

GRIEGKVARTALET - KU

Fagtema trafikk/mobilitet og logistikk, herunder parkering, utkast av 28.11.2025

UTKAST

Forord

Det er satt i gang et reguleringsplanarbeid for Griegkvartalet i Bergen. Forslagsstiller er Grieghallen Utbygging AS, som består av de tre initiativtakerne Stiftelsen Musikkelskapet Harmonien, Bergen Nasjonale Opera, Den Nationale Scene og Grieghallen AS.

Dette notatet er utarbeidet av Sivilingeniør Helge Hopen AS i samarbeid med Vill Plan AS, og er del av konsekvensutredning for reguleringsplanen (tiltaket). Utredningen beskriver tiltakets konsekvenser for deltemaene parkering, trafikk, logistikk og mobilitet.

Som grunnlag for avklaring av prinsippløsning tilkomst og logistikk/varelevering for Grieghallen og det nye musikkteateret, er det gjennomført en silingsprosess med vurdering av alternative muligheter/prinsipper. Prosessen ble gjennomført i samarbeid med Bergen kommune og eksterne etater som medvirket i sammenstilling og siling av alternativene. Silingsprosessen er dokumentert i Silingsnotat av 13.1.2024 (Bilag til KU), inkl. godkjent møtereferat fra sluttbehandlingen av silingsnotatet i møte 12.4.2024.

Sivilingeniør Helge Hopen er fagansvarlig for konsekvensutredningen av deltema Trafikk/mobilitet og logistikk, herunder parkering. Vill Plan er ansvarlig for reguleringsplanplanprosess med konsekvensutredning.

Bergen, 28.11.2025

1	Innledning	5
2	Kunnskapsgrunnlag og metode.....	7
2.1	Tilgjengelig kunnskap.....	7
2.2	Innhenting av ny kunnskap.....	7
2.3	Utredningsprosess	7
2.4	Utredningsmetode.....	8
3	Tiltaket	9
3.1	Alternativer – beskrivelse i planprogrammet.....	10
3.2	Fotavtrykk og dimensjoner	15
4	Delområder/deltema	17
5	Verdi.....	17
5.1	Parkering.....	17
5.2	Trafikk	20
5.3	Logistikk	24
5.4	Mobilitet	26
6	Påvirkning.....	34
6.1	Deltema Parkering	34
6.2	Deltema Trafikk	34
6.3	Logistikk og varelevering	35
6.4	Mobilitet	35
6.5	Avbøtende tiltak	36
6.6	Usikkerhet ved avbøtende tiltak	36
7	Konsekvens.....	37
7.1	Parkering.....	37
7.2	Trafikk	38
7.3	Logistikk	39
7.4	Mobilitet	40
7.5	Samlet vurdering	41
8	Oppsummering og konklusjon	42
8.1	Verdi, påvirkning og konsekvens	42
8.2	Avbøtende tiltak	43
8.3	Usikkerheter og risiko	43
8.4	Konklusjon og anbefalinger	43

1 INNLEDNING

Det er satt i gang et reguleringsplanarbeid for Griegkvartalet i Bergen. Forslagsstiller er Grieghallen Utbygging AS, som består av de tre initiativtakerne Stiftelsen Musikksekskapet Harmonien, Bergen Nasjonale Opera og Grieghallen AS.

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for bygging av et nytt musikkteater som skal være «for alt og alle», ved siden av Grieghallen med et tilhørende utstillings- og støtteareal under bakkenivå. Visjonen er å skape en arenaklynge av internasjonalt format som skal betjene Bergen og Vestlandet som kulturelt kraftsenter og samlende møteplass. Grieghallen fungerer i dag som Bergens største kultur-, konferanse- og kongressenter, men mangler et funksjonelt sal- og scenerom for oppsetting av musikkteater, opera, ballet, dans, konserter mv. i et mellomstort format. Utviklingen av Griegkvartalet skal komplementere dagens tilbud med et nytt bygg som kan romme disse funksjonene og dette er dimensjonerende for utformingen av bygget. Samlet vil Griegkvartalet gi effekter i form av at eksisterende kulturtilbud i området utvides, samtidig som stedets identitet og funksjon som møteplass styrkes.

Hensikten med en konsekvensvurdering (KU) er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelser av planer og tiltak og når det tas stilling til om og på hvilke vilkår planer eller tiltak kan gjennomføres. Alle reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn skal utredes i henhold til plan- og bygningsloven (pbl) §4-1 og Forskrift om konsekvensutredning for planer og tiltak etter plan- og bygningsloven.

Arealoppsummeringen for tiltaket i foreliggende «skisseprosjekt», som ble brukt som prinsipp i planinitiativet, legger opp til et nybygg på ca. 17 500 m² brutto BTA. Tiltaket faller dermed inn under tiltak listet opp i Forskrift om konsekvensutredning vedlegg I, nr. 24: *Næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttige formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m²*. Tiltaket utløser dermed krav om planprogram og konsekvensutredning, jf. § 6 bokstav b i forskrift om konsekvensutredning.

Tiltaket utløser videre krav om konsekvensutredning jf. § 10 Lokalisering og påvirkning på omgivelsene, punkt b):

truede arter eller naturtyper, verdifulle landskap, verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, nasjonalt eller regionalt viktige mineralressurser, områder med stor betydning for samisk utmarksnæring eller reindrift og områder som er særlig viktige for friluftsliv.

I oppstartsmøte med Bergen kommune den 7. april 2022 ble det presisert hvilke temaer som skal vektlegges spesielt i konsekvensutredningen:

- Kulturminner og kulturmiljø
- Byrom og byromsbruk
- Trafikk og logistikk

Planprogram ble vedtatt av Bystyret 25.05.2023. I det vedtatte planprogrammet ble det satt krav om et fjerde utredningstema; anleggsfasen.

Deltema trafikk, mobilitet og logistikk, inkl. parkering, er beskrevet som følger i planprogrammet:

«Under dette temaet utredes forhold som innebærer bevegelse eller forflytting av varer, tjenester og mennesker innen planområdet og et relevant influensområde. Logistikk for lasting og lossing til Grieghallen og eksisterende messearealer oppleves av dagen brukere av Griegkvartalet som meget god. Alternative inn- og utkjøringer samt varelevering må utredes i lys av trafikkforholdene og -sikkerheten i og rundt planområdet, og for logistikk løsninger knyttet til varelevering. Edvard Griegs plass benyttes både av myke trafikanter og av tunge transportkjøretøy. Det er særlig forholdene på Edvard Griegs plass og gatenettet rundt som må utredes, men det

kan i tillegg være aktuelt å vurdere tiltakets konsekvenser innen et større influensområde. Det er viktig å følge opp føringene som er gitt av KDP sentrum og KPA for utforming og plassering av bygg i tett by, særlig med tanke på å ivareta viktige gangforbindelser.

Dagens parkeringsanlegg betjener besøkende til sentrum både på dagtid og på kveldstid. P-anlegget har vært premissgivende for mange tillatte tiltak i denne delen av byen. Derfor må konsekvenser ved planlagt fjerning av p-plasser i Bygarasjen mfl. utredes for et influensområde som omfatter relevante deler av sentrum. I dette er konsekvens for handicapparkering et viktig tema.»

Utredningsprogrammet er skissert som følger:

Definisjon av tema	
<p>Under dette temaet utredes forhold som innebærer bevegelse eller forflytting av varer, tjenester og mennesker innen planområdet og et relevant influensområde. Logistikk for lastning og lossing til Grieghallen og eksisterende messearealer oppleves av dagen brukere av Griegkvartalet som meget god. Alternative inn- og utkjøringer samt varelevering må utredes i lys av trafikkforholdene og -sikkerheten i og rundt planområdet, og for logistikkløsninger knyttet til varelevering. Edvard Griegs plass benyttes både av myke trafikanter og av tunge transportkjøretøy. Det er særlig forholdene på Edvard Griegs plass og gatenettet rundt som må utredes, men det kan i tillegg være aktuelt å vurdere tiltakets konsekvenser innen et større influensområde. Det er viktig å følge opp føringene som er gitt av KDP sentrum og KPA for utforming og plassering av bygg i tett by, særlig med tanke på å ivareta viktige gangforbindelser.</p> <p>Dagens parkeringsanlegg betjener besøkende til sentrum både på dagtid og på kveldstid. P-anlegget har vært premissgivende for mange tillatte tiltak i denne delen av byen. Derfor må konsekvenser ved planlagt fjerning av p-plasser i Bygarasjen mfl. utredes for et influensområde som omfatter relevante deler av sentrum. I dette er konsekvens for handicapparkering et viktig tema.</p>	
Utredningsbehov	<p>De alternative løsningene skal utredes ift.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redegjøre for temaets 0-alternativ <ul style="list-style-type: none"> ◦ Trafikksystem og kjøremønster ◦ Parkering (dagens tilbud og vedtatte planer) ◦ Sykkelnett (dagens tilbud og vedtatte/finansierte tiltak) • Beskrive mulige tiltak og usikkerheter som må hensyntas/drøftes i KU <ul style="list-style-type: none"> ◦ Langsiktig trafikksystem (visjon i trafikkplan sentrum) ◦ Endret parkeringsbehov (Byarena mv.) • Kartlegge sentrale målpunkt/funksjoner for viktige brukergrupper som gående og syklende <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utarbeide mobilitetskart som viser tilgjengelighet for trafikanter (gangakser og mobilitet, sykkelnett, trafikksystem/kjøremønster) • Parkering <ul style="list-style-type: none"> ◦ Endret parkeringskapasitet (antall plasser) og brukergrupper ◦ Alternative transportmidler for trafikanter som berøres ◦ Vurderinger av endringer/tilpasninger i reisemønster/reisemål ◦ Samlet vurdering av endringene for tilgjengelighet og reisemønster • Trafikkmengder <ul style="list-style-type: none"> ◦ Endringer i kjøremønster og trafikkmengder som følge av tiltaket ◦ Konsekvenser av endringene for fremkommelighet, trafiksikkerhet mv. • Mobilitet og logistikk <ul style="list-style-type: none"> ◦ Beskrivelse av løsning for logistikk (varelevering, renovasjon, tilkomst mv.) ◦ Vurdering av planens innvirkning på mobilitet for gående og for syklende ◦ Vurdering av planens innvirkning på tilkomst med universell utforming ◦ Vurdering av planens innvirkning for trafiksikkerhet ◦ Vurdering av muligheter for plantilpasninger eller avbøtende tiltak ◦ Samlet, helhetlig vurdering av mobilitet og logistikk
Metode	<ul style="list-style-type: none"> • Telling av gående og kjørende • Befaringer og møter med brukerne • Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (miljødirektoratet 2021)
Kilder	<ul style="list-style-type: none"> • Tilgjengelige planer, statistikk og rapporter • Bærekraftig mobilitetsplanlegging (SVV rapport nr. 293, 2018) • Nasjonal vegdatabank (SVV) • Gjeldende reguleringsplaner • Kommunale strategier (grønn strategi, strategi for gange, strategi for sykkel)

Figur 1-1. Utredningsprogram for deltema trafikk, mobilitet og logistikk. Kilde: Planprogram av 9.11.2022.

2 KUNNSKAPSGRUNNLAG OG METODE

2.1 Tilgjengelig kunnskap

Hovedkilder for konsekvensvurderingene knyttet til trafikk, mobilitet, logistikk og parkering er:

Kilde	Utgiver, dato	Innhold
Trafikkplan sentrum (temaplan)	Bergen kommune, 26.4.2022	Temaplan vedtatt i Bergen bystyre 3.5.2023. Planen beskriver overordnet plan for framtidig trafikksystem i Bergen.
Samferdselsutredning Nygårdstangen	Bergen kommune, 1.3.2024	Utredning av rammer for trafikksystemet i sentrum sør som videre byutvikling i området må legge til grunn.

For øvrig legges det til grunn overordnede mål og strategier knyttet til trafikkutvikling, mobilitet og parkering i byområdet, herunder kommuneplanen for Bergen (KPA 2018) og Nasjonal transportplan 2025-36.

Data om trafikkmengde, ulykkesdata etc. er hentet fra Nasjonal veidatabank (Statens vegvesen).

2.2 Innhenting av ny kunnskap

For å få et best mulig grunnlag for å vurdere konsekvenser for deltema mobilitet, er det utført flere målinger av de enkelte trafikantgruppenes bruk av utearealene i planområdet i ulike trafikksituasjoner.

Det ble utført innledende målinger på en hverdag i desember 2021 og etter et arrangement i mai 2022. Resultatene fra disse målingene er vist i Bilag 1 (Silingsnotat).

I mai 2024 er det gjennomført ytterligere målinger av 6 ulike trafikksituasjoner:

1. Morgensituasjonen (hverdag kl. 07-09) i forbindelse med at folk går/sykler på jobb mm.
2. Lunsjsituasjonen (hverdag kl. 11-13)
3. Ettermiddagssituasjonen (kl. 15-17) i forbindelse med at folk går og sykler hjem fra jobb mm.
4. Formiddagssituasjon med arrangement i Grieghallen (konfirmasjon)
5. Kveldssituasjonen med arrangement i Grieghallen (show)
6. Lørdag formiddag (byliv i Bergen en lørdag)

I disse målingene er datainnhenting og analyse gjennomført med kamera/video, og påfølgende analyse i verktøyet GoodVision. Resultatene fra disse målingene er oppsummert i Resultathefte GoodVision-analyse Griegkvartalet av 2.6.2024 (Bilag 2).

2.3 Utredningsprosess

Utredningsprosessen er gjennomført trinnvis gjennom flere ulike prosesser som har pågått over tid:

1. Datainnsamling og registreringer
 - Kartlegging av gang- og sykkeltrafikken i og rundt planområdet i flere perioder
 - Innhenting av trafikkdata fra offentlige kilder (Nasjonal veidatabank mv.)
 - Befaringer og dialog med tiltakshaver, brukere, transportører mv.
2. Silingsprosess logistikk (sammenstilling av alternative løsninger for tilkomst og logistikk)
 - Utvikling av løsningsalternativer / varianter

- Utarbeidelse av silingskriterier for sammenstilling av løsningsalternativer
- Konsekvensanalyser og vurdering av måloppnåelse i henhold til silingskriteriene
- Møter og dialog med tiltakshaver, brukere, kommunen og veimyndighetene
- Utsiling av uaktuelle alternativ og avklaring av løsningsprinsipp for aktuelle alternativer
- Dokumentasjon av utredninger og prosess foreligger i i Silingsnotat av 13.1.2023 (Bilag 1)

3. Konsekvensutredning (KU) av utbyggingsalternativene slik de er definert i Planprogrammet og med forutsatt prinsippløsning for varelevering/logistikk som konkludert i Silingsnotatet (Bilag 1).

Når det gjelder punkt 2, silingsprosess logistikk, er alternative løsninger for varelevering-/logistikk-løsning sammenlignet ut fra følgende mål og silingskriterier:

- Løsningen må sikre en tilfredsstillende scene- og varelevering til Grieghallen og det nye musikkteatret
- Løsningen må sikre god mobilitet for myke trafikanter i området, dvs. god tilgjengelighet og tilkomst til målpunkt i planområdet, god fremkommelighet for gjennomgående gangakser i og rundt planområdet og best mulig kvalitet og størrelse på myldre/ oppholdsarealer.
- Trafikksikkerheten for myke trafikanter må være akseptabel, herunder færrest mulige konfliktpunkter mellom myke trafikanter og logistikksoner/trafikkavvikling.
- Løsningen må ikke ha vesentlige negative konsekvenser for trafikkavviklingen på gatenettet rundt Griegkvartalet

Dette har gitt grunnlag for å definere følgende silingskriterier som alternativene sammenlignes mot:

- *Funksjonalitet* (scene- og varelevering inkl. renovasjon, servicetransport, catering etc.)
- *Mobilitet* (fremkommelighet og tilgjengelighet for myke trafikanter i og rundt planområdet)
- *Trafikksikkerhet* (trafikksikkerhet for myke trafikanter i og rundt planområdet)
- *Trafikkavvikling* (trafikkavviklingen på gatenettet rundt Griegkvartalet)

2.4 Utredningsmetode

Metodisk gjennomføring av utredningene er så langt det har vært hensiktsmessig, vært lagt opp etter Miljødirektoratets veileder M-1941. Denne veilederen er tilpasset miljøfaglige tema, og det har derfor vært nødvendig å tilpasse metodikken til de transportfaglige temaene som denne rapporten omhandler.

Dette betyr blant annet at verdivurderingene inneholder en beskrivelse av dagens situasjon, herunder faktaopplysninger og vurdering av aktuelle problemstillinger for deltemaene. Verdivurderingen av hvert deltema er gjort på grunnlag av beskrivelsen av eksisterende situasjon og overordnede hensyn (mål og strategier knyttet til det aktuelle temaet).

Det er vurdert som hensiktsmessig med en inndeling i deltema i stedet for delområder som er mer tilpasset i miljøfaglige tema som berører ulike arealer/områder. KU-tematikken er i planprogrammet tydelig inndelt i spesifikke transportfaglige tema som er naturlig å konsekvensvurdere hver for seg:

- Parkering
- Trafikk
- Logistikk
- Mobilitet

Når det gjelder sammenstilling av verdivurdering, påvirkning og konsekvens, følges metodikken i veilederen.

Når det gjelder deltema Mobilitet, har dette en grenseoppgang mot KU-temaet Byromsbruk som beskrives i egen rapport. For å unngå «dobbelttelling» av konsekvenser er grenseoppgangen avklart som følger:

- Deltema Mobilitet i denne KU-rapporten omfatter bevegelsesmønsteret, fremkommeligheten, tilgjengeligheten og trafikksikkerheten for de myke trafikantene i og gjennom planområdet.
- Under deltema byromsbruk (KU for Byrom og Byromsbruk) vurderes de helhetlige, romlige og visuelle aspektene i byrommene som berøres av tiltaket. I tillegg vurderes mulighet og tilrettelegging for opphold og aktivitet. Fagrapporten vil ha grensesnitt mot mobilitet når det gjelder tilgjengelighet. For byrom og byromsbruk vil tilgjengelighet omtales, men det vil ikke settes inn verdi direkte knyttet til dette.

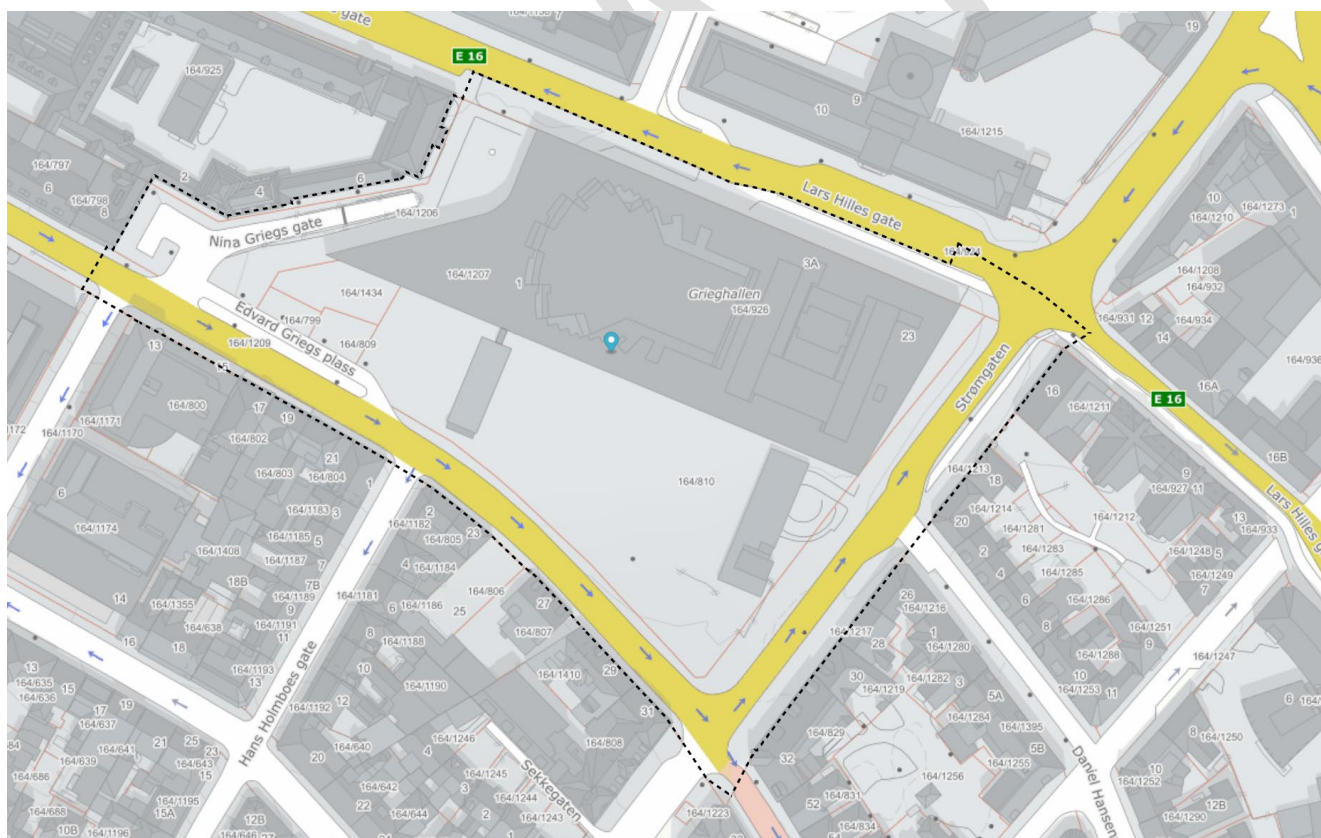
3 TILTAKET

Følgende elementer er del av tiltaket som skal konsekvensutredes:

1. Etablering av nytt musikkteater på Edvard Griegs plass inkl. ny /endret logistikk-løsning for varelevering og tilkomst
2. Fjerning av dagens parkeringsanlegg under Grieghallen

For del 1 av tiltaket, er det ulike løsningsprinsipp/utbyggingsalternativer, se etterfølgende beskrivelse.

Planområdet er avgrenset som følger:



Figur 3-1. Planområdet for reguleringsplanen for Griegkvartalet (planID: 71220000).

Influensområdet for deltema Trafikk og Parkering er i prinsippet hele Bergen sentrum, mens influensområdet for deltema Logistikk og Mobilitet samsvarer i hovedsak med planområdet.

3.1 Alternativer – beskrivelse i planprogrammet

Planprogrammet setter krav om at det skal utredes tre alternativer:

«Disse skal vurderes opp mot 0-alternativet (dagens situasjon). For å kunne konsekvensutrede alternativene legges det vekt på å vise de prinsipielle forskjellene mellom alternativene.

De tre alternativene som innebærer utvikling, skal vurderes på volum-nivå. I konsekvensutredningen skal virkningene som alternativene kan gi for de utredningspliktige temaene, utredes».

I samråd med Plan- og bygningsetaten er det bestemt at også et 4. alternativ skal konsekvensutredes, for å kunne sammenligne et prinsipp som speiler/viser planforslaget.

De fire alternativene representerer da disse fire prinsipielle løsningene for et nytt musikkteater, hvorav alternativ 1 og 4 også inkluderer utstillings- og støttearealer:

Tabell 5-1 Oversikt over utredete alternativer i konsekvensutredningen

Alternativene	Prinsipiell forskjell
Alternativ 1	Nytt musikkteater med utstillings- og støtteareal etableres ved å utvide eksisterende byggegrop og med et nytt bygg over bakken. Byggeriet over bakken vil romme deler av salen, scenetårn og publikums-/logistikkfunksjoner. Utstillings- og støttearealer etableres i sin helhet under Edvard Griegs plass i ny byggegrop. Inngang via et nedsenket amfi på Edvard Griegs plass. Vareheis/rømningsstrapp til utstillings- og støttearealer etableres foran Nygård skole. Areal over bakken: 3100 m ²
Alternativ 2	Nytt musikkteater etableres ved å utvide eksisterende byggegrop og med et nytt bygg over bakken. Byggeriet over bakken vil romme deler av salen, scenetårn og publikums-/logostikkfunksjoner. Inngang via et nedsenket amfi på Edvard Griegs plass. Areal over bakken: 3000 m ²
Alternativ 3	Nytt musikkteater etableres ved å utvide eksisterende byggegrop vesentlig, slik at mesteparten av det nye bygget blir liggende under bakken. Kun scenetårn og rømningsstrapp vil rage over bakken. Inngang via Grieghallen. Areal over bakken: 1150 m ²
Alternativ 4	Nytt musikkteater med utstillings- og støtteareal etableres ved å utvide eksisterende byggegrop og med et nytt bygg over bakken. Byggeriet over bakken vil romme deler av salen, scenetårn og publikums-/logostikkfunksjoner. Utstillings- og støttearealer etableres i sin helhet under Edvard Griegs plass i ny byggegrop. Inngang via en separat inngang på Edvard Griegs plass. Vareheis/rømningsstrapp utstillings- og støttearealer etableres foran Nygård skole. Areal over bakken: 3000 m ²

Etter innspill fra Bergen kommune, viser alle illustrasjoner et volum-prinsipp uten arkitektoniske elementer. De tegnede volumene viser mulighetsrommet som prinsippet gir: innenfor dette fotavtrykket, innenfor denne høyden og dybden kan et nytt musikkteater etableres. Volumet sier altså ikke noe om musikkteaterets arkitektoniske form og uttrykk.

