikksikkerhetsmessig løsning ved at kjøring/manøvrering skjer i etablert og regulert avkjørsel som har et tydligere trafikkbilde for trafikantene. Alternativ 1 medfører bilkjøring i et viktig transportknutepunkt for myke trafikanter og vil være i konflikt med planlagt bruk av torgarealet til bl.a. uteservering. Trafikkbildet vil være mer utydelig uten veimessig utforming av kjørearealet som skal benyttes til snuing/manøvrering, og dette vurderes å kunne gi høyere risiko for trafikkuhell enn i Alternativ 2.

På dette grunnlag anbefales det å arbeide videre med Alternativ 2 som mulig løsning for etablering av snumulighet/snusløyfe for kjørende personbiltrafikk til kulturkvartalet.

Når det gjelder behovet for og nytten av å etablere en smumulighet for skyss/taxi, må dette vurderes i sammenheng med ev. etablering av ny bro over Dikkedokken (se kap. 6.5). Dersom denne broen etableres, vil Georgernes Verft bli avlastet for publikumstrafikk, og det blir ikke lenger så trangt og «kaotisk» med blanding av gående, syklende og enkelte kjøretøy som det i perioder kan være i dag. Ulempene med skyss/taxi helt frem til USF blir med dette ikke så store som i dag. Dette kan også bety at det blir vanskeligere å fange opp brukere av snusløyfen, når trafikantene vet at det er mulig å kjøre helt frem uten de store forsinkelsene og «kaoset» som det kan være i dag.

6.4 Utvidelse av tverrsnittet langs deler av Georgernes Verft

I reguleringsplanen vil eventuelle muligheter for utvidelse av tverrsnittet lansg Georgernes Verft være positivt for å dempe konflikene ved avvikling av store trafikkmengder. Dette vil kunne gi bedre/flere møteplasser for kjøretøyer, og bedre plass til myke trafikanter.

Dagens praktiske møteplass i bakken opp fra Nøstegaten, er en viktig møteplass for kjøretøyer og bør opprettholdes. Reguleringsplan for gnr. 165, bnr. 574 m.fl., Nøstegaten tilrettelegger fortau i bakken, og det er positivt for myke trafikanter, men møteplassen er regulert bort, og dette kan føre til økt behov for rygging når kjøretøy møtes, og dette er svært uheldig for trafikksikkerheten.

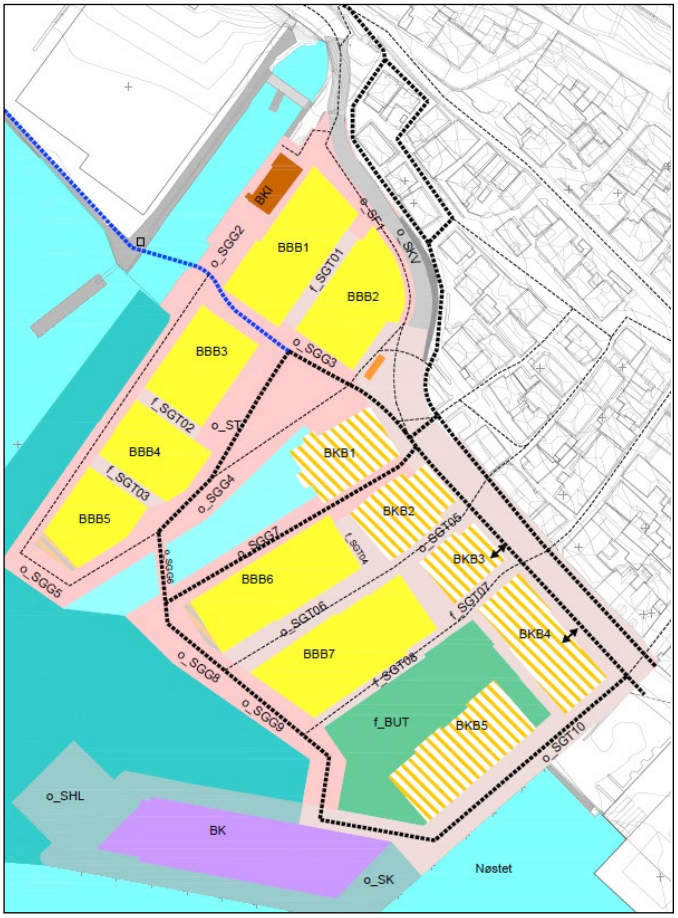


Figur 22. Møteplassen i bakken opp fra Nøstegaten er avgjørende for å unngå farlige trafikksituasjoner med rygging, og anbefales opprettholdt.

6.5 Ny gangforbindelse til Kulturkvartalet

Reguleringsplan for gnr. 165, bnr. 574 m.fl., Nøstegaten legger til rette for gangbro over Dikkedokken som vil avlaste Georgernes Verft for gangtrafikk, og dermed redusere konflikter mellom publikummere og kjørende trafikk.

Dette vil være et svært positivt tiltak for å redusere ulempene med utrygghetsfølelse og redusert fremkommelighet under arrangement.



Figur 23. Tilrettelagte gangforbindelser i reguleringsplanen for Nøstegaten (stiplet svart strek på figuren). Traseen over Dikkedokken er vist i blått.