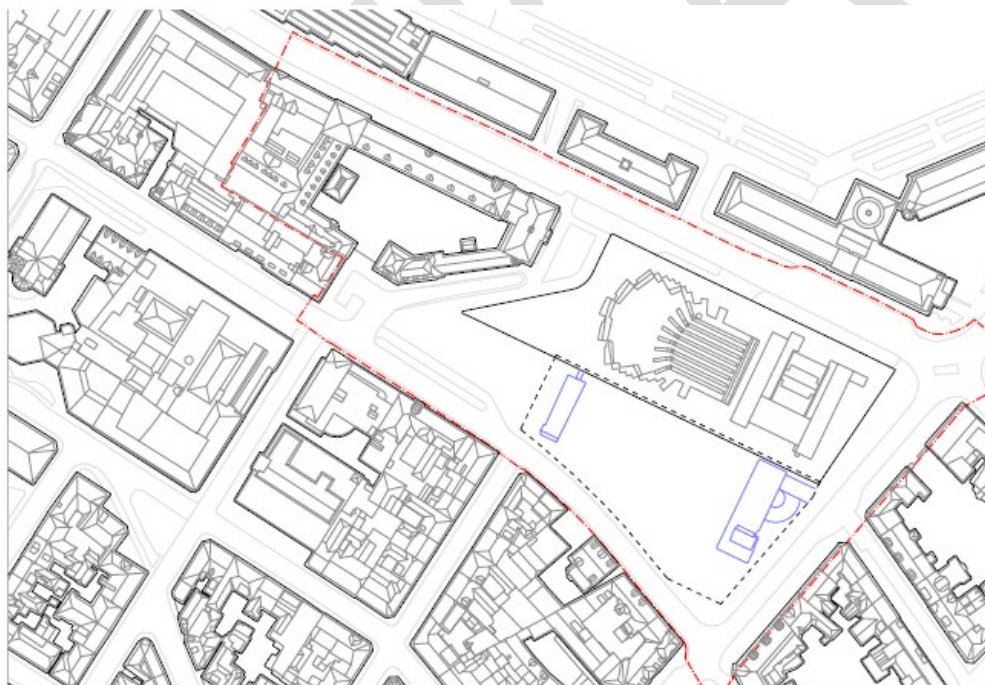
3.1.1 0-alternativet (dagens situasjon)

0-alternativet skal beskrive den sannsynlige utviklingen av området dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført og utgjør sammenligningsgrunnlaget for alternativene, i henhold til forskriften til konsekvensutredning § 20 – «beskrivelse av miljøtilstanden»; et nullalternativ skal beskrives med en redegjørelse for miljøtilstand og hvordan miljøet antas å utvikle seg dersom planen ikke gjennomføres.

Utredningsområdet er et område med en urban kontekst, som generelt må ansees som «ferdig» utbygd. Dette avspeiles i KPA2018, i kommuneplanens samfunnsdel, i kommunedelplan sentrum og i gjeldende reguleringsplan for området. I den grad det er rom for utvikling, skal foreslåtte tiltak være i tråd med Bergen kommunes strategier for gå-byen, kommunedelplan for blågrønn infrastruktur i Bergen, sykkelstrategi, Trafikkplan sentrum, kulturmiljøplan og arkitektur + og byformingstrategi, fredningsforskrifter mm. Prinsippene i dagens situasjon som skal sammenlignes med alternativene 1-4 vises i skissene under.

Tabell 5-2 Oversikt over BTA og arealformål i alternativ 0

Dagens situasjon	BTA	Arealformål
Under bakken	Ca. 8.750 m ²	Parkeringsanlegg over 2 etasjer og en mesaninetasje. Anlegget brukes også som utstillings- og støtteareal.
Åpent areal under bakken	Ca. 130 m ²	Nedkjøringsrampe fra Lars Hills Gate og utkjøringsrampe mot Strømgaten. Nedkjøringsrampe i Nina Griegs gate.
Over bakken	Ca. 750 m ²	Adkomstbygg med rømningsstrapp og publikumsheis sentralt på plassen. Vareheis, logistikkområde og rømningsstrapp adkomstbygg mot Strømgaten.
Areal totalt	Ca. 8.750 m ²	Parkeringsanlegg over 2 etasjer og en mesaninetasje. Anlegget brukes også som utstillings- og støtteareal.



Figur 3-2 Situasjonsplan dagens situasjon

3.1.2 Alternativ 1

I planprogrammet er alternativ 1 beskrevet som følger:

«Alternativ 1 er å utvikle arenaklyngen Griegkvartalet med følgende funksjonsprinsipp:

- Det etableres et nytt musikkteater egnet for ulike typer framvisninger og som samtidig ivaretar strenge krav til akustisk kvalitet. Nødvendige hovedfunksjoner er sal, scene, sidescener, bakscene, underscene, orkestergrav, scenetårn og sceneloft. Bygget er delvis nedbygd og har sammenknytningspunkter til Grieghallen.
- I tillegg legges det opp til et nytt underjordisk utstillings- og støtteareal under den vestlige delen av Edvard Griegs plass som vil erstatte dagens utstillingsareal.
- Edvard Griegs plass (oppå bakken) vil videreutvikles som byrom. Herunder vurderes muligheten for å innlemme deler av Nygård skole (fløyen langs Nina Griegs gate samt gårdsplassen) for å få et helhetlig og inkluderende byrom.
- Eksisterende parkeringsanlegg (Grieg-park) fjernes.

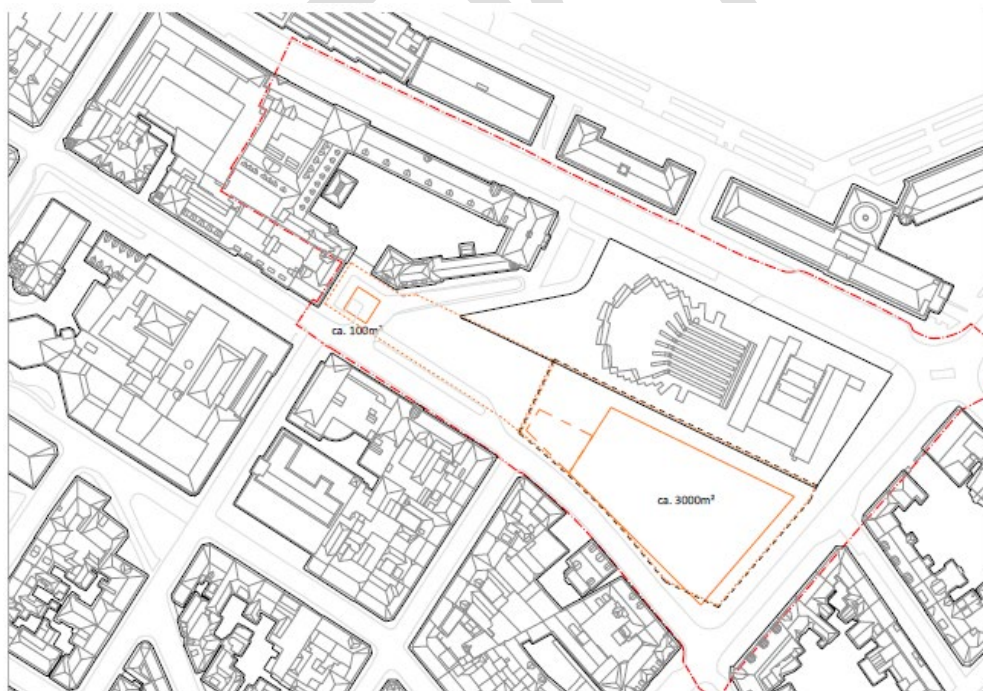
Dette alternativet viser et nytt musikkteater som tilfredsstillende internasjonale krav til en kulturarena av mellomstort format for musikkteater, opera, ballett, dans og konserter mm. Løsningen oppfylder forslagstillers intensjoner for en ny kulturarena og er gjennomførbart ift. prosjektets økonomi.»

Alternativet har et separat inngangsparti i vestenden av det nye musikkteateret med adkomst fra et nedsenket areal. Det nedsenkede arealet er utformet som et amfi.

Varelevering til scenene skjer på Edvard Griegs plass på et areal mellom Grieghallen og musikkteateret.

Varelevering til utstillings- og støttearealene er lagt til et eget bygg for vareheis og rømningstrapp i Nina Griegs gate, mellom Nygårdsgaten og porten inn til Nygård skole.

Parkeringsanlegget GriegGarasjen erstattes av det nye musikkteateret. Inn- og utkjøringsrampene i Lars Hilles gate og i Strømgaten samt nedkjøringsrampe til Grieghallens kjeller fra Nina Griegs gate fjernes.



Figur 3-3 Situasjonsplan alternativ 1. Stiptet rød linje viser varslingsgrense, svart stiptet linje viser dagens byggegrupp, oransje heltrukket linje viser arealet som beslaglegges av alternativet.

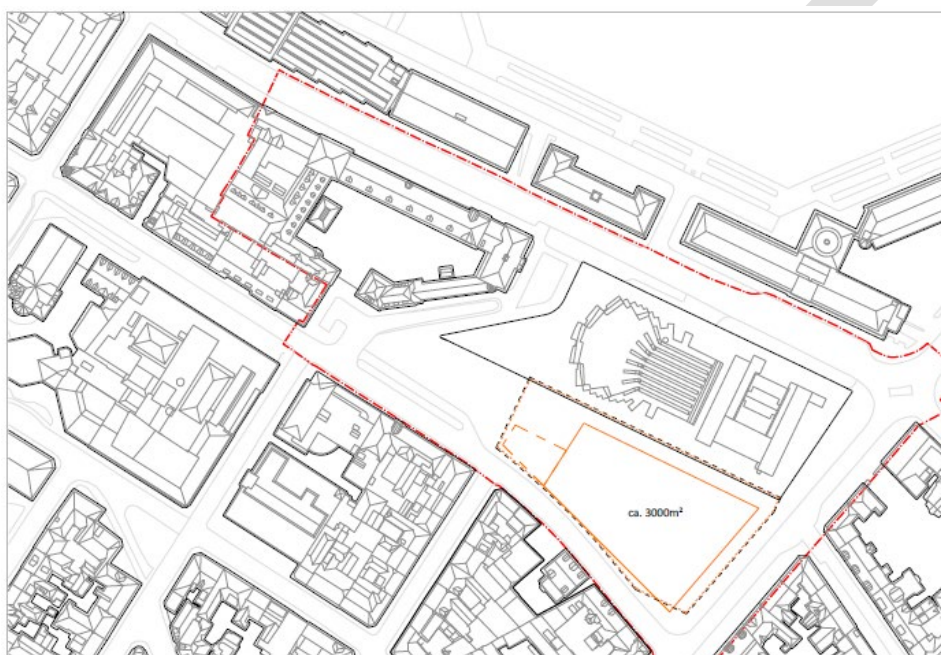
3.1.3 Alternativ 2

I planprogrammet er alternativ 2 beskrevet som følger:

«Alternativ 2 er som alternativ 1, men uten utstillings- og støttearealer. Alternativet oppfyller i utgangspunktet målet for et nytt musikkteater, men det må undersøkes nærmere hvorvidt dette alternativet kan fungere uten utstillings- og støttearealer, mht. både logistikk, publikumsinngang, prosjektøkonomi, etc.»

Varelevering til scenene skjer på Edvard Griegs plass på et areal mellom Grieghallen og musikkteateret.

Alternativet er likt alternativ 1, men utredes uten utstillings- og støttearealer. Det er derfor ikke behov for separat varelevering og denne funksjonen tas ikke med i alternativet.



Figur 3-4 Situasjonsplan alternativ 2

3.1.4 Alternativ 3

I planprogrammet er alternativ 3 beskrevet som følger:

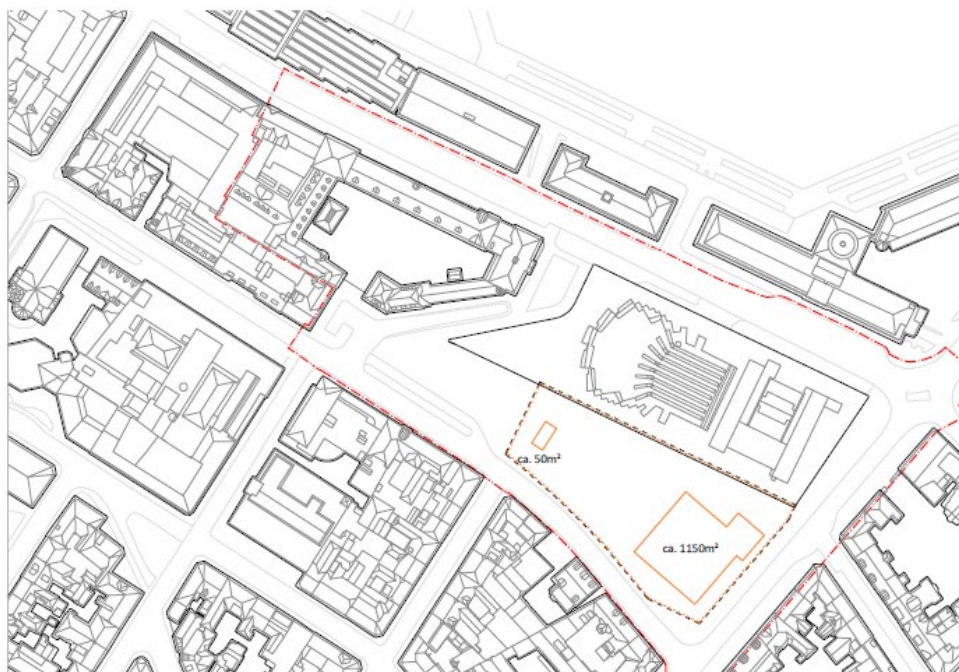
«I alternativ 3 skal det søkes å finne et nedskalert musikkteater-bygg både over og under bakken. Det skal vurderes å løse hele bygget innenfor det arealet som allerede er utgravd knyttet til eksisterende p-etasje (GriegPark), ev. med en minimal utvidelse. Hvordan dette alternativet vil oppfylle mål og krav for et nytt musikkteater, må undersøkes nærmere i konsekvensutredningen.»

I samråd med kommunen er «nedskalert» illustrert som et volum bestående av kun de helt nødvendige scenefasiliteter der så mye som mulig er nedsenket under bakken. Kun scenetårnet rager over bakken. Utstillings- og støtteareal utgår.

I KU-alternativ 3 vil inngangspartiet til det nye musikkteateret være felles med Grieghallen fra bakkeplan. Fra foajéen i Grieghallen blir besøkende ledet ned til et lavere uterom via trapper/heis og derfra inn i det nye musikkteateret.

Varelevering til scenene skjer på Edvard Griegs plass på et areal mellom Grieghallen og musikkteateret.

Ettersom alternativet utredes uten utstillings- og støttearealer, er det ikke behov for separat varelevering og denne funksjonen tas ikke med i alternativet.



Figur 3-5 Situasjonsplan alternativ 3

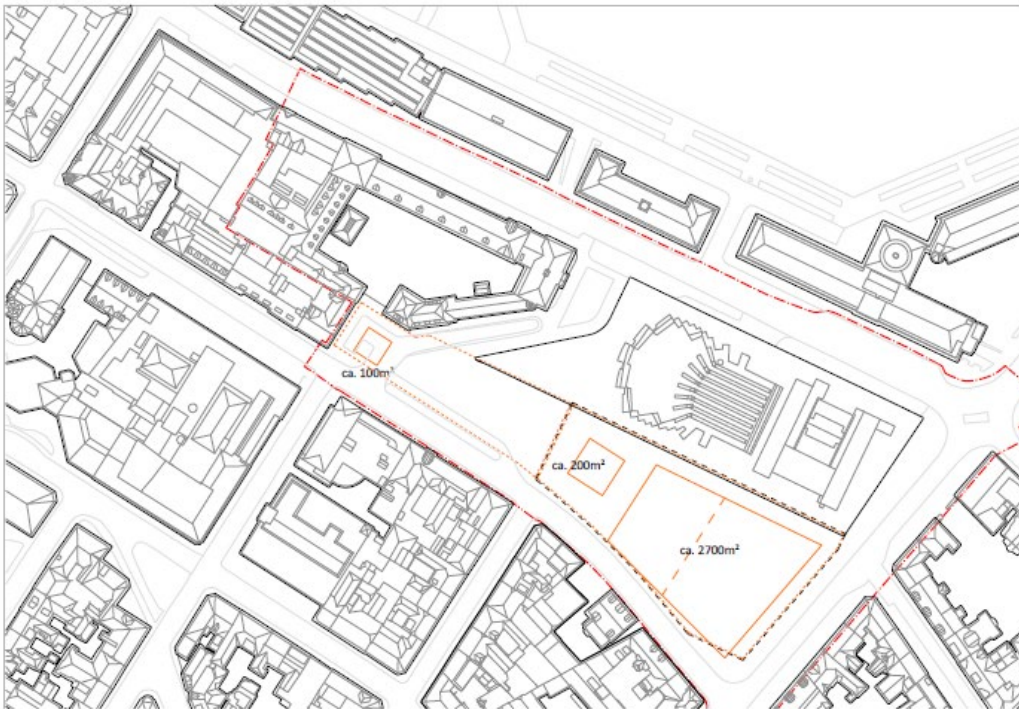
3.1.5 Alternativ 4

Gjennom prosessen fram til et planforslag, er forslagsstiller og plan- og bygningsetaten blitt enige om at det skal utredes et alternativ 4. Intensjonen er å utrede et prinsipp som representerer planforslaget med nytt musikkteater og et utstillings- og støttearealer i motsetning til alternativ 3, som representerer et prinsipp der mesteparten av konstruksjonen ligger under bakkenivå og heller ikke har utstillings- og støttearealer.

Varelevering til scenene skjer på Edvard Griegs plass på et areal mellom Grieghallen og musikkteateret.

Varelevering til utstillings- og støttearealene er lagt til et eget bygg for vareheis og rømningstrapp i Nina Griegs gate, mellom Nygårdsgaten og porten inn til Nygård skole.

KU-alternativ 4 vil ha et separat inngangsparti på Edvard Griegs plass.

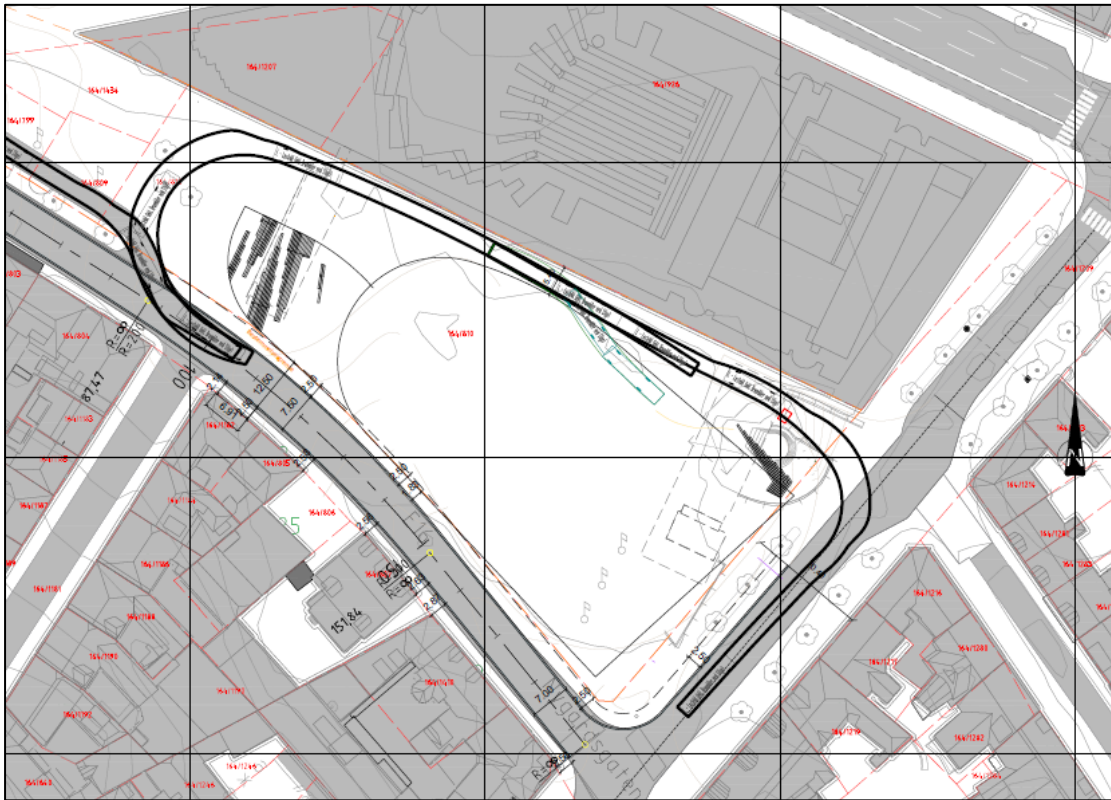


Figur 3-6 Situasjonsplan alternativ 4

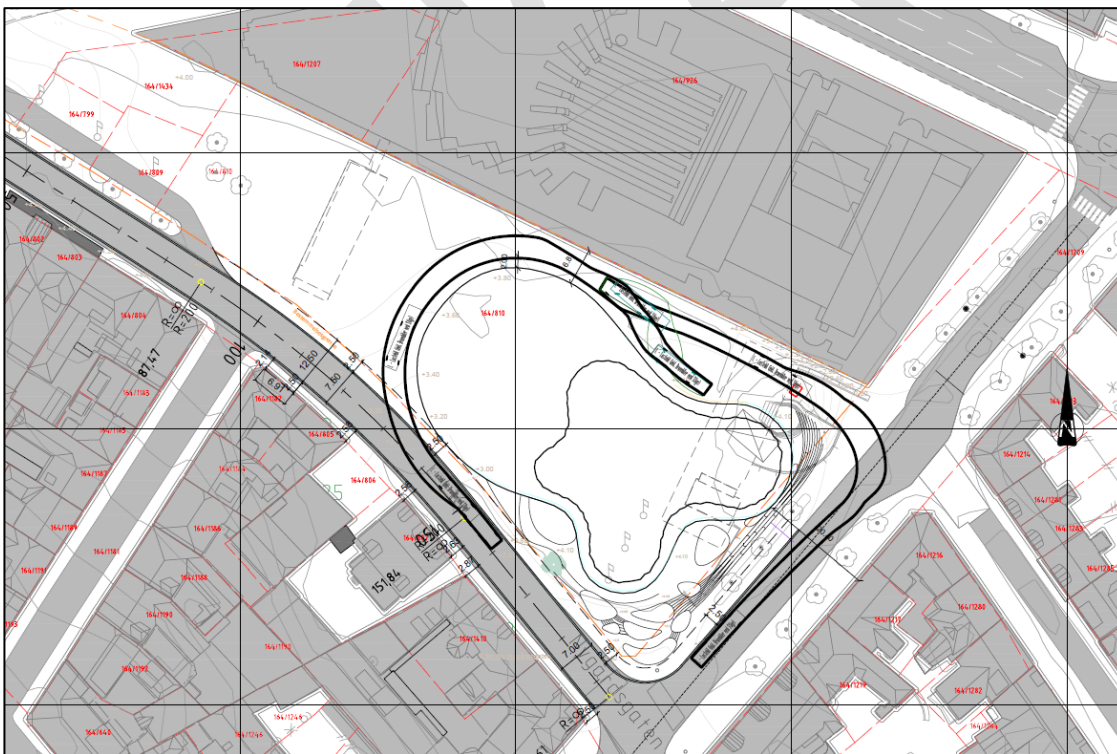
3.2 Fotavtrykk og dimensjoner

For utredning av tiltakets påvirkning under deltema Mobilitet, Trafikk og Logistikk, er det viktig med opplysninger om tiltakets fysiske dimensjoner, blant annet for å vurdere fremkommelighet for ulike trafikantgrupper i byrommene/gateløpene rundt byggene. For å kunne vise en realistisk situasjon, er disse vurderingene basert på en konkretisering av det nye byggets fysiske dimensjoner. Det er i tillegg utført sporinganalyser for alternativ 1 og 4, der alternativ 1 viser et prinsipp med maks fotavtrykk, og alternativ 4 et fotavtrykk med betydelig mindre fotavtrykk. Sporing for alternativ 1 er vurdert som representativ for alternativ 2, og sporing for alternativ 4 er på samme måte vurdert som representativt for alternativ 3.

Tegninger av fotavtrykk og bredder i ulike snitt for de ulike utbyggingsalternativene inkl. sporingkurve for varelevering med store kjøretøy:



Figur 3-7. Dimensjoner og sporingskurve for varelevering – Alternativ 1 og 2. NB! Skissen viser eksempel på utforming av bygg, dette er ikke relevant for de faglige vurderingene under tema trafikk og mobilitet, det er kjøremønster/sporing som er til vurdering.



Figur 3-8. Dimensjoner og sporingskurve for varelevering – Alternativ 4. Sporingskurvene/kjøremønsteret betraktes i denne sammenheng som representative også for Alternativ 3. NB! Skissen viser eksempel på utforming av bygg, dette er ikke relevant for de faglige vurderingene under tema trafikk og mobilitet, det er kjøremønster/sporing som er til vurdering.

Tegningene er basert på dagens vei- og fortausbredder langs Nygårdsgaten, og viser følgende bredder på de smaleste snittene mellom nybygget og hhv. kjørebane i Nygårdsgaten og Strømgaten, og mot fasade Grieghallen:

Tabell 3. Minste bredder (meter) i snitt rundt planlagt bygg. Alternativ 3 er ikke tegnet ut i detalj, og tallene er derfor grove.

Snitt	Minste bredde (meter)			
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
Mot kjørebane Nygårdsgaten	2,5	2,5	Ca. 4	2,5
Mot kjørebane Strømgaten	2,5	2,5	Ca. 2	2,5
Mot fasade Grieghallen	5,4	5,4	Minimum 6,8	6,8

4 DELOMRÅDER/DELTEMA

For tema trafikk, mobilitet, logistikk og parkering er det mest hensiktsmessig med inndeling i undertema/deltema, fremfor geografiske delområder. I henhold til planprogrammet skal konsekvensutredningen omhandle følgende tema:

Deltema	Beskrivelse
Parkering	Parkeringstilbudet, parkeringskapasiteten i planområdet (GriegGarasjen)
Trafikk	Trafikkavvikling/kapasitet og kjøremønster for omkringliggende veinett ved planområdet. Dette omfatter overordnede vurderinger av trafikksystemet i sentrum sør og trafikale forhold på lokalveinettet rundt planområdet (Lars Hilles gate, Strømgaten, Nygårdsgaten).
Logistikk	Logistikk-løsninger, tilkomst og varelevering til både Grieghallen og det nye musikkteateret
Mobilitet	Deltemaet omfatte mobilitet og trafiksikkerhet/trygghetsfølelse for myke trafikanter innenfor planområdet (fremkommelighet, bevegelsesmønster, areal/plass til myke trafikanter, målpunkt/gangakser etc.)

5 VERDI

Verdivurderingen av deltema er vurdert skjønnsmessig ut fra overordnede mål og strategier for transport og mobilitet i byområder. Som grunnlag for verdivurdering av deltemaene er det foretatt en beskrivelse og analyse av dagens situasjon for de ulike deltemaene. Bergen kommune sin Samferdselsutredning for Nygårdstangen av 1.3.2024 er et sentralt kildegrunnlag for vurderingene.

5.1 Parkering

5.1.1 Parkeringstilbudet i Bergen sentrum

Bergen er fylkeshovedstad og regionalt senter for arbeidsplasser, handel og kultur- og opplevelsestilbud. Bergen sentrum er den viktigste møteplassen for befolkningen i regionen. Bergen sentrum har korte avstander mellom arbeidsplasser, boliger og handels- og kulturtilbud og er byens knutepunkt for kollektivtransporten. Dette gjør at mobilitet basert på gange, sykkel og kollektiv er sentrum sitt største konkurransefortrinn når det gjelder tilgjengelighet. En slik mobilitet er i tråd med byvekstavtalen og nullvekstmålet for personbiltransporten.

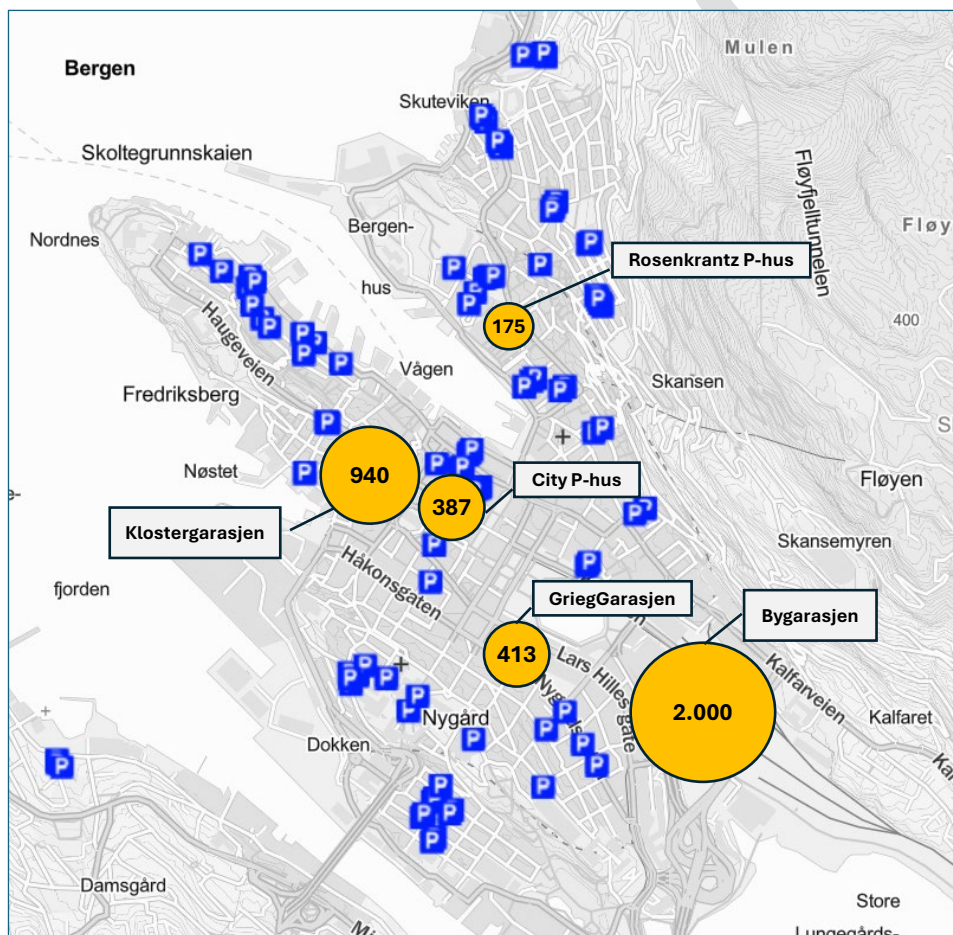
Samtidig er tilgjengelighet med bil også en konkurransefaktor. Sentrum har i dag opp mot 6.000 offentlig tilgjengelige kunde- og besøksparkeringsplasser som er med å styrke grunnlaget for blant annet næringsaktivitet og kultur-/opplevelsestilbud. Bergen sentrum betjener hele fylket/regionen, og for mange

reiser/transportbehov vil bruk av bil være det eneste realistiske alternativet. Tilgjengelighet til Bergen sentrum i form av et balansert tilbud av kunde-/besøksparkeingsplasser er derfor nødvendig dersom Bergen sentrum skal videreutvikles som regionens viktigste møteplass.

Dagens antall parkeringsplasser i sentrum er i tråd med måltall fra tidligere parkeringsutredninger, og parkeringsdekningen er lav sett opp mot volumet av tilbud og tjenester sammenlignet med andre norske byer og sentra.

Det er i dag ca. 11.000 parkeringsplasser i Bergen sentrum, der ca. 7.400 av disse er tilgjengelige for offentligheten. Resterende ca. 3.500 plasser er private parkeringsplasser til privat bruk, utleie etc. Av de ca. 7.400 offentlig tilgjengelige parkeringsplassene, er ca. 1.700 p-plasser reservert for beboere i sentrum (boligsoneparkering, inkl. bildelingsplasser).

Det betyr at Bergen sentrum har et tilbud på ca. 5.700 offentlige tilgjengelige parkeringsplasser til kunde-/besøksparkering knyttet til byens nærings, handels-, kultur- og opplevelsestilbud. De fleste av disse plassene er i innendørs parkeringsanlegg (ca. 4.600 plasser). De øvrige plassene er i hovedsak avgiftsparkering langs offentlig vei (gateparkering), samt offentlig tilgjengelig besøks-/kundeparkering på mindre plasser/områder i ulike deler av sentrum. Tallene inkluderer også en andel HC-parkeringsplasser.



Figur 5-1. Illustrasjon av lokalisering og kapasitet for de fem største parkeringsanleggene i sentrum og lokalisering av offentlig tilgjengelig avgiftsparkering på gategrunn.

5.1.2 GriegGarasjens funksjon og betydning

GriegGarasjen er en del av parkeringstilbudet til besøkende til sentrum og i særlig grad kulturtilbudet i Grieghallen. Anlegget er det 3. største parkeringshuset i sentrum med en kapasitet (f.o.m. 2024) på ca. 400 P-plasser. Det er ikke tilrettelagte HC-parkeringsplasser i anlegget. GriegGarasjen utgjør med dette ca. 7% av det totale tilbudet av offentlige tilgjengelige parkeringsplasser til besøks- og kundeparkering i Bergen sentrum. GriegGarasjen skaper en biltrafikk på ca. 900 ÅDT (2023-data).

GriegGarasjen har en gunstig tilgjengelighet, med relativt kort avstand fra transportknutepunktet på Nygårdstangen. Anlegget ligger tett på tyngdepunktet av arbeidsplasser og kultur-/handelstilbud i sentrum. Med denne beliggenheten begrenses bilkjøring i sentrumsgatene til Fjøsangerveien/Lars Hilles gate og Strømgaten. Anlegget bidrar til å begrense «letekjøring» etter parkeringsplass lengre inne i sentrum. Når det gjelder HC-plasser har anlegget ikke plasser for forflytningshemmede som har HC-kort. Disse brukerne må finne skiltede plasser andre steder i sentrum.

Verdien av parkeringstilbudet i GriegGarasjen må vurderes i forhold til at det er et overordnet ønske om å opprettholde dagens tilbud av kunde- og besøks-parkeringsplasser til nærings, handels- og kulturlivet i Bergen sentrum som bidrag til videreutvikling av Bergen sentrum som en levende og attraktiv møteplass. Verdivurderingen må også hensynta at det er fordelaktig med et parkeringstilbud som er tett på sentrumskjernen med en direkte tilgjengelighet fra hovedveinettet - og med dette redusere biltrafikk i sentrumsgatene.

På den annen side er det momenter som tilsier begrensninger i verdi av parkeringsanlegget:

- Balansering av overordnet mål om nullvekst i personbiltransporten og ønske om å opprettholde tilbudet av kunde- og besøks-parkering i Bergen sentrum. God mobilitet med gange, sykkel og kollektiv er fortsatt sentrums største konkurransefortrinn, og en for høy parkeringskapasitet kan skape utfordringer med å nå nullvekstmålet.
- Nygårdstangområdet er et sårbart transportknutepunkt. Byens største kollektivterminal er lokalisert i området, og Nygårdstangkrysset betjener hovedveiene til alle bydelene utenfor sentrum. Det er få, akseptable omkjøringsveier på hovedveinettet utenom Nygårdstangkrysset. Det er avgjørende med god fremkommelighet og trafikkflyt for å unngå køer og sammenbrudd i trafikkavviklingen som i stor grad vil ramme kollektivtrafikken. Dette skjer i dag ved trafikkuhell på hovedveinettet, men også i perioder med større arrangement når etterspørselen etter parkering er høy. I lys av denne utviklingen, er trafikkbelastning fra parkeringstrafikken til GriegGarasjen en mindre avgjørende faktor ut fra anleggets størrelse (utgjør 7% av samlet besøks-parkeringskapasitet i sentrum).

5.1.3 Verdivurdering

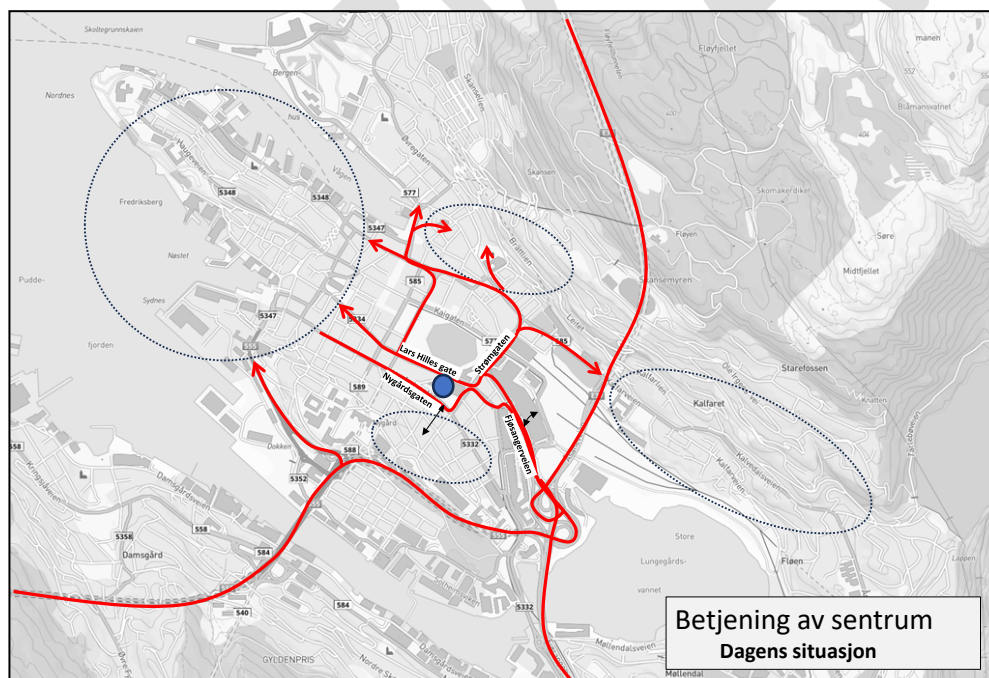
Samlet verdivurdering av deltema Parkering:

Deltema Parkering				
Verdivurdering				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
	▲			
<p>Parkeringstilbudet i GriegGarasjen er del av et samlet tilbud av besøkparkering til funksjoner i Bergen sentrum. Parkeringstilbudet gir tilgjengelighet til handels-, service- og kulturtilbud i sentrum, ikke minst til kulturtilbudene i Griegkvartalet. Samtidig er det overordnede mål om å prioritere mobilitet med gange, sykkel og kollektivtransport til sentrum, og begrense biltrafikken. Samlet vurdert er deltema Parkering gitt: Noe verdi.</p>				

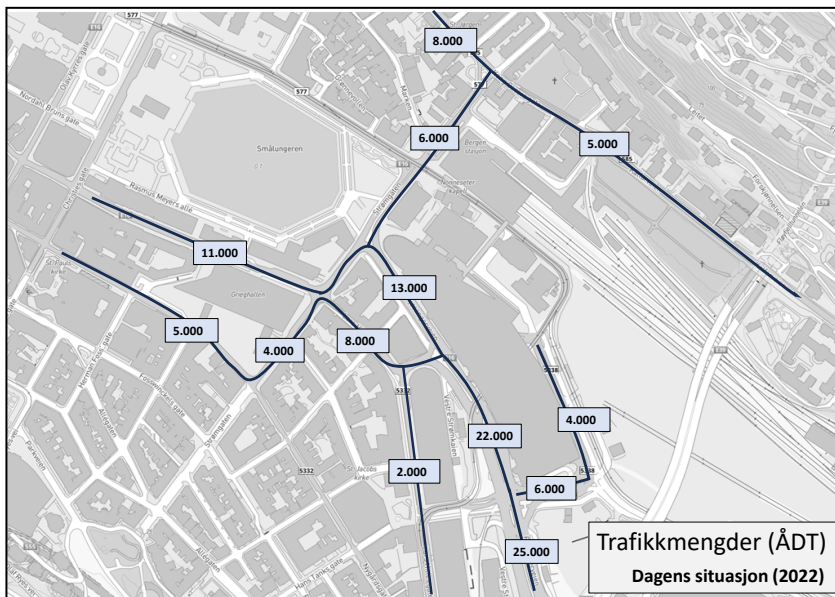
5.2 Trafikk

5.2.1 Kjøremonster og trafikkmengder

Planområdet og tiltaket er lokalisert mellom Nygårdsgaten og Lars Hilles gate som i dag er del av det overordnede veinettet gjennom sentrum (E16). Veinettet rundt Grieghallen betjener både gjennomgående trafikk mot Sandviken/nord, men er også en viktig del av betjeningen av sentrumskjernen fra trafikknutepunktet på Nygårdstangen.



Figur 5-2. Tilkost til soner i sentrum fra hovedveinettet rundt sentrum, og illustrasjon av gjennomkjøringsmuligheter i sentrum i dag.



Figur 5-3. Trafikkmengder (ÅDT) i dag (2022). Kilde: Nasjonal Veidatabank (Statens vegvesen).

Trafikkmengden i Nygårdsgaten er i dag ca. 4.000 ÅDT, mens det er ca. 11.000 ÅDT i Lars Hilles gate.

5.2.2 Trafikkavvikling og kapasitet

Bergen har et sårbart transportnett der innfartsårer fra alle bydeler møtes i Nygårdstangkrysset, og trafikantene har få reelle omkjøringsveier. Det er flere flaskehalsar i veisystemet med begrenset kapasitet som gir redusert fremkommelighet i normal rushavvikling. Små trafikkuhell på hovedveiene, leder ofte til lammelser i trafikkavviklingen med store køer og forsinkelser på hovedveiene rundt sentrum.

Sentrumsveinettet mellom Nygårdstangkrysset og sentrum har som regel full utnyttelse av tilgjengelig kapasitet i rushperiodene i retning mot sentrum, men sjelden store køer/forsinkelser. Den største flaskehalsen er lyskrysset Lars Hilles gate/Strømgaten som betjener mange svingebevegelser for både biltrafikk, sykkeltrafikk og gående. Busstrafikken har egne kjørefelt, både inn mot sentrum (Fjøsangerveien – Strømgaten – Lars Hilles gate) og ut fra sentrum (Kaigaten). Kollektivtrafikken har derfor god fremkommelighet i sentrum sør.



Figur 5-4. Kollektivtrafikken har egne felt gjennom sentrum sør, og er dermed skjermet fra trafikkavviklingsproblemer i aksen mellom Nygårdstangkrysset og sentrumskjernen.

5.2.3 Sykkelnettet

Illustrasjonen under viser anbefalte traséer for framtidig hovedsykkelrute fra sør.



Figur 5-5. Anbefalt hovedgrep for framtidig sykkeltilrettelegging. Kilde: Samferdselsutredning Nygårdstangen, Bergen kommune 1.3.2024.

I dag er det etablert sykkelrute i henhold til skissen, men det er utfordringer med fremkommelighet på deler av strekningen. Det arbeides med å finne bedre løsninger i forbindelse med reguleringsplan for Byarena på Nygårdstangen.

I forbindelse med planlegging av gatebruk på Nygårdshøyden, har Bergen kommune skissert planer for sykkeltilrettelegging i Strømgaten. Dette vil kunne bli en lokal tverrforbindelse som knytter Nygårdshøyden bedre til sykkelnettet i Lars Hilles gate.

Det foreligger ingen planer om sykkeltilrettelegging i Nygårdsgaten.

5.2.4 Framskrivning av dagens situasjon

Trafikkplan sentrum er en temaplan som Bystyret vedtok 3.5.2023. Planen definerer prinsippene for framtidig trafikksystem i Bergen sentrum. Hovedgrepet er å etablere et sonesystem som avlaster den indre sentrumskjernen mest mulig for biltrafikk, for å kunne prioritere bymiljø, gående, sykkel og kollektivtrafikk.

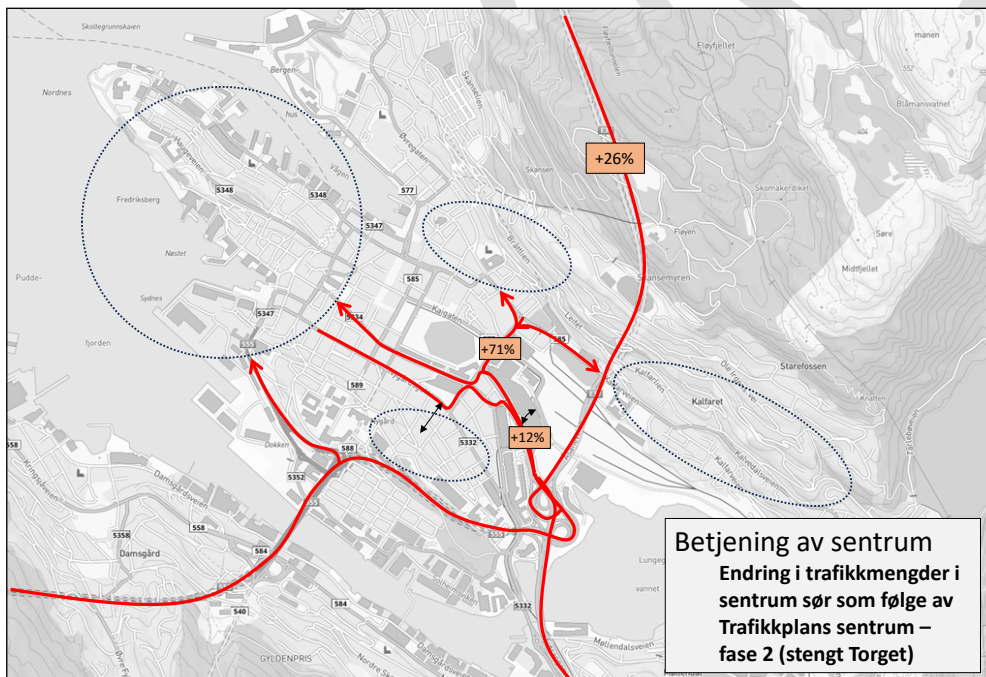
Mulighetene for trafikkavlastning av den indre bykjernen er knyttet til utbygging av forlenget og utvidet/utbedret Fløyfjellstunnel til Eidsvåg, samt bygging av Bybanen til Åsane.

Planen vil styrke tilgjengeligheten til sentrum gjennom å gi mer plass til kollektiv, sykkel og gange i en avlastet bykjerne. Nødvendig tilgjengelighet med bil til sentrum i varetas gjennom tilkomst fra ringveien rundt sentrum til de enkelte sonene i sentrumskjernen.



Figur 5-6. Illustrasjon av prinsippene for framtidig trafikksystem (Kilde: Trafikkplan sentrum, Bergen kommune 26.4.2022).

Trafikkplan sentrum legger ikke opp til store endringer i trafikksystemet i sentrum sør, men forutsetter en del trafikale tiltak for å unngå gjennomjøring over Torget/Bryggen, blant annet skal det åpnes opp for alle svingbevegelser i krysset Strømgaten / Kong Oscars gate.



Figur 5-7. Framtidig system for betjening av sentrumssoner, og forventet endring i trafikkmengder i sentrum sør på grunn av trafikkomleggingene.

Trafikkplan sentrum prioriterer avlastningen av indre bykjerne rundt Vågen. Det innebærer trafikkomlegginger som skal hindre gjennomkjøring i sentrum, eksempelvis fra Kalfaret mot sentrum nord / Nordnes, og fra Sandviken mot sentrum nord / Nordnes. Dette medfører noe mer tversgående trafikk i sentrum sør, hovedsakelig på grunn av at Vågsbunnen kun får tilkomst til/fra sør, og at trafikken fra Kalfaret ikke lenger kan

kjøre gjennom Vågsbunnen. I arbeidet med trafikkplan sentrum er det gjennomført trafikkmodellberegninger som viser endringene i trafikkmengder i sentrum sør som følge av Trafikkplan sentrum.

Det er gjennomført kapasitetsanalyser i arbeidet med trafikkplanen som viser at det ikke forventes vesentlige endringer i fremkommeligheten i sentrum sør i forhold til i dag.

5.2.5 Verdivurdering

Samlet verdivurdering av deltema Trafikk:

Deltema Trafikk				
Verdivurdering				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	
<p>Det er avgjørende for bytvikling, næringsutvikling og samfunnsliv at Bergen har et velfungerende trafikksystem. For Bergen sentrum er god flyt i trafikken i sentrumsgatene viktig for å begrense ulemper med køer, forinkelser som kan ramme både den genrelle fremkommeligheten for person- og varetransporten, men også beredskap og fremkommelighet for kollektivtrafikken. Deltemaet er gitt Stor verdi.</p>				

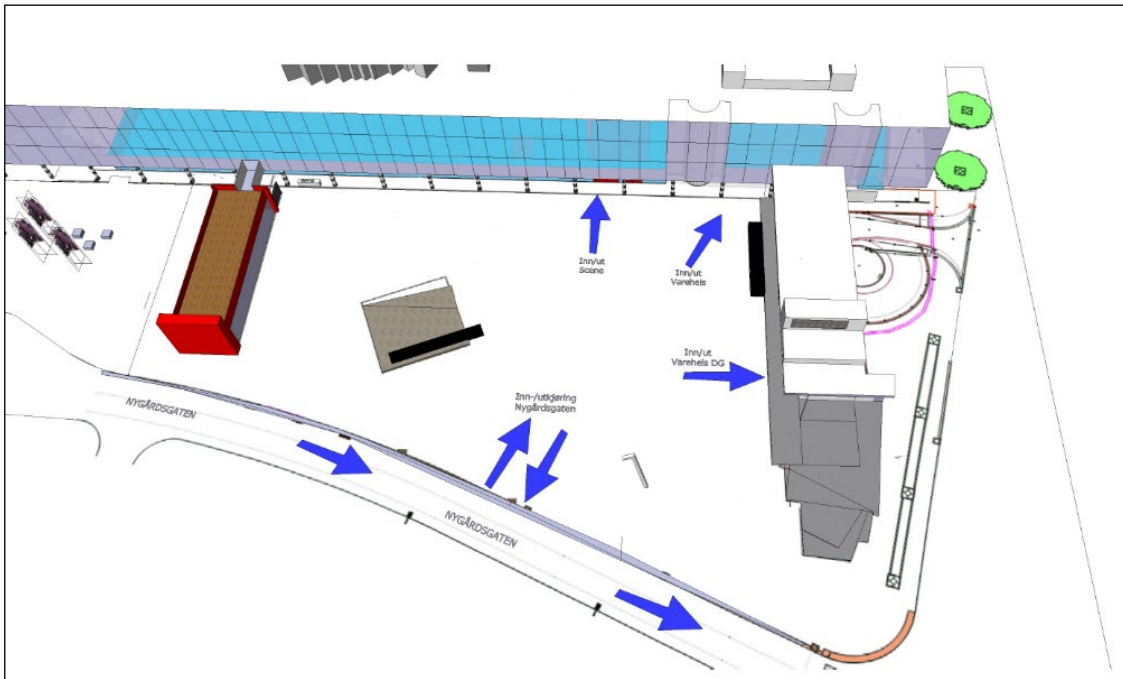
5.3 Logistikk

I dag er det en velfungerende logistikk knyttet til scene-leveranser og annen varelevering, noe som er av stor betydning for driften av Grieghallen. Dagens logistikksoner omfatter i praksis hele Edvard Griegs plass mellom de to trapp-/heisbyggene ned til p-huset og Dovregubbens hall. I tillegg er det noen mindre biler som leverer til byggets hovedinngang.

Tilkomst og utkjørsel til/fra logistikksonen skjer fra Nygårdsgaten på samme sted. Edvard Griegs plass benyttes både til snuing, lossing og lasting av sceneleveranser direkte til Grieghallens scenegulv, til kortere og lengre parkering av større og mindre biler, logistikkcontainere, bossløsning, etc. Tungtrafikken til Grieghallen består i all hovedsak av semitrailere. Disse kan ha ulik lengde, der de fleste er innenfor EU-reglene som er 18,75m mens norske biler kan være noe lengre. Vogntog har lav frekvens og er kun brukt ved frakt av containere.

Edvard Griegs plass benyttes av myke trafikanter på veg til parkeringskjelleren og målpunkter i sentrum og fungerer som minglepass i forbindelse med arrangementer i Grieghallen. Søndre del av plassen benyttes i mindre grad som et møtested, noe som trolig skyldes de to parkeringsnedgangene og at store deler av plassen fungerer som logistikksoner. Det er i dag nedgang til parkeringskjelleren fra de to byggene på plassen.

Det er parkeringsanlegg i Grieghallens kjeller med innkjøring fra Lars Hilles gate og utkjøring i Strømgaten. Det er også en nedkjøringsrampe fra Nina Griegs plass. Denne benyttes i all hovedsak til tilkomst til kjeller og parkering under Grieghallen. Figuren under viser dagens vare- og logistikk situasjon.