7 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Det er i dag utfordringer knyttet til å ivareta mobilitet og trygghetsfølelse for myke trafikanter i forbindelse med arrangement på USF, Kulturkvartalet. Gående og syklende er avhengig av at kjørende trafikk viser hensyn. Det er i dag kun én tilkomstvei til området (Georgernes Verft). Dette medfører en sårbar og begrenset mobilitet.

Reguleringsplanen/tiltaket endrer ikke vesentlig på utfordringene i dagens situasjon, men gir økt hyppighet av situasjoner med utfordringer, hovedsakelig i form av ca. 25 flere arrangement årlig med stor publikumstilstrømning. Kapasitetsøkningen som følge av planen (fra ca. 2.700 i Alternativ 0 + til ca. 4200 publikummere) vil forsterke utfordringene med mobilitet under store arrangement, og vil øke behovet for avbøtende tiltak.

Trafikkmessig medfører planen en forventet økning i gang/sykkeltrafikken på ca. 800 ÅDT, tilsvarende ca. 55% økning i forhold til dagens ÅDT. Makstimetrafikken etter store arrangement forventes å øke fra ca. 2.100 i Alternativ 0 +, til ca. 3.300 personer/time med planforslaget. Biltrafikken i Georgerens Verft øker med ca. 1%, fra ca. 660 til ca. 670 ÅDT. Vareleveringen med store kjøretøy endres kun marginalt (ca. 1 ÅDT). Biltrafikken i makstimen før store arrangement er beregnet å øke fra ca. 32 kjt./time i Alternativ 0, til ca. 63 kjt./time med planforslaget.

Det er vurdert ulike avbøtende tiltak for å begrense biltrafikken i Georgernes Verft, målrettet mot transportbehov som med fordel kan løses med gang/sykkel den siste strekningen frem til Georgernes Verft (hovedsakelig skyss og taxi i forbindelse med arrangement). Det er vanskelig å regulere/skilte gaten på en slik måte at dette reduserer «uønsket» trafikk uten at dette gir ulemper for andre trafikantgrupper eller begrenser lovlig tilkomst. Det er ikke funnet løsninger med skilting/regulering som gir ønsket effekt.

En ny gangbro over Dikkedokken vil være det viktigste avbøtende tiltaket for å bedre mobilitet og trafikksikkerhet for myke trafikanter. Dette vil være et svært positivt tiltak for å redusere dagens ulemper med utrygghetsfølelse og redusert fremkommelighet under arrangement.

Det anbefales videre å regulere for praktisk møteplass for kjøretøyer i bakken/svingene opp fra Nøstegaten mot Georgernes Verft, slik det er i dag. Dette vil være et viktig tiltak for å bedre fremkommeligheten ved varelevering med vogntog, samt å unngå farlige trafikksituasjoner knyttet til rygging.

I tillegg til dette kan det vurderes tiltak som kampanjer, informasjon eller dialog med taxinæringen for å eventuelt å bedre reisevanene til gjestene under arrangement. Dette er tiltak som ligger utenfor rammene for reguleringsplanen.

Det er vurdert to alternativer for etablering av snumulighet for personbiltrafiken (taxi, skyss til arrangement) som kan bidra til å avlaste Georgernes Verft for biltrafikk når det er store mengder publikum som bruker tilkomstveiene til kulturkvartalet.

- Alternativ 1 (ved Bjørgeboden) har en marginal fordel med litt kortere avstand til arrangementstedene, men dette er ikke vurdert som avgjørende for bruken av tilbudet, siden Alternativ 2 trolig vil være mer praktisk tilrettelagt for de kjørende som skal benytte snuplassen.

- Alternativ 2 (Ved TV2-huset) vurderes som en bedre trafikal og trafikksikkerhetsmessig løsning ved at kjøring/manøvrering skjer i etablert og regulert avkjørsel som har et tydligere trafikkbilde for trafikantene. Alternativ 1 medfører bilkjøring i et viktig transportknutepunkt for myke trafikanter og vil være i konflikt med planlagt bruk av torgarealet til bl.a. uteservering. Trafikkbildet vil være mer utydelig uten veimessig utforming av kjørearealet som skal benyttes til snuing/manøvrering, og dette vurderes å kunne gi høyere risiko for trafikkuhell enn i Alternativ 2.

På dette grunnlag anbefales det å arbeide videre med Alternativ 2 som ev. løsning for etablering av snumulighet/snusløyfe for kjørende personbiltrafikk til kulturkvartalet.

Når det gjelder behovet for og nytten av å etablere en smumulighet for skyss/taxi, må dette vurderes i sammenheng med ev. etablering av ny bro over Dikkedokken (se kap. 6.5). Dersom denne broen etableres, vil Georgernes Verft bli avlastet for publikumstrafikk, og det blir ikke lenger så trangt og «kaotisk» med blanding av gående, syklende og enkelte kjøretøy som det i perioder kan være i dag. Ulempene med skyss/taxi helt frem til USF blir med dette ikke så store som i dag. Dette kan også bety at det blir vanskeligere å fange opp brukere av snusløyfen, når trafikantene vet at det er mulig å kjøre helt frem uten de store forsinkelsene og «kaoset» som det kan være i dag.