Figur 5-8. Illustrasjon av funksjonalitet ved dagens logistikkone. III.: Grieghallen



Figur 5-9. Bilde fra dagens logistikkone i bruk. Foto.: Vill Plan

Basert på utredninger fra administrasjonen i Grieghallen, er det estimert følgende omfang av vare- og godsleveringer (ekskl. messe-/utstillingsarealer):

GRIEGHALLEN	LOGISTIKK		GRIEGHALLEN		MUSIKKTEATER		GH	MT	GH	MT
	INTERN	EKSTERN	ÅRLIGE PROD.	LOGISTIKK ENHET	ÅRLIGE PROD.	LOGISTIKK ENHET	LAV	LAV	HØY	HØY
	BFO	X		40-60	1	10-20	1	40	10	60
FIB		X	10-15	4	5-10	4	40	20	60	40
UNDERHOLDNING	X	X	60-80	6	30-50	6	360	180	480	300
OPERA/BALLETT	X	X	6-10	4	3-5	4	24	12	40	20
KORPS/KOR	X		5-10	1	3-5	1	5	3	10	5
TV PRODUKSJON		X	3-4	8	1-2	8	24	8	32	16
MØTE/KONFERANSE	X		20-25	4	5-10	4	80	20	100	40
MØTE/KONFERANSE M/UTSTILLING	X	X	5-10	15	3-5	15	75	45	150	75
MESSE		X	10-15	30	-	30	300		450	
FESTARRANGEMENT	X	X	30-40	0,5	15-25	0,5	15	8	20	13
							963	306	1402	529
								1269	300	1931
								4,2		6,4
I TILLEGG KOMMER:										
DRIFTSLEVERANSE										
VARELEVERANSE										
SERVICE										

Figur 5-10. Grov kalkyle fra administrasjonen i Grieghallen av dagens vare- og godstrafikk.

Kalkylen viser et estimat på 3-5 daglige vareleveranser i snitt over året til/fra Grieghallen. Nytt musikkteater forventes å skape 1-2 nye, daglige vareleveranser – totalt mellom 4,2 og 6,4 daglige vareleveranser i framtidig situasjon etter utbygging av tiltaket.

Samlet verdivurdering av deltema Logistikk:

Deltema Logistikk				
Verdivurdering				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		▲		
<p>God funksjonalitete for varelevering og logistikk til kulturfunksjonene i Griegkvartalet er viktig for driften og mulighetene til å levere gode og varierte kulturprodukter. Samtidig kan logistikk og varelevering være i konflikt med andre hensyn, og må tilpasse seg og det kan være nødvendig å begrense tilgjengelighet og areal ned mot det som er nødvendig for å kunne drive kulturvirksomhetene i tråd med intensjonen. Deltemaet er gitt Middels verdi.</p>				

5.4 Mobilitet

5.4.1 Målpunkt

Grieghallen er i seg selv et stort målpunkt, i første rekke inngangspartiene. For øvrig er planområdet omkranset av andre målpunkt i sentrum, men det kan spesielt fremheves følgende områder som bidrar til trafikkskapning av myke trafikanter gjennom planområdet:

- ByGarasjen og Bergen busstasjon som regionens største kollektivknutepunkt
- Nedre Nygård og Nygårdshøyden med boliger, arbeidsplasser og Universitet
- Sentrumskjernen nord for Grieghallen

5.4.2 Undersøkellesområde

Det er gjennomført en rekke målinger av bevegelsesmønster og adferd for myke trafikanter i byrommene rundt Grieghallen. Det er blant annet kartlagt trafikkmengder og gangmønster over Edvard Griegs plass (nordre og søndre del), langs Grieghallens fasade og langs Nygårdsgaten.



Figur 5-11. Områder/akser der bevegelsesmønster og trafikkmengder for mye trafikanter er kartlagt.

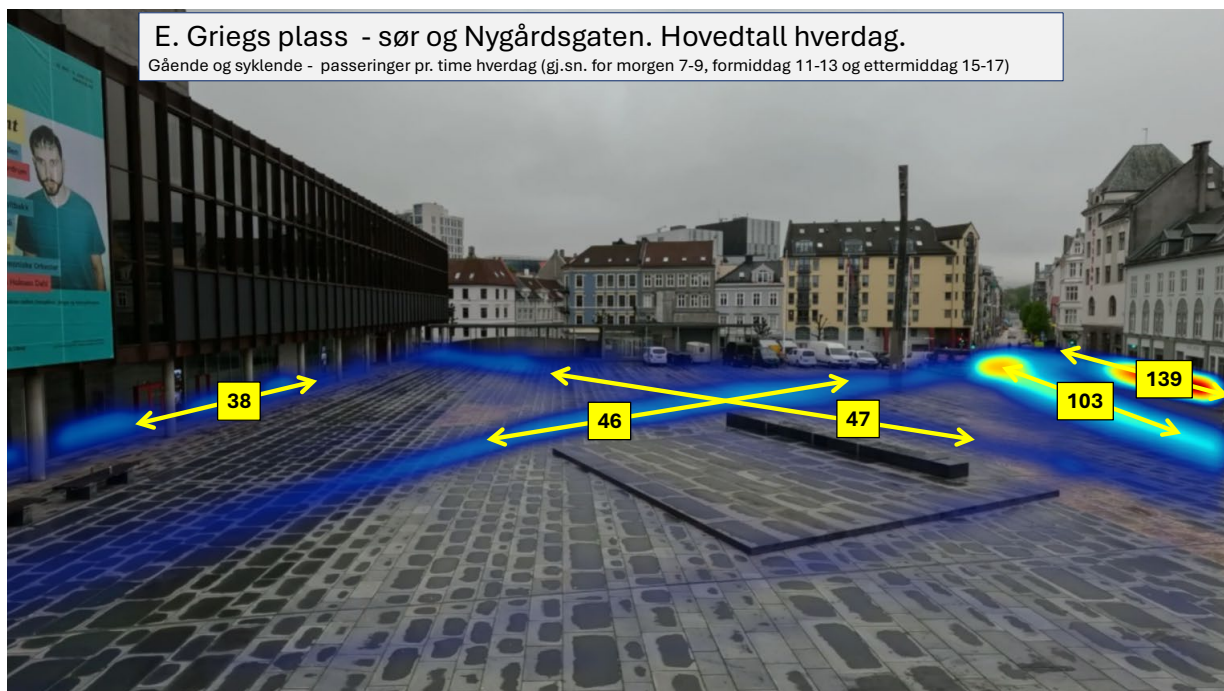
5.4.3 Trafikkmengder og bevegelsesmønster

Oppsummerende nøkkeltall for gang- og sykkeltrafikken i delområdene/snittene:

Tabell 4. Måling av gang/sykeltrafikken i fem ulike trafikksituasjoner, mai 2024 (timetrafikk).

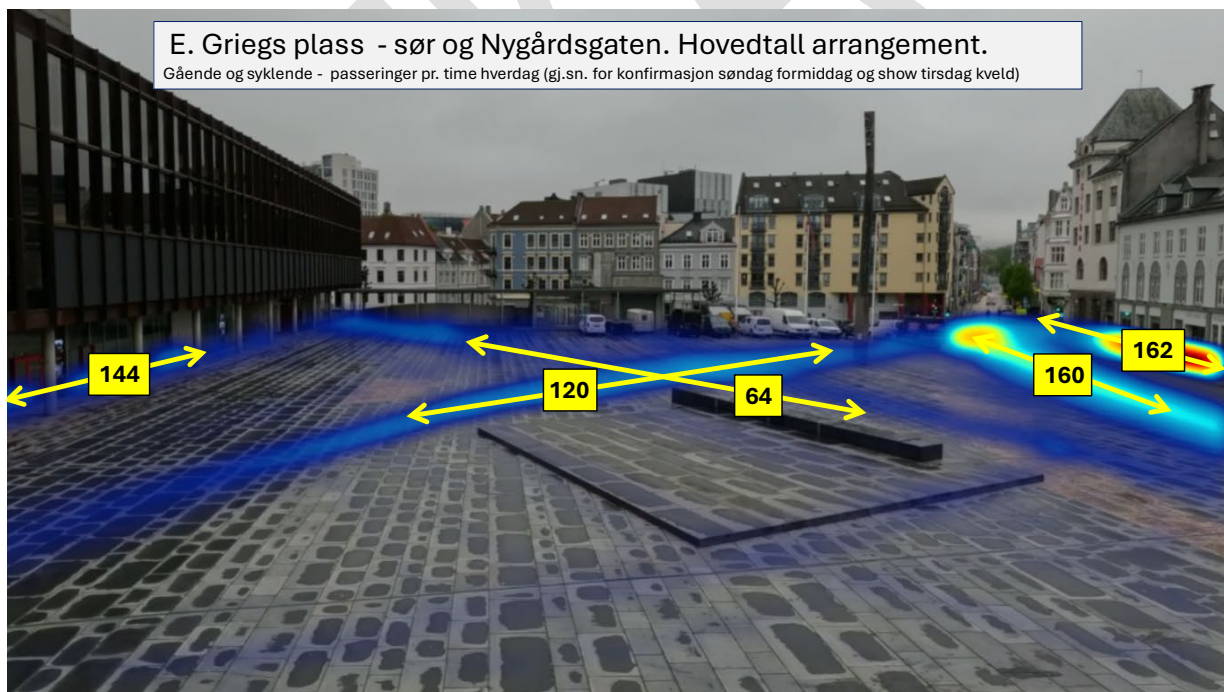
	Gangtrafikk (gående og syklende pr. time)			Arrangement	
	Hverdag				
Gangakse/plassområde	Morgen 7-9	Lunsj 11-13	Etterm. 15-17	Søndag 12-14 konf.	Show tir 18-20
Langs Nygårdsgaten - vest	116	113	188	106	218
Langs Nygårdsgaten - øst	71	110	128	121	199
Langs fasade Grieghallen	26	30	59	162	125
E. Griegs plass - nord	150	219	309	1300	379
E. Griegs plass - sør	59	80	138	198	177

Ser vi på hverdagssituasjonen samlet sett (gjennomsnitt av målingene hverdager), får vi følgende visuelle bilde:



Figur 5-12. Antall gående og syklende pr. time over Edvard Griegs plass (søndre del), langs Grieghallens fasade og langs Nygårdsgaten. Snitt av tre målinger hverdager.

Tilsvarende telling i forbindelse med arrangement i Grieghallen, viser følgende bilde:



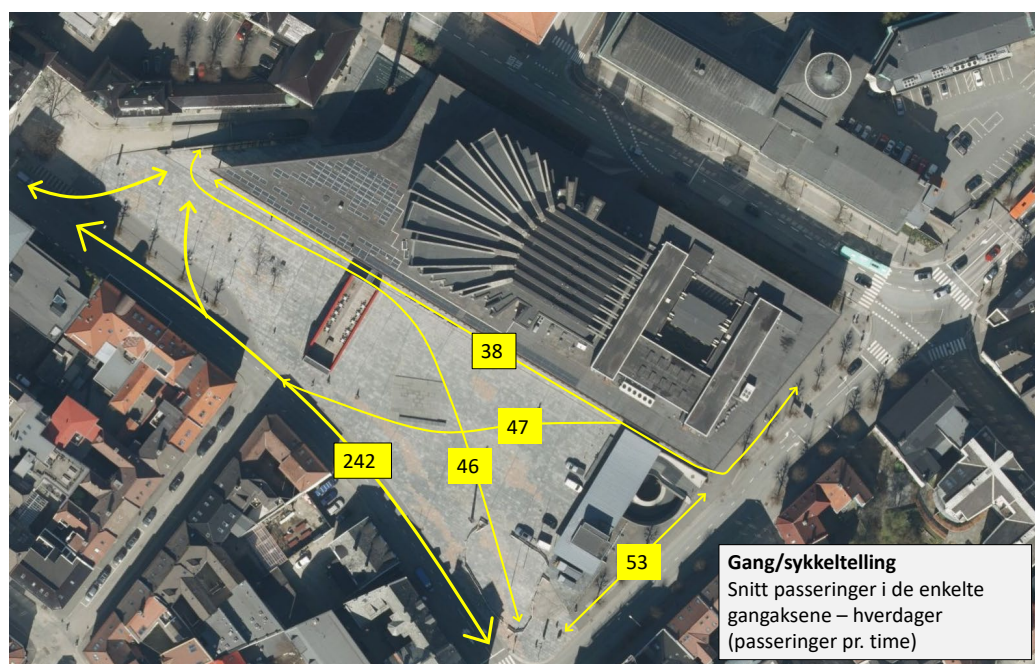
Figur 5-13. Antall gående og syklende pr. time over Edvard Griegs plass (søndre del), langs Grieghallens fasade og langs Nygårdsgaten. Snitt av to målinger i forbindelse med arrangement i Grieghallen.

Når det gjelder trafikktallene for Edvard Griegs plass nord er det betydelig trafikkmengde, særlig i forbindelse med arrangement, vises det til tabell 2. Her møtes flere av gangaksene og her er inngangspartiet til Grieghallen.

Trafikktallene for området viser et bevegelsesmønster med følgende hovedtrekk:

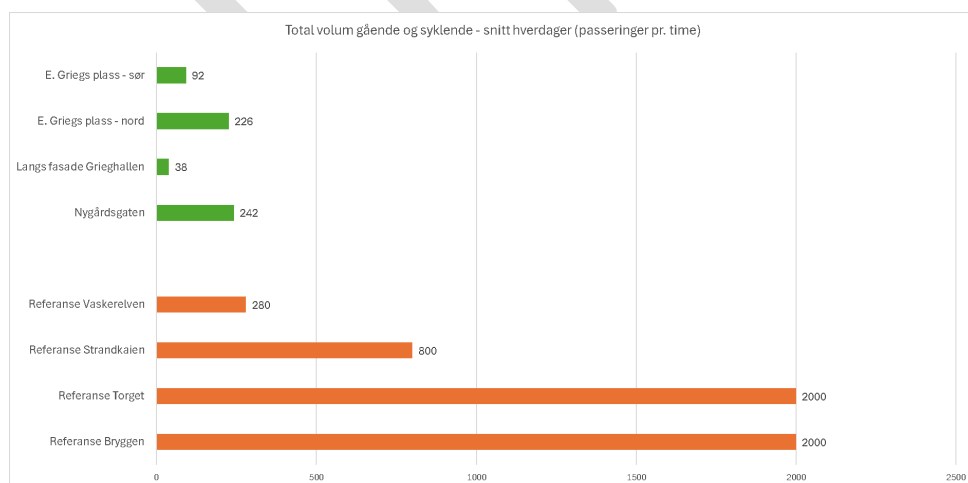
- Betydelig mer gang/sykeltrafikk langs Nygårdsgaten enn i de ulike gangaksene over Edvard Griegs plass.
- Det er betydelig med trafikk som beveger seg over nordre del av Edvard Griegs plass enn søndre (der nybygget skal settes opp). Sum passeringer i alle gangaksene på nordre del av Edvard Griegs plass er målt til 226 passeringer pr. time på hverdager.
- Gangaksen langs Grieghallens fasade har vesentlig større trafikk i forbindelse med arrangement enn på hverdager (del av gangaksen mellom Grieghallen og ByGarasjen/kollektivterminalen på Nygårdstangen).

Målingene viser følgende gangakser og trafikkmengder på hverdager langs disse:



Figur 5-14. Oppsummering av gang/sykkeltelling for hverdagssituasjonen (passeringer pr. time, snitt alle målinger hverdager). Antall passeringer i Strømgaten er hentet fra den første, manuelle gangtellingen som er omtalt i silingsnotatene for mobilitet og logistikk. Trafikktallet for Nygårdsgaten gjelder snitt i sør og sum gangaksene på begge sider av gaten.

Størrelser på trafikkmengder sammenlignet med andre målinger/referanser:



Figur 5-15. Målingene av gang/sykeltrafikken sammenlignet med målinger i andre gater/byrom. Kilde: Vestland fylkeskommune, Adferdsmønster – myke trafikanter i sentrum, 2023-10-23.

Illustrasjon av bevegelsesmønsteret for gående og syklende i sør i hhv. hverdagsituasjonen og før arrangement:

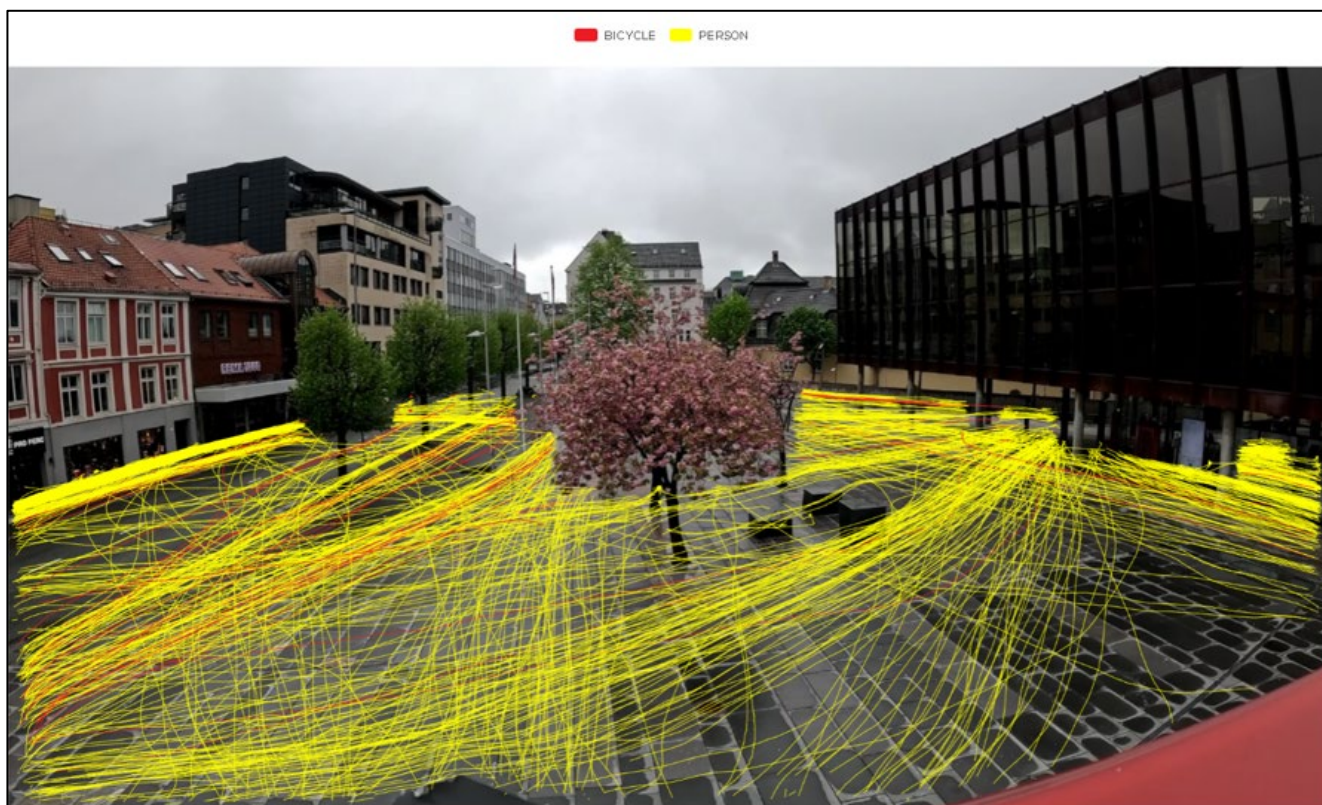


Figur 5-16. Bevegelsesmønsteret for gående og syklende i sør. Eksempel fra måling på hverdag kl. 1440 til 1640 (2 timer).

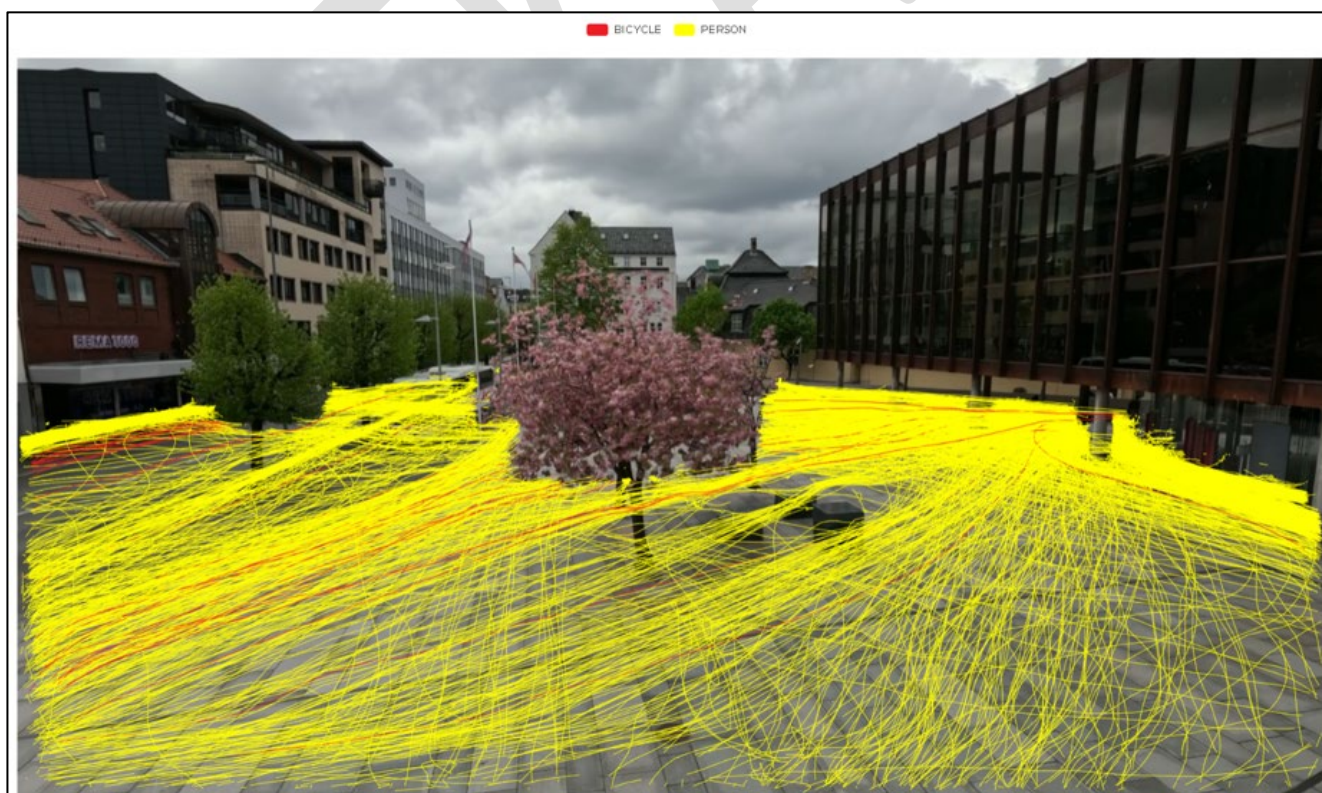


Figur 5-17. Bevegelsesmønsteret for gående og syklende i sør. Eksempel fra måling før arrangement kl. 18 00 - 1915 (1t og 15 min.).

Illustrasjon av bevegelsesmønsteret for gående og syklende i nord for hhv. hverdag og før arrangement:



Figur 5-18. Bevegelsesmønsteret for gående og syklende. Eksempel fra måling på hverdag kl. 0730 -0930 (to timer).



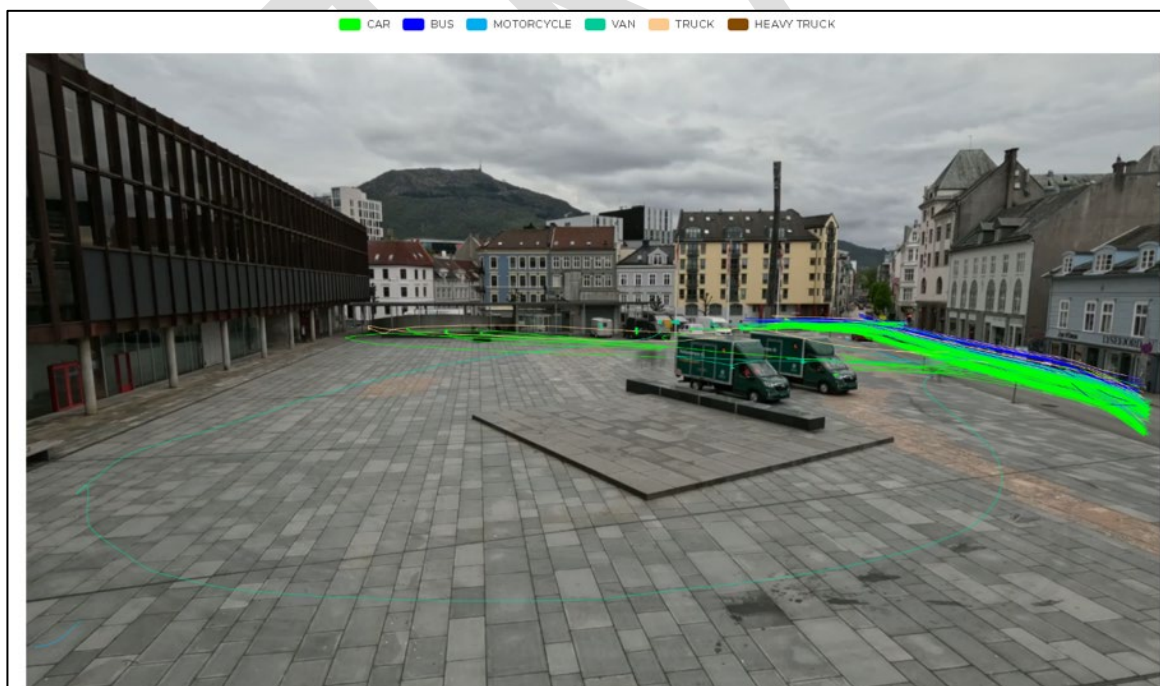
Figur 5-19. Bevegelsesmønsteret for gående og syklende i nord. Eksempel fra måling før arrangement kl. 1800 - 2000 (2 timer).

Når det gjelder sykkeltrafikk, viser målingene følgende bevegelsesmønstre i søndre del:



Figur 5-20. Bevegelsesmønstre for syklende. Eksempel fra hverdag kl. 1440-1640 (2 timer).

Alle målingene av sykkeltrafikken viser relativt få syklende, der de fleste sykler langs fortauene i Nygårdsgaten. Når det gjelder kjørende trafikk viser målingene spredt kjøring på søndre del av Edvard Griegs plass på hverdager:



Figur 5-21. Bevegelsesmønstre for kjørende trafikk. Eksempel fra hverdag kl. 1440 – 1640 (2 timer).

For detaljer om analysene for alle trafikksituasjonene, vises det til Bilag 2, Resultathefte GoodVison-analyser.

5.4.4 Trafikksikkerhet og trygghetsfølelse

Figuren under viser hvor det er forekommer ulykker med myke trafikanter involvert de siste 20 årene.



Figur 5-22. Antall personskadeulykker med myke trafikanter de siste 20 årene (Kilde: Nasjonal veidatabank).

Det er ikke foretatt nærmere analyse av risikoelementer og eventuelle behov for trafikksikringstiltak. Generelt er lav kjørefart for biltrafikken den mest avgjørende faktoren for god trafikksikkerhet, og for å unngå høy alvorlighetsgrad dersom uhell skulle inntreffe. I tillegg er det normalt høy risiko ved kryssing av kjørebane utenfor regulerte gangfelt.

Separering av myke trafikanter fra kollektivaksler og vareleveringsområder vil også være viktige bidrag til god trafikksikkerhet.

5.4.5 Verdivurdering

Samlet verdivurdering for deltema Mobilitet:

Deltema Mobilitet				
Verdivurdering				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			▲	
<p>God mobilitet (fremkommelighet og tilgjengelighet) for myke trafikanter i byrom og gangaksen innenfor planområdet er viktig og i tråd med intensjonene i Gåbyen Bergen og i tråd med prioriteringen av myke trafikanter i overordnede transport- og byutviklingsplaner. God trafikksikkerhet og god trygghetsfølelse for myke trafikanter som beveger seg i Bergen sentrum henger tett sammen med dette og er del av en overordnet nullvisjon i trafikken. Deltemaet er gitt Stor verdi.</p>				

6 PÅVIRKNING

6.1 Deltema Parkering

Deltema Parkering					
Tiltakets påvirkning					
Alternativ	Sterkt forringet	Foringet	Noe forringet	Ubetydelig endring	Forbedret
Alternativ 1	▲				
Alternativ 2	▲				
Alternativ 3	▲				
Alternativ 4	▲				

GriegGarasjen flegges ned som parkeringsanlegg i alle alternativer. Det betyr at dagens tilbud av besøksparkering til funksjoner i Bergen sentrum som GriegGarasjen i dag gir, forsvinner . Verdien av anlegget som parkeringstilbud blir med dette sterkt forringet. Påvirkningen gjelder alle alternativer.

6.2 Deltema Trafikk

Deltema Trafikk					
Tiltakets påvirkning					
Alternativ	Sterkt forringet	Foringet	Noe forringet	Ubetydelig endring	Forbedret
Alternativ 1					▲
Alternativ 2					▲
Alternativ 3					▲
Alternativ 4					▲

Tiltaket påvirket deltemaet først og fremst gjennom at parkeringstilbudet i GriegGarasjen legges ned. Det betyr redusert biltrafikk i avkjørslen inn til anlegget i Lars Hilles gate og ut fra anlegget i Strømgaten. Samlet trafikkreduksjon på veinettet i planområdet kan estimeres til ca. 900 ÅDT basert på data fra Bergen Parkering AS. Det kan påregnes økt bruk av alternative parkeringstilbud, først og fremst ByGarasjen, og noe økt varelevering pga. det nye musikkteateret, men samlet vurdert vil det være en forventning om netto reduksjon av biltrafikken til/fra Bergen sentrum, og økt bruk av gange, sykkel og kollektivtransport - i tråd med overordnede målsettinger. Lokalt i gatenettet rundt Grieghallen vil trafikkreduksjonen gi positive virkninger for fremkommelighet, kapasitet og mobilitet for myke trafikanter ved vesentlig redusert biltrafikk i avkjørslene til/fra p-anlegget, spesielt utkjøringen mot Strømgaten der det i dag er relativt høyt konfliktnivå med gangaksen langs Strømgaten. Samlet vurdert forventes tiltaket å gi en forbedret situasjon for deltema Trafikk, og lik påvirkning for alle alternativer.

6.3 Logistikk og varelevering

Deltema Logistikk					
Tiltakets påvirkning					
Alternativ	Sterkt forringet	Foringet	Noe forringet	Ubetydelig endring	Forbedret
Alternativ 1			▲		
Alternativ 2			▲		
Alternativ 3			▲		
Alternativ 4			▲		

Tiltaket medfører mer begrenset areal til biloppstilling, lossing og lasting enn i dag (til Grieghallen). Planlagt logistikk-løsning er komprimert, men forventes funksjonell og effektiv. Det forutsettes strammere organisering av godsleveringene på grunn av begrenset oppstillingskapasitet. Det er ikke identifisert signifikante forskjeller i rammene for framtidig godshåndtering mellom utbyggingsalternativene. For alle alternativene er det synliggjort sporingskurver som viser akseptabel tilkomst til varemottak og utkjøring til hovedveinettet.

6.4 Mobilitet

Deltema Mobilitet					
Tiltakets påvirkning					
Alternativ	Sterkt forringet	Foringet	Noe forringet	Ubetydelig endring	Forbedret
Alternativ 1			▲		
Alternativ 2			▲		
Alternativ 3				▲	
Alternativ 4				▲	

Tiltaket medfører mer begrenset areal til bevegelse av myke trafikanter i området, men de gangaksene som berøres av tiltaket har relativt lav trafikkmengde, sammenlignet med f.eks. gange langs Nygårdsgaten. Det er primært kryssende trafikk over søndre del av Edvard Griegs plass som berøres, men trafikkmengden her er lav og disse har alternative gangakser rundt nybygget med tilstrekkelig kapasitet/bredden og begrenset, ekstra gangavstand. Deler av den registrerte, kryssende trafikken over søndre del av Edvard Griegs plass er dessuten gangtrafikk til/fra inngangsparti/heis til parkeringsanlegget, som vil forsvinne med tiltaket.

Det legges til grunn at gangaksen langs fasaden av Grieghallen opprettholdes og forbedres med tanke på bredde og universell utforming. Deler av denne gangaksen vil være skjermet fra varelevering - som i dag (under taket). Omfanget av sperringer og redusert tilgjengelighet i forbindelse med tyngre varelever forventes uendret (gjelder vareleveranser til Grieghallen). Lasting og lossing til det nye musikkteateret krever ikke sperring av gangaksen langs fasaden av Grieghallen.

Trafikksikkerhet og trygghetsfølelse for myke trafikanter forventes å bli godt ivaretatt gjennom en komprimert logistikkzone der soner for kjøretøybevegelser og lasting/lossing er tydelig markert fra gangarealer/plass, og der det ikke er behov for rygging av store kjøretøy i områder der det oppholder seg myke trafikanter.

Samlet vurdert er påvirkningen vurdert til ubetydelig/noe forringet. Alternativ 3 og 4 har noe mer plass til myke trafikanter i passasjen inn mot Grieghallen (ca. 1,4 meter mer enn Alt. 1 og 2). Alternativ 3 og 4 medfører også en kortere snusløyfe for vareleveringskjøretøy (se fig. 3-7 og 3-8). Dette innebærer at kjøretøytrafikken ikke trekkes like langt inn på den bilfrie plassen foran dagens inngangsparti for Grieghallen som Alternativ 1 og 2. I Alternativ 3 og 4 vil dermed den bilfrie delen av Edvard Griegs plass bli større. Området ved inngangspartiene til hhv. Grieghallen og Musikkteateret der det er store folkemengder ved arrangement, blir i større grad skjermet for kjørende trafikk enn i Alternativ 1 og 2. På denne bakgrunn er påvirkningen vurdert til *noe forringet* for Alternativ 1 og 2, og *noe forringet/ubetydelig endring* i Alternativ 3 og 4.

6.5 Avbøtende tiltak

Mulighetene for avbøtende tiltak under de enkelte deltemaene er vurdert som følger:

Delt tema	Muligheter for avbøtende tiltak
Parkering	Det er ikke identifisert behov for avbøtende tiltak
Trafikk	Det er ikke identifisert behov for avbøtende tiltak
Logistikk og varelevering	<ul style="list-style-type: none">• Utforming av soner for kjøretøybevegelser, biloppstilling og lastning/lossing som tydeliggjør bruk av arealet til transportfunksjon sett i forhold til arealer som er prioritert for gange og opphold.• Organisatoriske tiltak for å sikre god flyt av vareleveringskjøretøy inn-ut, slik at man unngår opphoping av kjøretøy og funksjonelle problemer med praktisk varelevering
Mobilitet	<ul style="list-style-type: none">• Utvidelse av fortauet langs vestsiden av Nygårdsgaten som i dag har de største trafikkmengdene i området. Bredde anbefales å være minimum 2,5 meter. Dette vil gi bedre mobilitet/fremkommelighet for myke trafikanter langs den viktigste gangaksen i området. Minimum bredde langs nordsiden av Nygårdsgaten inn mot nybygget bør også være 2,5 meter eller bredere.• Eventuelle muligheter for en bedre, sammenhengende gangakse langs nordsiden av Grieghallen (langs vestsiden av Lars Hilles gate) som følge av at nedkjøringsrampen til dagens parkeringsanlegg ev. forsvinner, vil gi de myke trafikantene et forbedret tilbud, særlig i aksene mellom ByGarasjen/Busstasjonen til inngangspartiet i front av Grieghallen.• For å opprettholde god plass til opphold og trafikkflyt i forbindelse med arrangement, vil det være en fordel å begrense ev. bygg/installasjoner/møblering på den nordre delen av Edvard Griegs plass.• Innsnevring av Strømgaten til ett kjørefelt i sør/vestre del, vil gi mer plass til gående og syklende langs Strømgaten, og vil derfor være positivt for mobilitet for myke trafikanter.

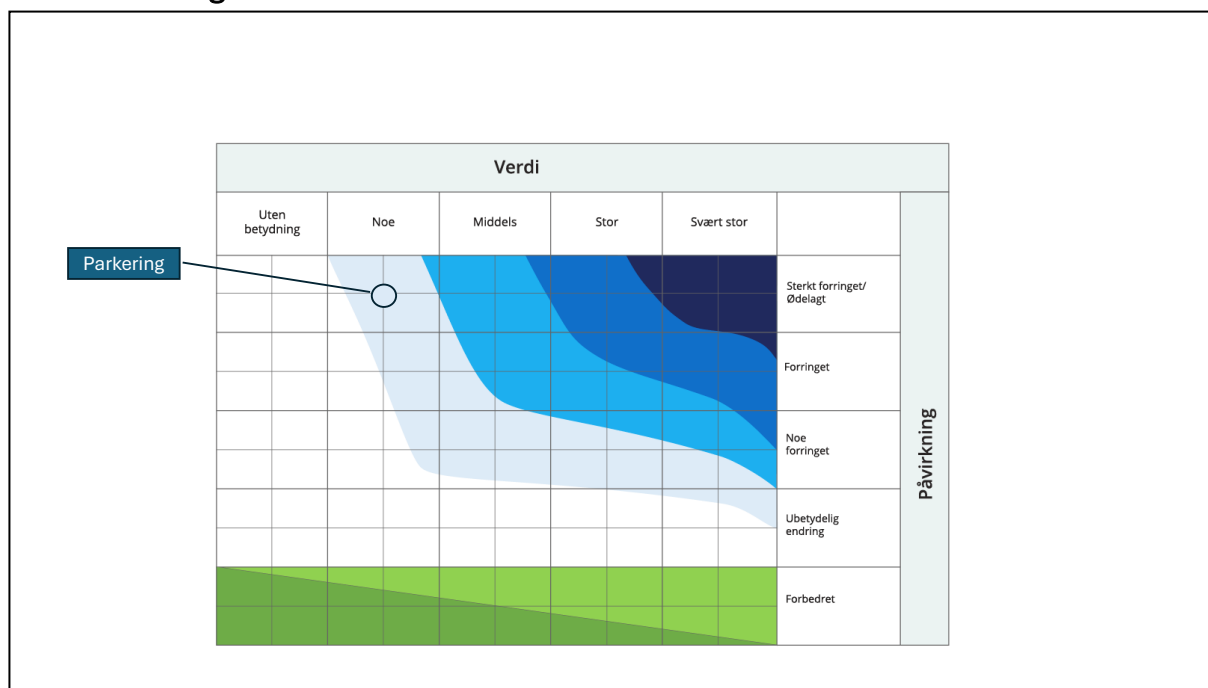
6.6 Usikkerhet ved avbøtende tiltak

Usikkerheter ved avbøtende tiltak kan oppsummeres som følger:

- Organisatoriske tiltak kan ikke forankres i reguleringsplanen
- Utvidelse av fortauet i Nygårdsgaten forutsetter aksept fra veieier (Statens vegvesen) når det gjelder eventuelle justeringer av veiprofiler, veibredder og veitekniske tiltak.

7 KONSEKVENNS

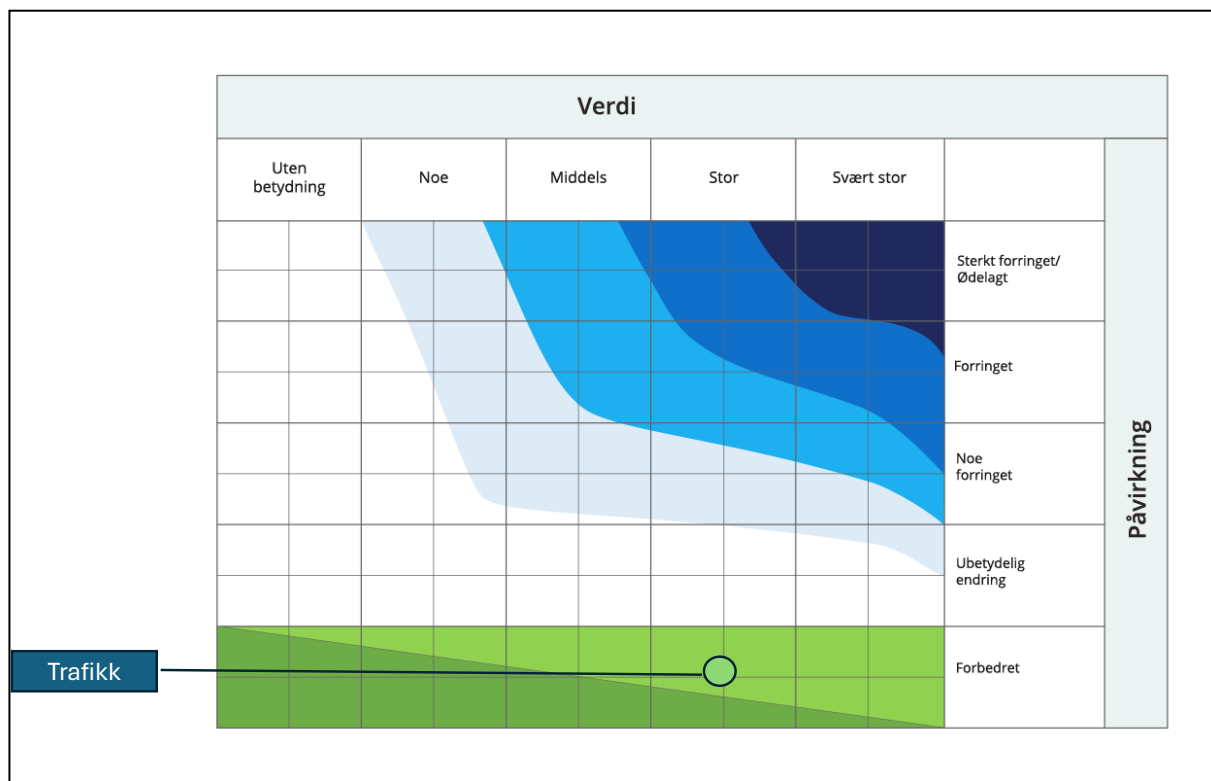
7.1 Parkering



Deltema Parkering							
Konsekvens							
Alternativ	Stor positiv	Litt positiv	Uendret	Liten negativ	Middels negativ	Stor negativ	Svært stor negativ
	++++/+++	++/+	0	-	--	---	----
Alternativ 1				▲			
Alternativ 2				▲			
Alternativ 3				▲			
Alternativ 4				▲			
<p>Begrunnelse: Parkeringsanlegget GriegGarasjen legges ned i alle alternativer. Dette er et bidrag til redusert tilgjengelighet til handels-, service- og kulturvirksomheter i sentrum, men trafikantene vil ha alternative parkeringsmuligheter og betjening av sentrum med kollektiv, sykkel og gange er høyere prioritert i overordnede planer for transport og byutvikling. Dette leder til Liten negativ konsekvens (-).</p>							

Figur 7-1. Illustrasjon av konsekvensgrad for deltema Parkering.

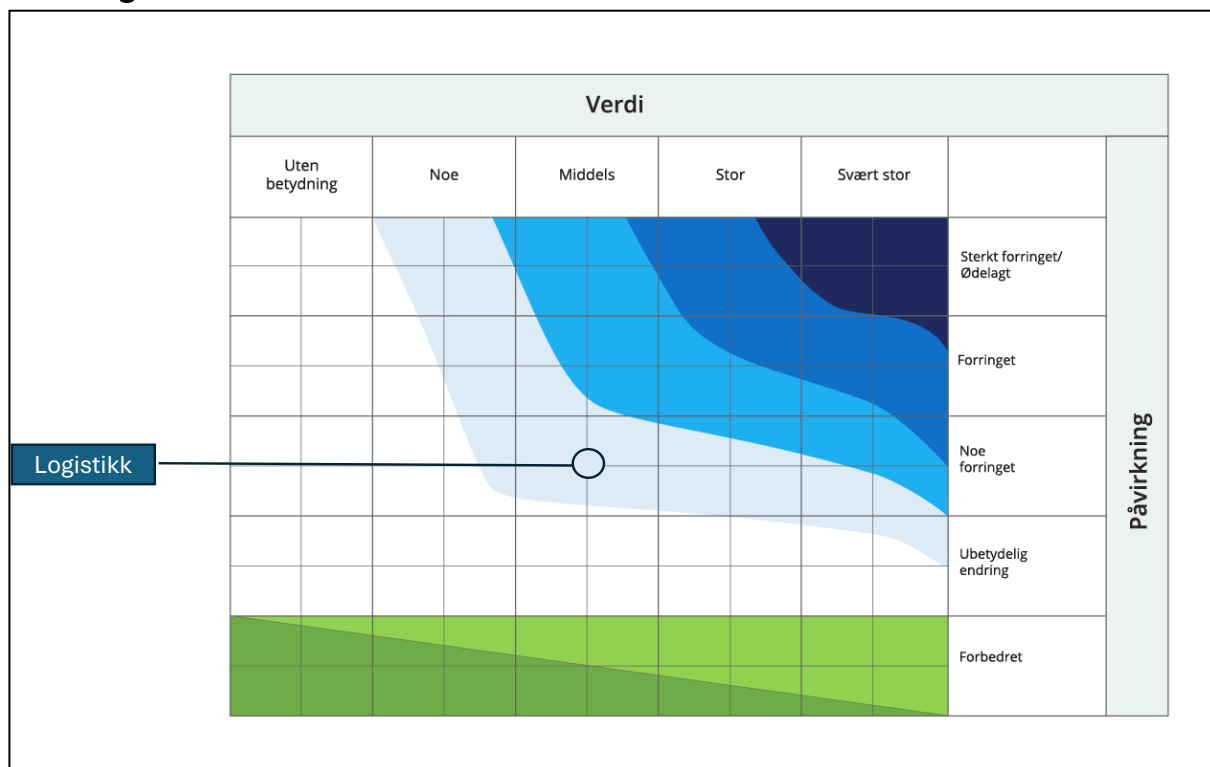
7.2 Trafikk



Deltema Trafikk							
Konsekvens							
Alternativ	Stor positiv ++++/+++	Litt positiv ++/+	Uendret 0	Liten negativ -	Middels negativ --	Stor negativ ---	Svært stor negativ ----
Alternativ 1		▲					
Alternativ 2		▲					
Alternativ 3		▲					
Alternativ 4		▲					
Begrunnelse: Trafikkavvikling og kapasitet er et deltema med stor verdi og i alle alternativer får man en liten forbedring ved at GriegGarasjen legges ned og det forventes noe redusert biltrafikk i sentrum sør, og spesielt forbedringer knyttet til dagens utkjørsel i Strømgaten. Vurdering: Litt positiv konsekvens (+)							

Figur 7-2. Illustrasjon av konsekvensgrad for deltema Trafikk.

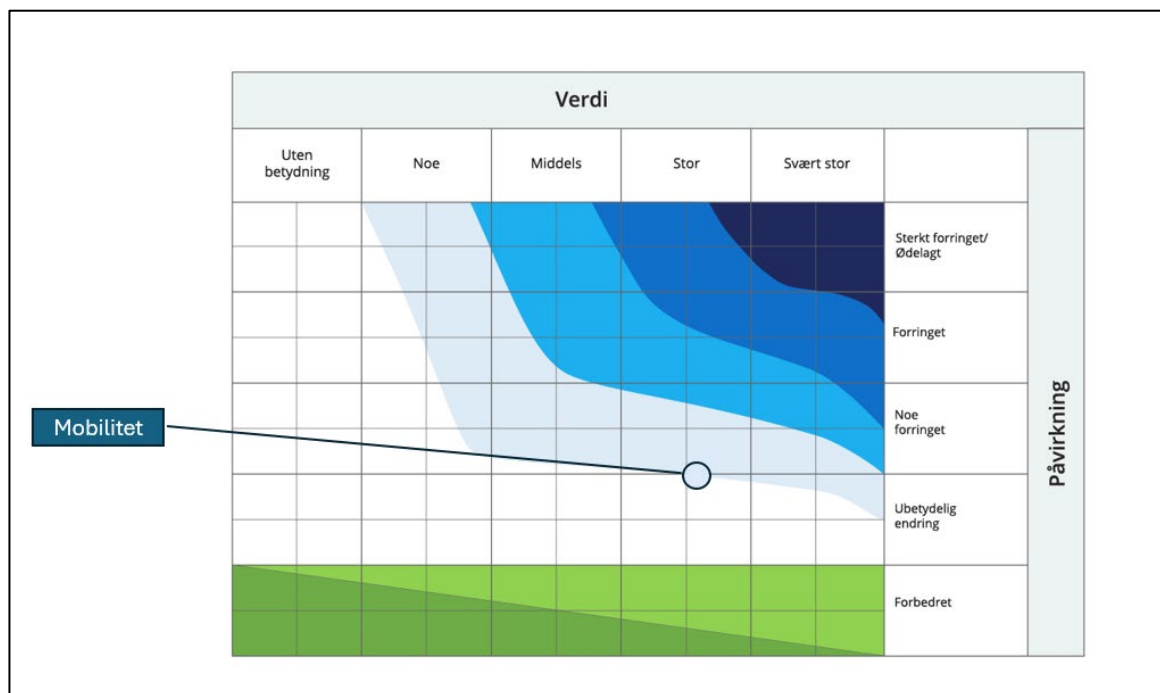
7.3 Logistikk



Deltema Logistikk							
Konsekvens							
Alternativ	Stor positiv	Litt positiv	Uendret	Liten negativ	Middels negativ	Stor negativ	Svært stor negativ
	++++/+++	++/+	0	-	--	---	----
Alternativ 1				▲			
Alternativ 2				▲			
Alternativ 3				▲			
Alternativ 4				▲			
<p>Begrunnelse: Funksjonell logistikk har middels verdi, og tiltaket medfører noe forringet situasjon ved at det er mindre area/kapasitet for biloppstilling. Dette fordrer en strammere organisering av gods- og vareleveranser og ulemper som dette medfører, eksempelvis parkering/biloppstilling andre steder. Vurdering: Liten negativ konsekvens (-).</p>							

Figur 7-3. Illustrasjon av konsekvensgrad for deltema Logistikk.

7.4 Mobilitet



Deltema Mobilitet							
Konsekvens							
Alternativ	Stor positiv ++++/+++	Litt positiv ++/+	Uendret 0	Liten negativ -	Middels negativ --	Stor negativ ---	Svært stor negativ ----
Alternativ 1				▲			
Alternativ 2				▲			
Alternativ 3				▲			
Alternativ 4				▲			

Begrunnelse:
 Mobilitet og trafikksikkerhet for mange trafikanter har stor verdi, og påvirkningen er vurdert til ubetydelig/noe forringet. Tiltaket påvirker gangakser av mindre betydning, og det er akseptable, alternative gangforbindelser. Trafikksikkerheten vurderes ikke å endre seg negativt. Det etableres en mer kompakt logistikksoner med et tydelig kjøremønster, og det vil ikke være rygging av store kjøretøy i soner for gange og opphold. Når det gjelder bevegelsesmønster og kapasitet ved store arrangement, viser målingene at det er størst behov for plass til oppsamling og trafikkflyt på den nordre delen av Edvard Griegs plass. Her vil det være positivt at det røde bygget/inngangspartiet til parkeringsanlegget forsvinner og gir mer plass til gående/publikum. Ved arrangement er kapasiteten til utvikling av forventet gangtrafikk langs Nygårdsgaten der det vil være et "knip" på 2,5 meter, vurdert som akseptabel, det vises til Bilag 2.

Konsekvensene for mobilitet i Alternativ 3 og 4 er mindre negativ enn i Alternativ 1 og 2. Alternativ 3 og 4 har noe mer plass til mange trafikanter i passasjen inn mot Griegshallen, og kortere snusløyfe for vareleveringskjøretøy (se fig. 3-7 og 3-8). Dette innebærer at den bilfrie delen av Edvard Griegs plass blir større, og området ved inngangspartiene til hhv. Griegshallen og Musikkteateret der det er store folkemengder ved arrangement, blir i større grad skjermet for kjørende trafikk enn i Alternativ 1 og 2.

Figur 7-4. Illustrasjon av konsekvensgrad for deltema Mobilitet.

7.5 Samlet vurdering

Konsekvens alle alternativ og deltema:

Deltema	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
Parkering	-	-	-	-
Trafikk	+	+	+	+
Logistikk	-	-	-	-
Mobilitet	-	-	0/-	0/-
Samlet vurdert alle tema	0/-	0/-	0/-	0/-
Rangering	2	2	1	1
Begrunnelse	<p>Tiltaket er vurdert å gi relativ liten påvirkning og konsekvensgrad, noe positivt og noe negativt. Samlet vurdert for alle deltema er konsekvensgraden vurdert til 0/-, dvs. ubetydelig konsekvens/noe skade.</p> <p>Alternativ 3 og 4 er vurdert å ha litt mindre negativ konsekvens enn Alternativ 1 og 2 pga. noe bedre forhold knyttet til mobilitet, dvs. nærmere ubetydelig konsekvens (0) enn Alternativ 1 og 2.</p> <p>Avbøtende tiltak knyttet til deltema Logistikk og Mobilitet som beskrevet i kap. 6.5 vil kunne gi forbedringer som utligner negative virkninger og samlet sett gir ubetydelig konsekvens. Dette gjelder spesielt ved utvidelse av fortauet langs vestsiden av Nygårdsgaten, og innsnevring av Strømgaten i sør/vest til ett felt.</p>			

Samlet vurdert gir tiltaket mindre fordeler og ulemper som til dels oppveier hverandre innenfor fagtemaet:

- Nedlegging av GriegGarasjen gir positive virkninger for trafikkavvikling, men reduserer samtidig det offentlige parkeringstilbudet i Bergen sentrum. Selv om det per i dag ikke er registrert formelle HC-plasser (avgiftsfritt med HC-kort) i anlegget, vil nedleggelse av hele anlegget kunne gi en opplevelse av et dårligere tilbud også for bevegelsehemmede.
- Det blir mindre plass til logistikk og varelevering, men samtidig blir logistikk-løsningen mer kompakt og effektiv.
- Nybygget gir mindre plass til myke trafikanter, men plassen som beslaglegges av bygg er relativt sett lite i bruk som gangakse, og det er akseptable alternativer for de myke trafikantene. En eventuell utvidelse av fortauet på vestsiden av Nygårdsgaten vil kompensere for ulempene. Dette er den gangaksen som har størst trafikkmengde. Innsnevring av sør/vestre del av Strømgaten vil gi bedre plass til gang/sykkel-anlegg langs Strømgaten.

8 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

8.1 Verdi, påvirkning og konsekvens

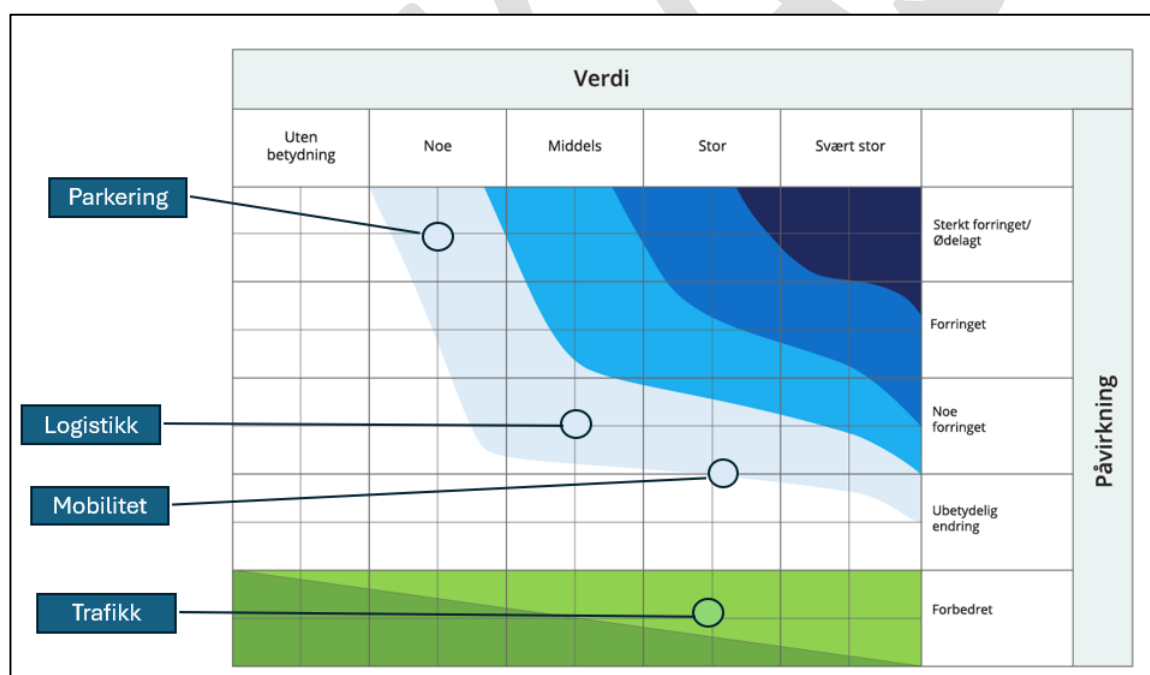
Fagtemaet er delt inn i fire deltemaer som har svært ulike problemstillinger, som gir ulike vurderinger av verdi, påvirkning og konsekvensgrad.

For deltema Parkering handler det om at tiltaket medfører at eksisterende parkeringsanlegg GriegGarasjen legges ned. Konsekvensene av dette er vurdert i et overordnet byplanperspektiv, der det på den ene siden er behov for parkering til å gi god tilgjengelighet til handels- og kulturtilbudene i Bergen sentrum, mens det på den annen side er et overordnet mål om å begrense biltrafikk og styrke kollektivtrafikk, sykkel og gange.

For deltema Trafikk er påvirkningen av tiltaket knyttet til at parkeringsanlegget forsvinner og det blir redusert trafikkbelastning i gatenettet rundt Grieghallen. Dette gir en positiv for planområdet endring sammenlignet med dagens situasjon.

For deltema Logistikk vil tiltaket redusere plass/byrom til varelevering, og det blir en mer kompakt logistikkzone der det blir nødvendig med effektivisering og strengere styring av trafikkstrømmene.

For deltema Mobilitet er påvirkningen av tiltaket begrenset ved at nybygget etableres på den delen av Edvard Griegs plass som har lavest gangtrafikk og som i dag også benyttes som logistikkzone og gangtilkomst til parkeringsanlegget. Gangtrafikken til/fra parkeringsanlegget forsvinner når anlegget legges ned, og øvrige trafikkstrømmer som påvirkes av tiltaket er relativt sett små, og har alternative gangforbindelser. Trafikksikkerhet og trygghetsfølelse er godt ivaretatt gjennom en oppstrammet og tydeligere logistikkzone uten behov for rygging i soner med gange/opphold av myke trafikanter.



Figur 8-1. Oppsummerende illustrasjon av verdi, påvirkning og konsekvens for de fire deltemaene.

Alternativ 3 og 4 er vurdert å ha litt mindre negativ konsekvens enn Alternativ 1 og 2 pga. noe bedre forhold knyttet til mobilitet, dvs. nærmere ubetydelig konsekvens (0) enn Alternativ 1 og 2.

Alternativ 3 og 4 er derfor rangert foran Alternativ 1 og 2 for fagtemaene parkering, trafikk, logistikk og mobilitet samlet sett.

8.2 Avbøtende tiltak

Følgende tiltak vil avbøte negative virkninger innenfor fagtemaene:

Deltema	Muligheter for avbøtende tiltak
Logistikk og varelevering	<ul style="list-style-type: none">• Utforming av soner for kjøretøybevegelser, biloppstilling og lasting/lossing som tydeliggjør bruk av arealet til transportfunksjon sett i forhold til arealer som er prioritert for gange og opphold.• Organisatoriske tiltak for å sikre god flyt av vareleveringskjøretøy inn-ut, slik at man unngår opphoping av kjøretøy og funksjonelle problemer med praktisk varelevering
Mobilitet	<ul style="list-style-type: none">• Utvidelse av fortauet langs sørsiden av Nygårdsgaten som i dag har de største trafikkmengdene i området. Bredde anbefales å være minimum 2,5 meter. Dette vil gi bedre mobilitet/fremkommelighet for myke trafikanter langs den viktigste gangaksen i området. Minimum bredde langs nordsiden av Nygårdsgaten inn mot nybygget bør også være 2,5 meter eller bredere.
	<ul style="list-style-type: none">• Eventuelle muligheter for en bedre, sammenhengende gangakse langs nordsiden av Grieghallen (langs vestsiden av Lars Hilles gate) som følge av at nedkjøringsrampen til dagens parkeringsanlegg ev. forsvinner, vil gi de myke trafikantene et forbedret tilbud, særlig i aksene mellom ByGarasjen/Busstasjonen til inngangspartiet i front av Grieghallen.
	<ul style="list-style-type: none">• For å opprettholde god plass til opphold og trafikkflyt i forbindelse med arrangement, vil det være en fordel å begrense ev. bygg/installasjoner/møblering på den nordre delen av Edvard Griegs plass.
	<ul style="list-style-type: none">• Innsnevring av Strømgaten til ett kjørefelt i sør/vestre del, vil gi mer plass til gående og syklende langs Strømgaten, og dette vil være positivt for mobilitet for myke trafikanter.

8.3 Usikkerheter og risiko

Det er ikke identifisert store usikkerhetsfaktorer knyttet til konsekvensvurderingene som er avgjørende for rapportens hovedkonklusjoner. For deltema Parkering, Trafikk og Logistikk handler det i stor grad overordnede/strategiske vurderinger der det ikke er klare «fasitsvar». De mer konkrete og mest betydningsfulle konsekvensvurderingene på bakgrunn av verdivurderingene, er for deltema Mobilitet. Her er det lagt et stort arbeid i å fremskaffe et grundig underlag for vurderingene gjennom omfattende målinger og analyser ved hjelp av programmet GoodVision. Dette har bidratt til å redusere usikkerhet og risiko i konsekvensvurderingene.

8.4 Konklusjon og anbefalinger

Konsekvensutredningen har ikke identifisert alvorlige/kritiske negative virkninger av tiltaket for de fire deltemaene som er vurdert.

Konsekvensvurderingene viser ingen signifikante forskjeller i konsekvensgrad mellom utbyggingsalternativene for deltemaene parkering, trafikk og logistikk. For deltema mobilitet er konsekvensene mindre negativ for Alternativ 3 og 4, og disse er derfor samlet sett rangert foran Alternativ 1 og 2.

Samlet vurdert er konsekvensgraden vurdert til uendret eller liten negativ, før avbøtende tiltak. Avbøtende tiltak som beskrevet i kap. 8.2 vil kunne gi forbedringer som utligner negative virkninger og samlet sett gir uendret konsekvensgrad. Dette gjelder spesielt ved utvidelse av fortauet langs vestsiden av Nygårdsgaten og innsnevring av kjørebane i sør/vestre del av Strømgaten. Dette vil være positive tiltak for mobilitet og fremkommelighet for myke trafikanter i området.

Bilag 1. Silingsnotat Logistikk og Mobilitet av 13.1.2023

Bilag 2. Resultathefte GoodVision-analyse av mobilitet av 2.6.2024

Trafikkanalyse datert 23.09.2025 foreligger som eget vedlegg i planforslaget

UTKAST

Griegkvartalet

13.01.2023

Trafikk, mobilitet og logistikk

Silingsnotat

Utarbeidet av

Siv. Ing. Helge Hopen og  **VILL PLAN**

Forord

Det er satt i gang et reguleringsplanarbeid for Griegkvartalet i Bergen. Forslagsstiller er Grieghallen Utbygging AS, som består av initiativtakerne Stiftelsen Musikksekskapet Harmonien, Bergen Nasjonale Opera, Grieghallen AS og Den Nationale Scene.

Dette notatet er utarbeidet av Siv. Ing. Helge Hopen AS i samarbeid med Vill Plan AS i forbindelse med påbegynt konsekvensutredningsprosess for temaet trafikk, mobilitet og logistikk. Helge Hopen har vært fagansvarlig for temaene mobilitet, trafikkavvikling og trafiksikkerhet. Vill Plan er ansvarlig for reguleringsplanplanprosess med konsekvensutredning. Underveis i arbeidet har det vært avhold løpende arbeidsmøter og avklaringer med logistikk-personell fra Bergen Nasjonale Opera og Grieghallen AS.

Første versjon av silingsnotatet (første silingsrunde) ble utarbeidet 18.11.2022. Notatet ble behandlet på møte med Bergen kommune og Statens vegvesen 2.12.2022.

Foreliggende notat av 13.1.2023 er utarbeidet på grunnlag av konklusjonene i møtet 2.12.2022, og er grunnlag for andre silingsrunde.

Bergen, 13.01.2022

Innhold	
Bakgrunn	3
Mål og silingskriterier	4
Dagens logistikk-løsning (alternativ 0)	5
Alternative logistikk-løsninger med nytt musikkteater	7
Alt. 1 – Felles logistikksone.....	7
Alt. 2 – Splittet logistikksone – variant 1	11
Alt. 2 – Splittet logistikksone – variant 2	14
Forkastede løsninger	16
Sammenstilling (Alternativ 1 og Alternativ 2)	16
Konklusjon – første silingsrunde	17
Anbefaling	17
Behandling.....	17
Nytt alternativ - Nygårdsgaten.....	18
Innledning.....	18
Forutsetninger.....	18
Alternativ 3 – Nygårdsgaten nord, variant 1	19
Alternativ 3 – Nygårdsgaten nord, variant 2	22
Alternativ 4 – Nygårdsgaten sør, variant 1.....	25
Alternativ 4 – Nygårdsgaten sør, variant 2.....	28
Alternativ 4 – Nygårdsgaten sør, variant 3.....	31
Sammenstilling (Alternativ 1, 3 og 4)	32
Konklusjon – andre silingsrunde	33
Anbefaling	33
Behandling.....	33
Logistikk-løsning for utstillings- og støttearealer	34
Dagens løsning.....	34
Premisser	35
Forkastede løsninger	35
Anbefalt teknisk hovedprinsipp	36
Alternative løsninger	37
Alternativ A, vareleveringslomme Nygårdsgaten.....	38
Alternativ B, kjøresone mellom bygg	40
Foreløpig oppsummering	41
Videre arbeid	43

Bakgrunn

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for bygging av et nytt «musikkteater for alt og alle» ved siden av Grieghallen med et tilhørende utstillings- og støtteareal under bakkenivå. Visjonen å skape en unik arenaklynge av internasjonalt format som skal bli Bergens og Vestlandets kulturelle kraftsenter og samlende møteplass.

Grieghallen fungerer i dag som Bergens største kultur-, konferanse- og kongressenter, men mangler et funksjonelt sal- og scenerom for oppsetting av musikkteater, opera, ballet, dans, konserter mv. i et mellomstort format. Utviklingen av Griegkvartalet skal komplementere dagens tilbud med et nytt bygg som kan romme disse funksjonene. Dette vil være dimensjonerende for utformingen av bygget. Samlet vil Griegkvartalet gi effekter i form av at eksisterende kulturtilbud i området utvides, samtidig som stedets identitet og funksjon som møteplass styrkes.

Planinitiativet var gjenstand for politisk behandling i Byrådet i møte den 27.01.2022, sak 1012/22. Følgende vedtak ble fattet: *«Med hjemmel i plan- og bygningsloven § 12-8, 2. ledd åpnes det opp for oppstart av planarbeid for Bergenhus, Gnr. 164, Bnr. 810 mfl., Griegkvartalet, på de vilkår som fremgår av saksfremstillingen.»*

På grunn av tiltakets størrelse og beliggenhet, er det stilt krav om konsekvensutredning og utarbeidelse av planprogram. Oppstartsmøtet ble avholdt 07.04.2022. Påfølgende varsling om oppstart og utleggelse av planprogram til offentlig ettersyn ble gjort i juni 2022. Basert på mottatte merknader og uttalelser, er planprogrammet revidert og ligger nå til behandling hos planetaten før oversendelse til politisk behandling i Byrådet.

Det planlegges en arkitektkonkurranse, som pt. vurderes som mest hensiktsmessig å gjennomføre som en plan- og designkonkurranse. Tidspunkt for utlysning er satt til februar 2023. Estimert byggefase er satt til perioden 2027-2031, med offisiell åpning i 2031.

Som følge av planprogrammets krav til konsekvensutredning og prosess er det satt i gang to arbeidsmøteserier.

- Logistikk/varelevering, gangakser og mobilitet (første møte 02.12.2022)
- Kulturmiljø, arkitektur og byrom (første møte 14.12.2022)

Det overordnede formålet med møteseriene er å få diskutert konkrete problemstillinger, løsninger og konsekvenser med etatene.

I første møtet 2.12.2022 er det ønskelig å legge fram og få diskutert aktuelle løsninger for logistikk/varelevering knyttet til sceneleveranser og hvordan dette påvirker dagens bruk av kvartalet og bygatene rundt. Sceneleveranser vurderes som det mest arealkrevende og dermed dimensjonerende for hvordan arealet kan organiseres både med hensyn til gangakser, mobilitet, trafikkavvikling og trafiksikkerhet. I dette notatet er det sett nærmere på alternative prinsipper for sceneleveranse/logistikk til Grieghallen og det nye musikkteatret. Prinsipppløsingene vurderes opp mot definerte mål/silingskriterier, og på dette grunnlag foretas det en anbefaling av hvilke alternativer som skal siles ut, og hvilke løsninger som blir tatt med i videre detaljplanlegging.

Mål og silingskriterier

Det er lagt til grunn følgende målsettinger for varelevering-/logistikk-løsning:

- Løsningen må sikre en tilfredsstillende scene- og varelevering til Grieghallen og det nye musikkteatret
- Løsningen må sikre god mobilitet for myke trafikanter i området, dvs. god tilgjengelighet og tilkomst til målpunkt i planområdet, god fremkommelighet for gjennomgående gangakser i og rundt planområdet og best mulig kvalitet og størrelse på myldre/ oppholdsarealer.
- Trafikksikkerheten for myke trafikanter må være akseptabel, herunder færrest mulige konfliktpunkter mellom myke trafikanter og logistikkzone/trafikkavvikling.
- Løsningen må ikke ha vesentlige negative konsekvenser for trafikkavviklingen på gatenettet rundt Griegkvartalet

Hensynet til mobilitet og trafikksikkerhet tilsier at det bør tilstrebes løsninger som gir minimal trafikkbelastning og godshåndtering på viktige byrom/utearealer ved Grieghallen.

Dette gir grunnlag for å definere følgende silingskriterier som alternativene sammenlignes mot:

Funksjonalitet (scene- og varelevering inkl. renovasjon, servicetransport, catering etc.)

Mobilitet (fremkommelighet og tilgjengelighet for myke trafikanter i og rundt planområdet)

Trafikksikkerhet (trafikksikkerhet for myke trafikanter i og rundt planområdet)

Trafikkavvikling (trafikkavviklingen på gatenettet rundt Griegkvartalet)

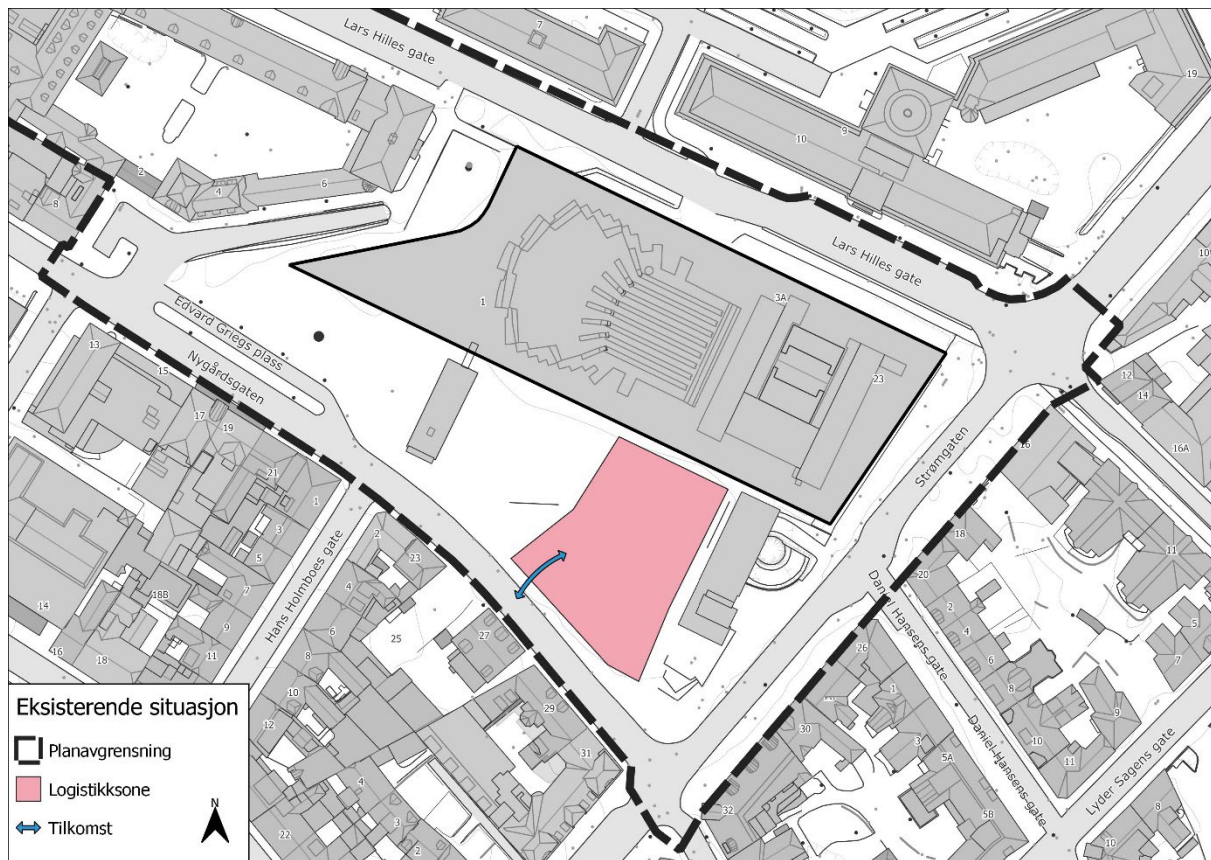
Vurderingene knyttet til funksjonalitet er gjort med bistand fra logistikkansvarlige i Grieghallen som har bidratt med opplysninger/data om leveranser, frekvenser og tekniske problemstillinger. Spøringskurver er utarbeidet av Rambøll AS og foreligger som egne bilag.

Grunnlaget for vurdering av de alternative løsninger opp mot mobilitet og trafikkforhold, er blant annet registreringer av gangtrafikken i området, se Vedlegg 1. Når det gjelder trafikkavvikling på gatenettet rundt Grieghallen, legges det til grunn dagens trafikksituasjon og de føringer som gis i forslag til Trafikkplan for sentrum som for tiden er på høring.

Alternative løsninger for varelevering/logistikk er beskrevet i det etterfølgende. Løsningene sammenlignes med dagens situasjon (0-alternativet). I vurdering av endringer for mobilitet, trafikksikkerhet etc. tas det både hensyn til endret logistikk-løsning/kjøremønster etc., men også det faktum at gods- og varemengden vil øke som følge av det nye bygget.

Dagens logistikk-løsning (alternativ 0)

Alt. 0 – Eksisterende logistikk-løsning



Figur 1. Prinsippkisse – dagens logistikk-løsning. III.: Vill Plan

Kort beskrivelse av dagens løsning:

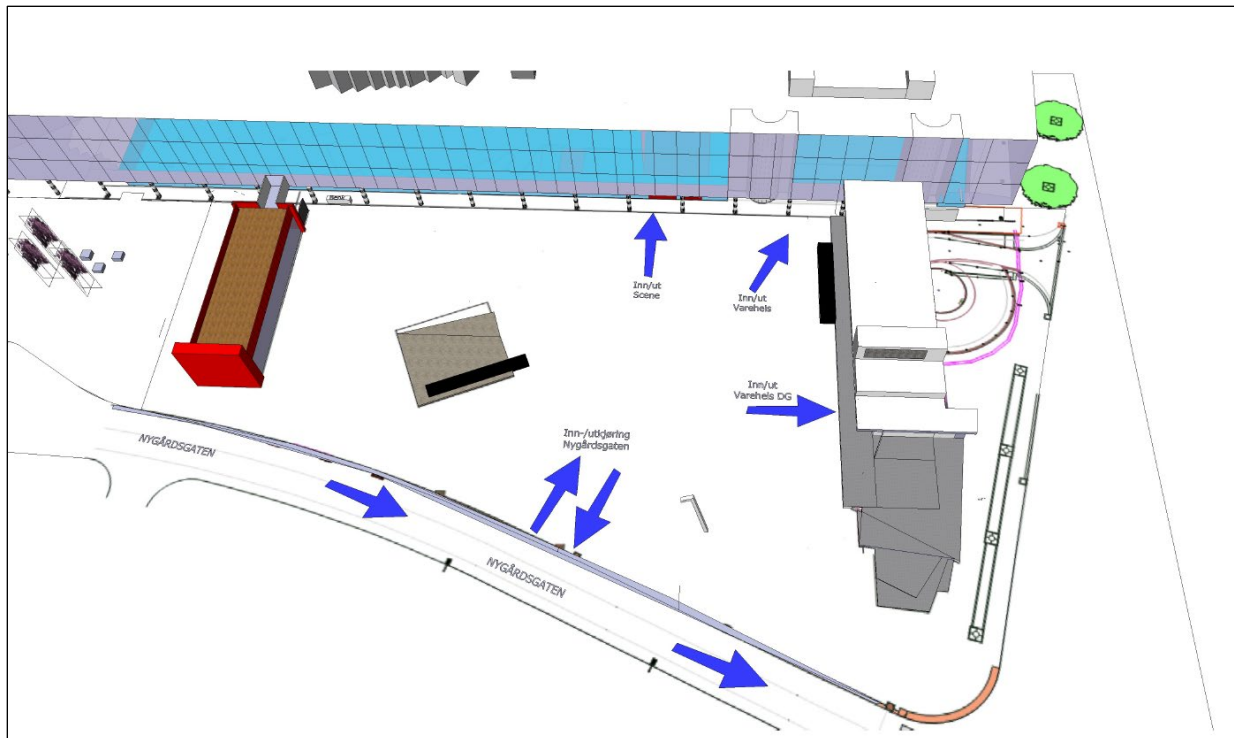
I dag er det en velfungerende logistikk knyttet til scene-leveranser og annen varelevering, noe som er av stor betydning for driften av Grieghallen. Dagens logistikkzone omfatter i praksis hele Edvard Griegs plass mellom de to trapp-/heisbyggene ned til p-huset og Dovregubbens hall. I tillegg er det noen mindre biler som leverer til byggets hovedinngang.

Tilkomst og utkjørsel til/fra logistikksonen skjer fra Nygårdsgaten på samme sted. Edvard Griegs plass benyttes både til snuing, lossing og lasting av sceneleveranser direkte til Grieghallens scenegulv, til kortere og lengre parkering av større og mindre biler, logistikkcontainere, boss-løsning, etc. Tungetrafikken til Grieghallen består i all hovedsak av semitrailere. Disse kan ha ulik lengde, der de fleste er innenfor EU-reglene som er 18,75m mens norske biler kan være noe lengre. Vogntog har lav frekvens og er kun brukt ved frakt av containere. Modulvogntog er ikke i bruk, da disse ikke er mulig å manøvrere i bytrafikken. De dagene det er høy aktivitet i logistikksonen sperrer det aktuelle området av for gående, som da må gå rundt av sikkerhetsmessige årsaker.

Edvard Griegs plass benyttes av myke trafikanter på veg til parkeringskjelleren og målpunkter i sentrum og fungerer som minglepass i forbindelse med arrangementer i Grieghallen (se Vedlegg 1). Plassen benyttes i mindre grad som et møtested, noe som trolig skyldes de to parkeringsnedgangene og at store deler av plassen mot øst fungerer som logistikkzone.

Det er i dag nedgang til parkeringskjelleren fra de to byggene på plassen.

Det er parkeringsanlegg i Grieghallens kjeller med innkjøring fra Lars Hilles gate og utkjøring i Strømgaten. Det er også en nedkjøringsrampe fra Nina Griegs plass. Denne benyttes i all hovedsak til tilkomst til kjeller og parkering under Grieghallen. Figuren under viser dagens vare- og logistikk situasjon.



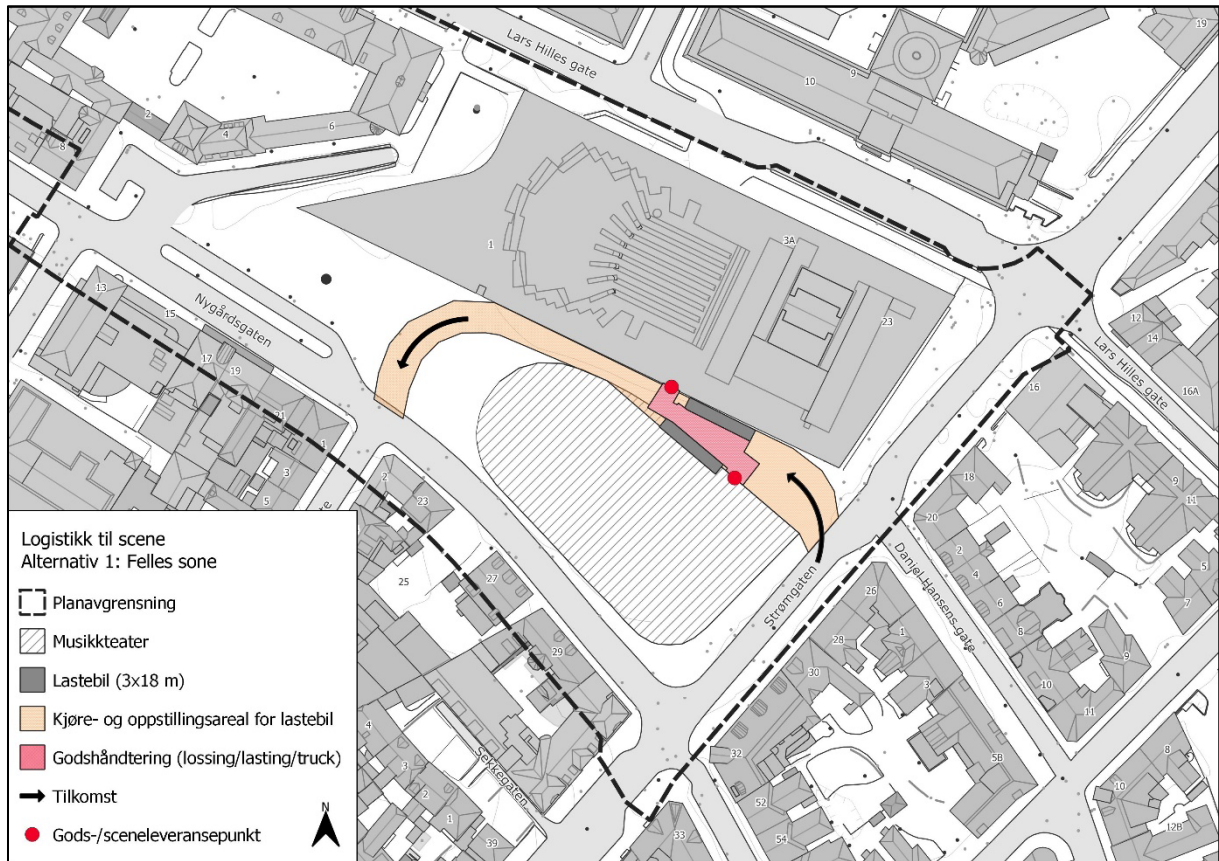
Figur 2. Illustrasjon av funksjonalitet ved dagens logistikkzone. III.: Grieghallen



Figur 3. Bilde fra dagens logistikkzone i bruk. Foto.: Vill Plan

Alternative logistikk løsninger med nytt musikkteater

Alt. 1 – Felles logistikk sone



Figur 4. Prinsippkisse – Alternativ 1 – felles logistikk sone. III.: Vill Plan

I dette alternativet er det vist en felles logistikk sone mellom det nye musikkteateret og Grieghallen. Inn og utkjøring er som prinsipp vist fra både Nygårdsgaten og Strømgaten. Hvordan kjøremønsteret vil bli i framtidig situasjon må vurderes nærmere i den videre detaljeringen, men den mest sannsynlige løsningen vil være innkjøring fra Strømgaten og utkjøring i Nygårdsgaten.

Funksjonalitet

Logistikksonen vil fungere slik at lastning inn/ut fra Grieghallen da vil skje ved at bil kjører inn og stiller seg langs byggets fasade (mens den i dag ofte står vinkelrett på bygget). Rygging vil da ikke være nødvendig. Levering til nytt bygg vil skje mot rampe ved rygging internt i sonen. Sonen har en slik størrelse at det vil være mulig å betjene begge bygg samtidig både med større og mindre biler. Sammenlignet med dagens logistikk sone vil en slik felles sone ikke ha plass til parkering og hensetning av biler og containere over lengre perioder. Dette vil kreve en bedre planlegging av henting og levering en i dag, men dette finnes det gode løsninger og muligheter for å få til.

På dager med høy aktivitet i logistikksonen, vil det være nødvendig å sperre denne av for myke trafikanter. Dette gjøres også i eksisterende situasjon.

Utstillings- og støttearealene vil få en egen logistikkzone. Denne vil arbeides videre i planarbeidet, bla. ved å se på mulighetene for å etablere en ny vareheisløsning ved innkjøring til Nina Griegs gate og alternativ bruk av eksisterende nedkjøringsrampe i Nina Griegs gate osv.

Mobilitet

Positive virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Det etableres et nytt gateløp mellom byggene som leder til og fra Edvard Griegs plass. Den nye situasjonen medfører et strammere kjøremønster for varelevering, noe som gjør det mer forutsigbart for myke trafikanter, enn dagens åpne, utflytende logistikkzone. Gående vil kunne benytte den nye gaten som forbindelse mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (mot sentrum) når sonen ikke er avsperrert i forbindelse med større leveranser. Passasjen langs fasaden av Grieghallen som er delvis under tak, opprettholdes. Barrieren som eksisterer i form av det røde bygget vil fjernes og åpner opp mot Edvard Griegs plass, og en kan bedre oppnå universell tilgjengelighet mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (trapper i dag).
- Fremkommeligheten for gangtrafikken langs Strømgaten blir bedre ved at biltrafikken som i dag kjører ut av P-anlegget og krysser gangaksen langs Strømgaten, opphører. Det vil komme noe vareleveranser og servicetrafikk inn til logistikksonen via Strømgaten, men dette er vesentlig lavere trafikkvolum, primært utenfor perioder med stor gangtrafikk til/fra arrangement.

Negative virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Musikkteateret opptar areal/byrom som i dag kan benyttes til opphold og gange. Den negative effekten av at byrommet bebygges er imidlertid liten. Plassen fungerer i dag som logistikkzone med trafikk/varelevering, det røde bygget gir barrierevirkning – og gangtrafikken på plassen er lav (se Vedlegg 1).
- Logistikksonen blir snevret inn i forhold til dagens situasjon. Det betyr at området oftere må sperres av på grunn av sikkerhet med tanke på lasting/lossing fra store biler/trailere.
- Gangaksen langs Nygårdsgaten kan bli noe innsnevret, og dette medfører redusert kapasitet for gangtrafikken, avhengig av størrelse og plassering av nybygget.

Samlet vurdert har alternativet både fordeler og ulemper for mobilitet sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0). På dette planstadiet er utformingen av logistikksonen mellom byggene ikke avklart og med utgangspunkt i at hyppigheten av vare- og godsleveranser vil øke med nytt musikkteater, er konsekvensene i sum vurdert som liten negativ konsekvens sammenlignet med Alternativ 0. Det vil bli arbeidet videre med tilpasninger, detaljutforming og avbøtende tiltak som forhåpentligvis vil redusere ulempene, se kapittel til slutt i notatet om videre arbeid.

Trafikksikkerhet

Når det gjelder trafikksikkerhet for myke trafikanter i området, fremheves to potensielle risikoelementer:

- Konflikt med gangakser/oppholdsareal ved rygging av store kjøretøy, eller ved manøvrering av store kjøretøy med siktbegrensinger (f.eks. blindsoner ved høyresving).
- Kjøretøy som krysser gangakser/gangforbindelser

Kjøring på gangareal/plass vurderes ikke å være et vesentlig risikoelement, ved at trafikken vil tilpasse seg situasjonen med lav kjørefart og har gode siktforhold.

Det er ikke identifisert kritiske risikoforhold knyttet til logistikk-løsningen i Alternativ 1 – felles. Løsningen er basert på at kjøretøyene kan kjøre gjennom området, uten behov for rygging eller

uoversiktlige svingebevegelser - ut over noe manøvrering/rygging inn mot lasteramper/innangsporter. Inn- og utkjøring i retning Strømgaten skjer via venstresving med gode siktforhold. Det samme gjelder tilkomst til/fra Nygårdsgaten. Når det gjelder biloppstilling og manøvrering i logistikksonen forutsettes det nødvendige tiltak for avsperring etc. ved større leveranser til scene og varemottak (som i dag) – slik at trafikksikkerheten for gangtrafikken er ivaretatt.

Samlet vurdert kan det være mulig å tilrettelegge for marginalt noe bedre trafikksikkerhet i dag, ved at tilgjengeligheten for store kjøretøy er basert på gjennomkjøring fra Strømgaten til Nygårdsgaten, uten rygging og uoversiktlige svingebevegelser, mens det i dagens situasjon er noe manøvrering og rygging i logistikksonen på plassen for å komme til/fra Nygårdsgaten. Det understrekes at trafikksikkerhet ofte handler om detaljer, og på dette planstadiet er derfor vurderingen foreløpig og usikker. Konsekvensene for trafikksikkerhet må vurderes kontinuerlig i videre arbeid med detaljering av løsninger. Det må også tas hensyn til at godstrafikken vil øke som følge av tiltaket.

Trafikkavvikling

Alternativet vil ha positive virkninger for trafikkavvikling og kapasitet på gatenettet rundt Griegkvartalet som følge av at parkeringsanlegget under Grieghallen opphører. Trafikkbelastningen inn mot kryss med begrenset kapasitet vil bli redusert, herunder krysset Strømgaten/Lars Hilles gate.

Kjøremønstret for varelevering inn fra Strømgaten og ut i Nygårdsgaten følger eksisterende kjøremønster, og vil ikke ha merkbar innvirkning på kapasitet/trafikkavvikling.

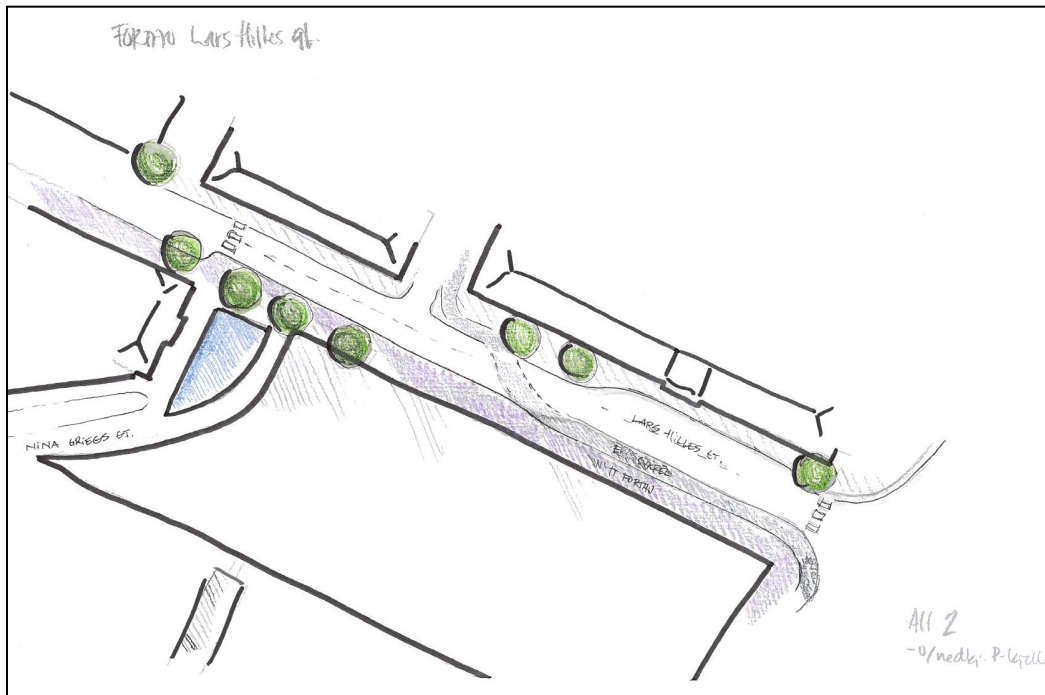
Avbøtende tiltak

En eventuell stengning av dagens innkjøring til P-anlegget og etablering av offentlig gangakse/fortau langs Lars Hilles gate ved nordøst-siden av Grieghallen, vil etablere en ny, og attraktiv gangakse som kan avbøte redusert tilgjengelighet langs sør/vest-siden av Grieghallen ved logistikksonen.

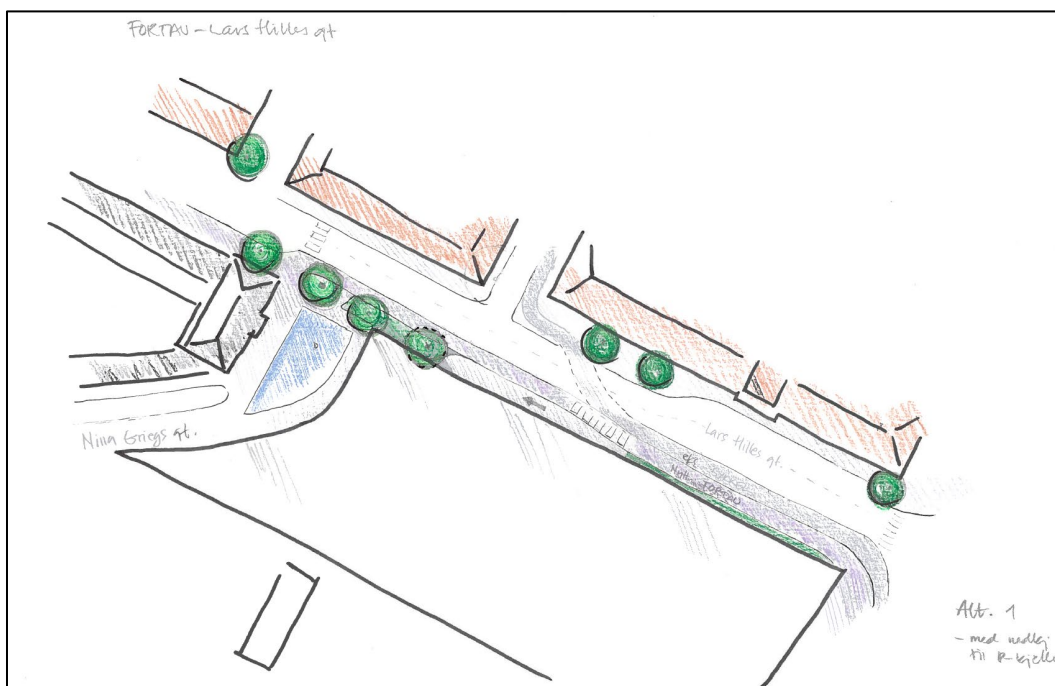


Figur 5. Dersom nedkjøringsrampen til P-huset kan stenges, er det mulig å etablere en ny, sammenhengende gangakse langs Lars Hilles gate som vi gi bedre mobilitet og bedre tilgjengelighet til målpunkt i Grieg kvartalet. Foto: Google.

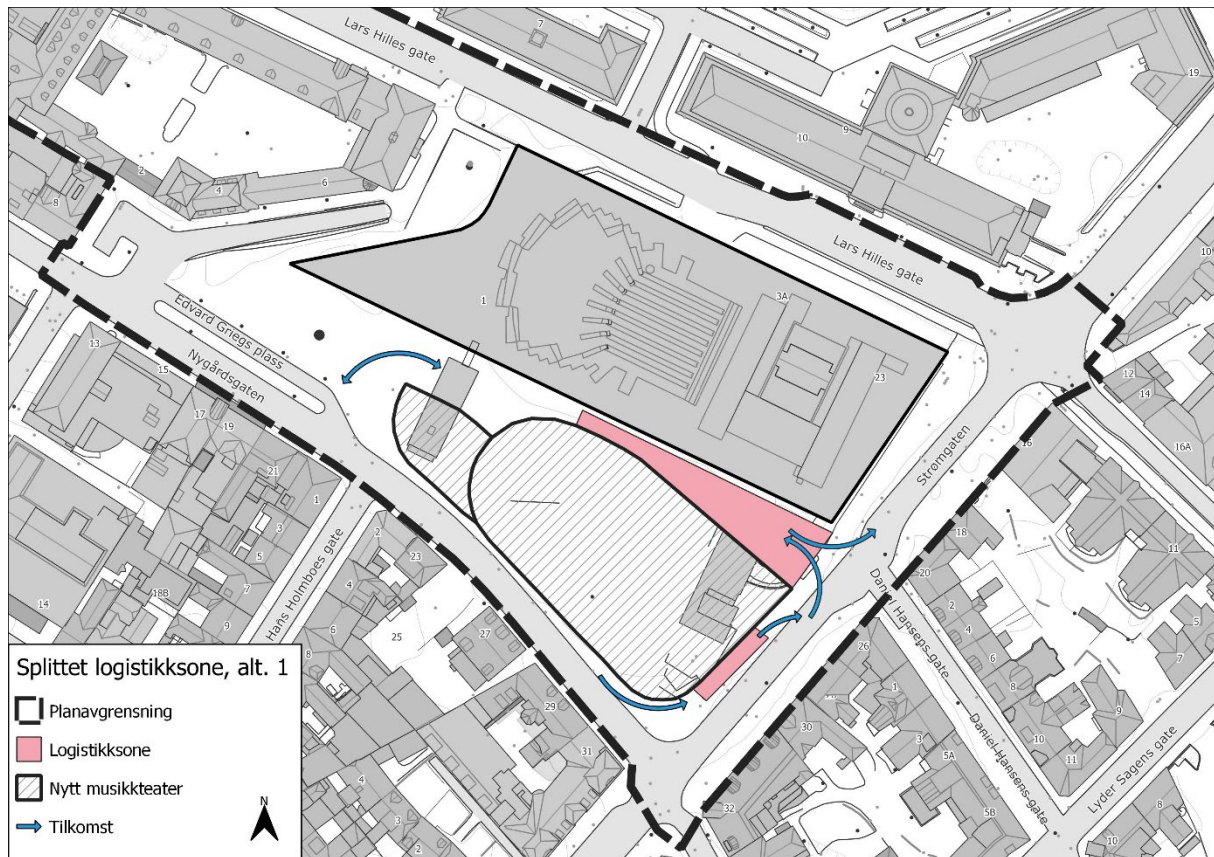
Tiltaket kan i prinsippet etableres også selv om nedkjøringsrampen opprettholdes, se etterfølgende illustrasjoner:



Figur 6. Foreløpig skisse/illustrasjon av mulighet for ny gangakse langs Lars Hilles gate – variant med stengning av nedkjøringsrampe til P-huset. III.: Vill Plan.



Figur 7. Foreløpig skisse/illustrasjon av mulighet for ny gangakse langs Lars Hilles gate – variant med opprettholdelse av nedkjøringsrampe til P-huset. III.: Vill Plan.

Alt. 2 – Splittet logistikkzone – variant 1*Beskrivelse*

Figur 8. Prinsippskisse – Alternativ 2, variant 1 – splittet logistikkzone.

I dette alternativet er det vist en splittet logistikkzone mellom det nye musikkteateret og Grieghallen. Logistikksonen for Grieghallen vil her fungere som i alt 1, mens logistikksonen for det nye musikkteateret er lagt langs Strømgaten. Kjøremønsteret til logistikksonen i Strømgaten vil være innkjøring fra Nygårdsgaten og utkjøring mot Strømgaten.

Funksjonalitet

For logistikksonen mellom byggene vises det til omtale under Alternativ 1.

Sammenlignet med dagens logistikkzone vil heller ikke denne løsningen gi plass til parkering og hensetting av biler og containere over lengre perioder. Dette vil kreve en bedre planlegging av henting og levering en i dag, men dette finnes det gode løsninger og muligheter for å få til.

Også denne løsningen vil i særlig hektiste perioder kunne kreve noe avsperring av gaten mellom Grieghallen og det nye musikkteateret, men i noe mindre grad da frekvensen på leveringer i dette alternativet reduseres ved fordeling på to soner.

Samlet vurdert gir løsningen noe bedre funksjonalitet enn Alternativ 1 ved å fordele betjeningen av de to byggene på to logistikksoner.

Mobilitet

Positive virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Det etableres et nytt gateløp mellom byggene som leder til og fra Edvard Griegs plass. Her blir det et strammere kjøremønster for varelevering som vil gjøre det mer forutsigbart for myke trafikanter, enn dagens åpne, utflytende logistikksoner. Gående vil kunne benytte den nye gaten som forbindelse mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (mot sentrum) når sonen ikke er avsperrert i forbindelse med større leveranser. Passasjen langs fasaden av Grieghallen som er delvis under tak, opprettholdes. Barrieren som eksisterer i form av det røde bygget vil fjernes og åpner opp mot Edvard Griegs plass, og en kan oppnå universell tilgjengelighet mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (trapper i dag).
- Fremkommeligheten for gangtrafikken langs Strømgaten blir bedre ved at biltrafikken som i dag kjører ut av P-anlegget og krysser gangaksen langs Strømgaten, opphører. Det vil komme noe vareleveranser og servicetrafikk inn til logistikksonen via Strømgaten, men dette er vesentlig lavere trafikkvolum, primært utenfor perioder med stor gangtrafikk til/fra arrangement.

Negative virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Musikkteateret opptar areal/byrom som i dag kan benyttes til opphold og gange. Den negative effekten av at byrommet bebygges er imidlertid liten. Plassen fungerer i dag som logistikksoner med trafikk/varelevering, det røde bygget gir barrierevirkning – og gangtrafikken på plassen er lav (se Vedlegg 1).
- Logistikksonen blir snevret inn i forhold til dagens situasjon. Det betyr at området oftere må sperres av på grunn av sikkerhet med tanke på lasting/lossing fra store biler/trailere, men mindre enn i Alternativ 1 siden Musikkteateret betjenes fra Strømgaten.
- Gangaksen langs Nygårdsgaten kan bli noe innsnevret og medfører redusert kapasitet for gangtrafikken, avhengig av størrelse og plassering av nybygget. I tillegg etableres det en konflikt mellom denne gangaksen og innkjøring til logistikksonene langs Strømgaten som vil påvirke mobiliteten negativt.
- Gangtrafikken langs Strømgaten kan bli påvirket negativt dersom logistikksonen tar areal fra gang/sykkelaksen langs Strømgaten

Samlet vurdert har alternativet både fordeler og ulemper for mobilitet sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0). Det vil bli arbeidet videre med tilpasninger, detaljutforming og avbøtende tiltak som forhåpentligvis vil redusere ulempene, men i utgangspunktet vurderes fordelene og ulempene å være omtrentlig like store, dvs. uendret konsekvens sammenlignet med Alternativ 0.

Trafikksikkerhet

Når det gjelder trafikksikkerhet for myke trafikanter i området, fremheves to potensielle risikoelementer:

- Konflikt med gangakser/oppholdsareal ved rygging av store kjøretøy, eller ved manøvrering av store kjøretøy med siktbegrensinger (f.eks. blindsoner ved høyresving).
- Kjøretøy som krysser gangakser/gangforbindelser

Kjøring på gangareal/plass vurderes ikke å være et vesentlig risikoelement, ved at trafikken vil tilpasse seg situasjonen med lav kjørefart og har gode siktforhold.

Logistikkløsningen for Grieghallen er basert på at kjøretøyene kan kjøre gjennom området, uten behov for rygging eller uoversiktlige svingebevegelser – ut over noe manøvrering/rygging inn mot lasteramper/inngangsporter. Inn- og utkjøring i retning Strømgaten skjer via venstresving med gode siktforhold. Det samme gjelder tilkomst til/fra Nygårdsgaten. Når det gjelder biloppstilling og

manøvrering i logistikksonen forutsettes det nødvendige tiltak for avsperring etc. ved større leveranser til scene og varemottak – slik at trafikksikkerheten for gangtrafikken er ivaretatt.

Tilkomst til logistikksonen ved det nye musikkteateret er basert på innkjøring fra Nygårdsgaten og utkjøring i Strømgaten. Rygging fra Strømgaten over gang-/sykkelakse i Strømgaten vurderes som uaktuelt av hensyn til trafikksikkerhet. Avkjøring fra Nygårdsgaten til logistikksonen langs Strømgaten er basert på venstresving med relativt gode siktforhold, men innebærer et nytt risikoelement i den viktige gangaksen langs Nygårdsgaten. Utkjøringen fra logistikksonen mot Strømgaten innebærer høyresving over gang/sykel-akse i Strømgaten. ***Denne svingebevegelsen innebærer betydelig risiko pga. redusert sikt i blindsoner, og vil være en svært problematisk løsning med tanke på trafikksikkerheten for myke trafikanter.***

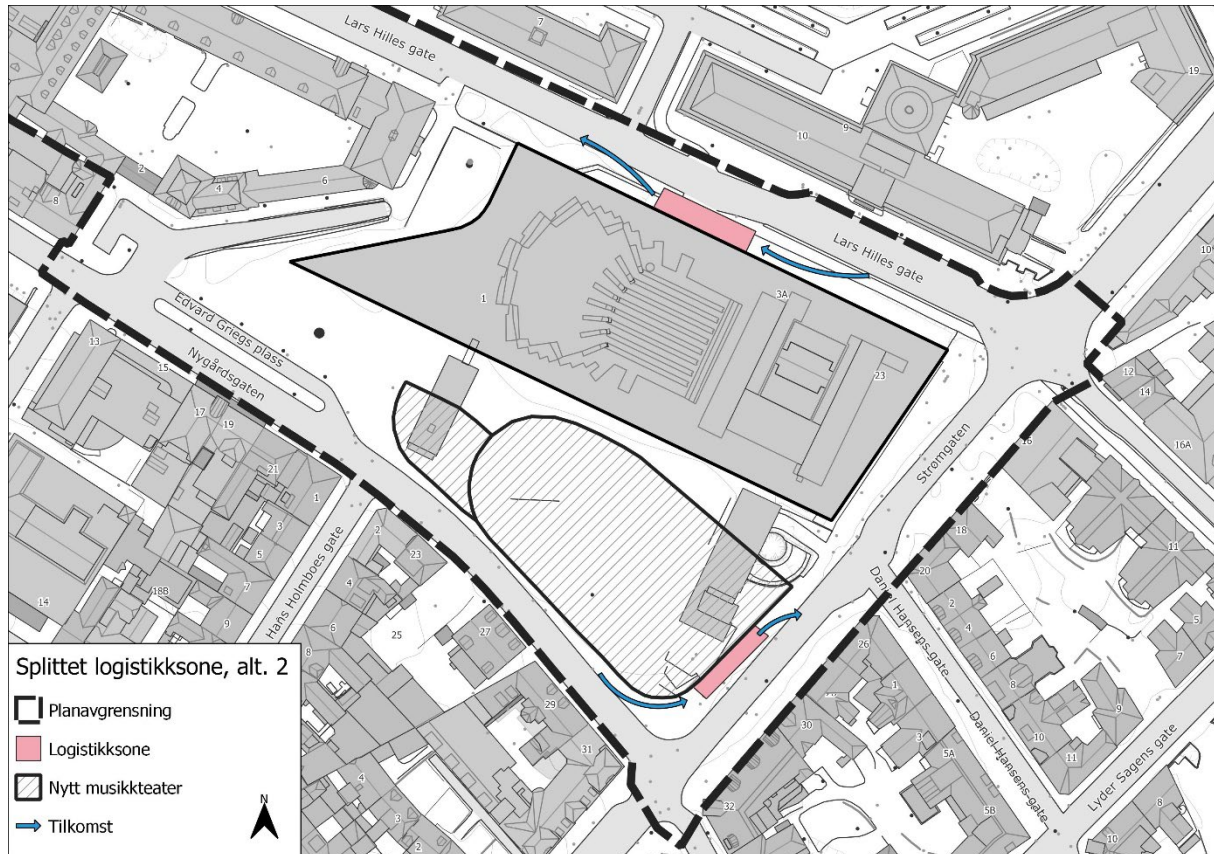
Trafikkavvikling

Alternativet vil ha positive virkninger for trafikkavvikling og kapasitet på gatenettet rundt Griegkvartalet som følge av at parkeringsanlegget under Grieghallen opphører. Trafikkbelastningen inn mot kryss med begrenset kapasitet vil bli redusert, herunder krysset Strømgaten/Lars Hilles gate. Kjøremønstret for varelevering inn fra Strømgaten og ut i Nygårdsgaten følger eksisterende kjøremønstre, og vil ikke ha merkbar innvirkning på kapasitet/trafikkavvikling.

Avbøtende tiltak

Det er ikke funnet avbøtende tiltak som kan redusere ulempene med trafikksikkerhet ved logistikksonen langs Strømgaten.

Alt. 2 – Splittet logistikkzone – variant 2



Figur 9. Prinsippkisse – Alternativ 2, variant 2 – splittet logistikk-løsning. III.: Vill Plan

I dette alternativet er det også vist en splittet logistikkzone. For det nye musikkteateret vil den være langs Strømgaten, tilsvarende som for alt 2a. For Grieghallen er det vist mulighet for å flytte logistikksonen for sceneleveranser langs byggets fasade i Lars Hilles gate.

Funksjonalitet

Sammenlignet med dagens logistikkzone vil heller ikke denne løsningen gi plass til parkering og hensetting av biler og containere over lengre perioder. Dette vil kreve en bedre planlegging av henting og levering en i dag, men dette finnes det gode løsninger og muligheter for å få til.

Denne løsningen benytter ikke arealet mellom Grieghallen og det nye musikkteateret til sceneleveranser og vil ikke kreve avsperring av gaten mellom Grieghallen og det nye musikkteateret. Men da det kun er sceneleveranser som skal inn fra Lars Hilles gate vil det i denne løsningen likevel være noe behov for mindre varebilleveranser langs Grieghallens sørfasade.

Logistikk-løsningen er vurdert som noe mindre gunstig enn dagens situasjon ved at dette krever omfattende tiltak/kostnader for å legge om sceneleveransene til Lars Hilles gate.

Mobilitet

Positive virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Gangaksen langs sør/vest-siden av Grieghallen frigjøres for logistikk/varelevering og gir gangtrafikken bedre plass og fremkommelighet.
- Fremkommeligheten for gangtrafikken langs Strømgaten blir bedre ved at biltrafikken som i dag kjører ut av P-anlegget og krysser gangaksen langs Strømgaten, opphører. Det vil komme noe

vareleveranser og servicetrafikk inn til logistikksonen via Strømgaten, men dette er vesentlig lavere trafikkvolum, primært utenfor perioder med stor gangtrafikk til/fra arrangement.

Negative virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Gangaksen langs Nygårdsgaten kan bli noe innsnevret og medfører redusert kapasitet for gangtrafikken, avhengig av størrelse og plassering av nybygget. I tillegg etableres det en konflikt mellom denne gangaksen og innkjøring til logistikksonene langs Strømgaten som vil påvirke mobiliteten negativt.
- Gangtrafikken langs Strømgaten kan bli påvirket negativt dersom logistikksonen tar areal fra gang/sykkelaksen langs Strømgaten
- Musikkteateret opptar areal/byrom som i dag kan benyttes til opphold og gange. Den negative effekten av at byrommet bebygges er imidlertid liten. Plassen fungerer i dag som logistikksoner med trafikk/varelevering, det røde bygget gir barrierevirkning – og gangtrafikken på plassen er lav (se Vedlegg 1).

Samlet vurdert har alternativet både fordeler og ulemper for mobilitet sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0). Det vil bli arbeidet videre med tilpasninger, detaljutforming og avbøtende tiltak som forhåpentligvis vil redusere ulempene, men i utgangspunktet vurderes fordelene og ulempene å være omtrentlig like store, dvs. uendret konsekvens sammenlignet med Alternativ 0.

Trafikksikkerhet

Når det gjelder trafikksikkerhet for myke trafikanter i området, fremheves to potensielle risikoelementer:

- Konflikt med gangakser/oppholdsareal ved rygging av store kjøretøy, eller ved manøvrering av store kjøretøy med siktbegrensinger (f.eks. blindsoner ved høyresving).
- Kjøretøy som krysser gangakser/gangforbindelser

Kjøring på gangareal/plass vurderes ikke å være et vesentlig risikoelement, ved at trafikken vil tilpasse seg situasjonen med lav kjørefart og har gode siktforhold.

Når det gjelder biloppstilling og manøvrering i logistikksonen forutsettes det nødvendige tiltak for avsperring etc. ved større leveranser til scene og varemottak – slik at trafikksikkerheten for gangtrafikken er ivaretatt.

Innkjøring fra Lars Hilles gate vil ha negative virkninger på trafikksikkerhet ved at store kjøretøyer må krysse sykkelveien langs Lars Hilles gate.

Tilkomst til logistikksonen ved det nye musikkteateret er basert på innkjøring fra Nygårdsgaten og utkjøring i Strømgaten. Rygging fra Strømgaten over gang-/sykkelakse i Strømgaten vurderes som uaktuelt av hensyn til trafikksikkerhet. Avkjøring fra Nygårdsgaten til logistikksonen langs Strømgaten er basert på venstresving med relativt gode siktforhold, men innebærer et nytt risikoelement i den viktige gangaksen langs Nygårdsgaten. Utkjøringen fra logistikksonen mot Strømgaten innebærer høyresving over gang/sykkel-akse i Strømgaten. ***Denne svingebevegelsen innebærer betydelig risiko pga. redusert sikt i blindsoner, og vil være en svært problematisk løsning med tanke på trafikksikkerheten for myke trafikanter.***

Trafikkavvikling

Alternativet vil ha positive virkninger for trafikkavvikling og kapasitet på gatenettet rundt Griegkvartalet som følge av at parkeringsanlegget under Grieghallen opphører. Trafikkbelastningen

inn mot kryss med begrenset kapasitet vil bli redusert, herunder krysset Strømgaten/Lars Hilles gate. Kjøremonsteret for varelevering følger eksisterende kjøremonster, og vil ikke ha merkbar innvirkning på kapasitet/trafikkavvikling.

Avbøtende tiltak

Det er ikke funnet avbøtende tiltak som kan redusere ulempene med trafiksikkerhet.

Forkastede løsninger

I tillegg til ovennevnte alternativer, er det gjort en overordnet vurdering av et løsningsprinsipp basert på å lede godstransporten med store kjøretøy under bakken til et system for underjordisk vare- og godshåndtering. Dette alternativet er i samråd med Bergen kommune ikke vurdert som realistisk, pga. omfattende fysiske inngrep og kostnader, herunder lange kjøreramper/tunnellinnslag i byrommene rundt Grieghallen.

Sammenstilling (Alternativ 1 og Alternativ 2)

Skjematisk oppsummering av endringene ved de ulike logistikkalternativene, sammenlignet med dagens logistikk-løsning (Alternativ 0):

Alternativ	Alt. 1 – Felles	Alt. 2 – Splittet (1)	Alt 2 – Splittet (2)
Funksjonalitet			
Mobilitet			
Trafiksikkerhet			
Trafikkavvikling			

	Stor forbedring
	Liten forbedring
	Uendret
	Liten forverring
	Stor/kritisk forverring

Det understrekes at vurderingene av konsekvenser for mobilitet og trafiksikkerhet er usikre på dette planstadiet. For å kunne gjøre mer presise analyser, er det behov for mer detaljerte planløsninger. Vurderingene betraktes likevel som tilstrekkelig for en overordnet utslising av uaktuelle alternativer.

Konklusjon – første silingsrunde

Anbefaling

Alternativ 2 (begge variantene) anbefales silt ut som alternative løsninger. Begge alternativene har svært uheldige løsninger med hensyn til trafiksikkerhet ved logistikksonen i Strømgaten som ikke kan anbefales. Alternativ 2, variant 1 har noen fordeler for funksjonalitet sammenlignet med alternativ 1 og alternativ 2, variant 2, men disse oppveier ikke ulempene med trafiksikkerhet.

Det anbefales å arbeide videre med Alternativ 1 – felles logistikksoner.

Dette alternativet har god måloppnåelse mht. delmål om god trafiksikkerhet og trafikkavvikling, men har noe redusert måloppnåelse på funksjonalitet og mobilitet pga. begrenset areal/kapasitet i logostikksonen, og redusert kvalitet (bredde) på gangaksen langs Nygårdsgaten.

For å videreutvikle logistikk- og mobilitetsløsningene anbefales det bearbeiding av planforslag/plangrep og vurdering av avbøtende tiltak, se kapittel om videre arbeid til slutt i notatet.

Behandling

Silingsnotatet, versjon av 18.11.2022, ble behandlet i arbeidsmøte med Bergen kommune (Plan- og bygningsetaten og Bymiljøetaten) og Statens vegvesen 2.12.2022.

I møtet ble det gitt tilslutning til anbefalt utsiling av Alternativ 2, men det ble bedt om å utrede et nytt alternativ basert på varelevering fra lomme i Nygårdsgaten. Dette alternativet er utredet på samme nivå som Alternativ 1 i det etterfølgende. Det er skissert to ulike løsninger (Alternativ 3 og 4), begge med flere undervarianter. I påfølgende avsnitt er Nygårdsgaten-alternativet sammenstilt med Alternativ 1 i en andre silingsrunde.

I tillegg er det sett nærmere på alternative muligheter for varelevering til utstillings- og støttearealene i eget kapittel.

Nytt alternativ - Nygårdsgaten

Innledning

Hensikten med å se på en prinsippløsning basert på biloppstilling langs Nygårdsgaten, er å få vurdert mulighetene for en mest mulig bilfri Edvard Griegs plass.

For å få en tilnærmet bilfri plass, må godset håndteres fra biloppstillingsplassen langs Nygårdsgaten til leveringspunktene til de to scenene. Opplysninger gitt av logistikkansvarlige i Grieghallen viser at godshåndtering med truck er den eneste realistiske måten å flytte gods fra biloppstilling til punktene for varelevering inn i byggene.

I det følgende er det sett på biloppstilling langs Nygårdsgaten, enten i eksisterende lomme i nord («Dronninglommen»), eller i en lomme som etableres lengre sør. Det er sett på to varianter av alternativ Nygårdsgaten nord og tre varianter av alternativ Nygårdsgaten sør.

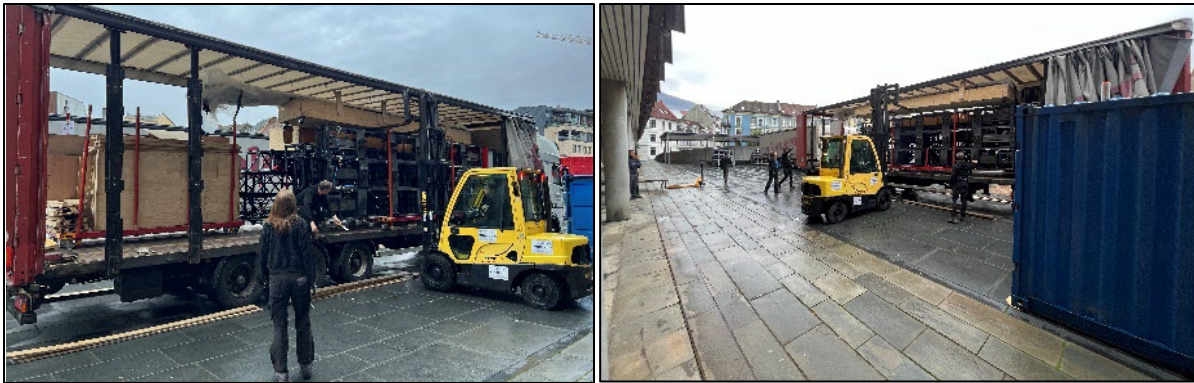
Godslevering fra Nygårdsgaten gir en situasjon der mobiliteten for myke trafikanter blir god i de periodene det ikke foregår godsleveranser, og dårlig i de situasjonene der godslevering foregår. I etterfølgende analyser av konsekvenser for mobilitet forsøker vi å se dette i sammenheng og konkluderer med en helhetlig vurdering av endringene sammenlignet med dagens situasjon.

Forutsetninger

Kunnskap og erfaring fra en typisk scenografileveranse til Grieghallen i dag, har gitt følgende forutsetninger/grunnlag for vurderingene av alternativer:

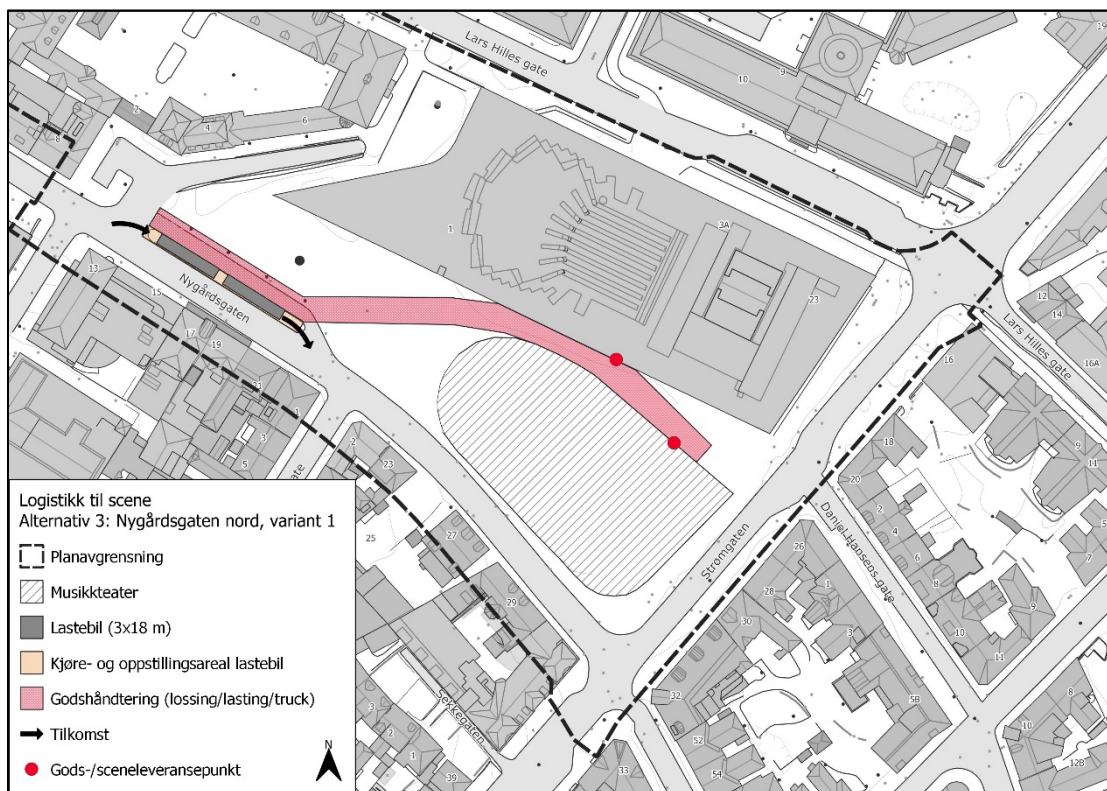
- En scenografileveranse består av 3-5 lastebiler med 18 m lengde
- Godshåndteringen mellom lastebil og gods/sceneleveransepunkt skjer med truck
- Det totale arealbehovet som trengs for oppstilling og tømning av bilen med truck er truckens lengde med gods + svingradius (ca. 5,5 m) og lastebilens oppstillingssone (ca. 3,5 m), totalt ca. 9 m. Videre trenger trucken en kjørebredde på minimum 5 m fra biloppstilling til gods/sceneleveransepunkt.
- Tømning av en lastebil krever normalt mellom 15-20 turer med truck
- For kortere avstander mellom lastebil og leveransepunkt (opptil 20 m), er det anslått en gjennomsnittlig tømmeid på ca. 1 time pr. bil
- Ved lengre avstander (ca. 100 m), anslås det at gjennomsnittlig tømmeid blir 2 timer pr. bil.
- På årsbasis er det i dag 4-5 store arrangement med godslevering fra 3-5 vogntog, mens det ellers på året kan være 70-80 mindre arrangement med 1-2 lastebiler.
- Tallet på arrangement vil øke med nytt musikkteater
- Etter oppfordring fra Bergen kommune har vi for de videre arbeider med alternativene tatt ut det nedsenkede inngangsarealet foran musikkteateret.

Vestland Fylkeskommune har poengtert at Nygårdsgaten kan bli en viktig kollektivgate for buss. Dette gir behov for kantstopp som forutsetter opprettholdelse av to kjørefelt for å sikre framkommelighet og beredskap. Dette betyr at en vareleveringslomme må etableres på Grieghallensiden av de to kjørefeltene.



Figur 10 Fra lossingen av oppsetningen Tryllefløyten, 2022. Foto: Odd Halstensen

Alternativ 3 – Nygårdsgaten nord, variant 1



Figur 11. Illustrasjon av prinsipløsning for kjøremønster og godshåndtering fra Nygårdsgaten. Alternativ 3, variant 1.

I dette alternativet betjenes både Grieghallen og det nye musikkteateret fra en vareleveringslomme langs Nygårdsgaten nord. Inn og utkjøring skjer fra/til Nygårdsgaten uten rygging. Videre godshåndtering fra lastebilen skjer med truck som kjører til de to byggenes gods-/sceneleveransepunkt.

Funksjonalitet

Sammenlignet med dagens logistikkone vil ikke denne løsningen gi plass til parkering og hensetting av biler og containere over lengre perioder. Løsningen har praktiske ulemper ved at det er lang avstand mellom biloppstillingen og varemottakene.

En funksjonell ulempe for begge variantene av Alternativ 3, er at eksisterende sidelomme i Nygårdsgaten («Dronninglommen») vil bli beslaglagt i lengre perioder ved store godsleveranser til Grieghallen og Musikkteateret. Dette gir begrensninger for øvrige transportbehov til Grieghallen og Musikkteateret. Med stengning av uteområdet ved Grieghallen (plassen) for kjørende trafikk og pågående godsleveranser i vareleveringslommen, vil det ikke være praktiske tilkomstmuligheter for mindre vareleveranser, av- og påstigning, ekspressleveringer etc. Dette er negativt for funksjonalitet, men kan også lede til ulovlig stans i kjørebanelen eller kjøring på plassen, som kan medføre problemstillinger for trafiksikkerhet.

Samlet vurdert gir denne løsningen stor negativ konsekvens for funksjonalitet fordi det for begge byggene blir lang avstand mellom biloppstilling og vareleveringspunktene, samt tidvis blokkering for annen praktisk tilkomst når godshåndtering foregår.

Mobilitet

Positive virkninger for mobilitet sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Kjøring og oppstilling av biler og lastebiler forbundet med godshåndtering fjernes fra Edvard Griegs plass, noe som vil gi bedre plass og forbedret kvalitet/opplevelse for myke trafikanter i gangaksene og oppholdsarealene på plassen.
- Fremkommeligheten for gangtrafikken langs Strømgaten blir bedre ved at biltrafikken som i dag kjører ut av P-anlegget og krysser gangaksen langs Strømgaten, opphører. Hele gangaksen på nordsiden av Strømgaten blir fri for konflikter med kjørende trafikk.

Negative virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Musikkteateret opptar areal/byrom som i dag kan benyttes til opphold og gange. Den negative effekten av at byrommet bebygges er imidlertid liten. Plassen fungerer i dag som logistikksonen med trafikk/varelevering, det røde bygget gir barrierevirkning – og gangtrafikken på plassen er lav (se Vedlegg 1).
- I perioder med gods- og vareleveringer til Grieghallen og musikkteateret kan det være nødvendig å sperre av logistikksonen. Ved mindre arrangement vil avsperringen kunne vare i ca. 2 timer, mens ved større godsleveringer kan avsperringen vare i 6-10 timer. Dette medfører sterkt redusert mobilitet ved at alle gangaksene over og langs Edvard Griegs plass fra sør blir avstengt i lange perioder. Ved godsleveringer uten avsperring kan bruk av truck gi de myke trafikantene en opplevelse av utrygghet og uforsigbarhet.
- Gangaksen langs Nygårdsgaten kan bli noe innsnevret, og dette medfører redusert kapasitet for gangtrafikken, avhengig av størrelse og plassering av nybygget.

Å fjerne kjørende trafikk fra hele uteområdet ved Grieghallen gir fordeler for myke trafikanter, men samtidig vil det i lengre perioder foregå godshåndtering på plassen med truck og annet utstyr som vil påvirke tilgjengelighet og fremkommelighet for denne brukergruppen.

Man får med dette en situasjon der mobiliteten for myke trafikanter blir god i de periodene det ikke foregår godsleveranser, og svært dårlig i de situasjonene der godslevering foregår. Med utgangspunkt i at periodene med godshåndtering kan pågå timevis trolig over 100 ganger i året (dvs. ca. 2 ganger per uke) med et nytt musikkteater, og tilbudet for myke trafikanter i disse periodene blir svært redusert, er sum konsekvenser for mobilitet vurdert som stor negativ, sammenlignet med Alt. 0.

Trafikksikkerhet

Når det gjelder trafikksikkerhet for myke trafikanter i området, fremheves to potensielle risikoelementer:

- Konflikt med gangakser/oppholdsareal ved rygging av store kjøretøy, eller ved manøvrering av store kjøretøy med siktbegrensinger (f.eks. blindsoner ved høyresving).
- Kjøretøy som krysser gangakser/gangforbindelser

Kjøring på gangareal/plass vurderes ikke å være et vesentlig risikoelement, ved at trafikken vil tilpasse seg situasjonen med lav kjørefart og har gode siktforhold.

Det er ikke identifisert kritiske risikoforhold knyttet til logistikk-løsningen i Alternativ 3, variant 1. Løsningen er basert på enkel tilkomst i vareleveringslomme, uten behov for rygging. Utkjøring fra lomme innebærer høyresving med redusert sikt i blindsoner, men løsningen forutsetter at gangaksen legges på innsiden av lommen, slik at dette ikke vurderes som et kritisk punkt for trafikksikkerhet.

Det vil være risiko knyttet til truck-transport over plassen i perioder med godshåndtering. Dette forutsettes hensyntatt ved avsperring av området ved godslevering. Det er imidlertid ikke garanti for at dette vil skje i alle tilfeller, og konflikter mellom truck og myke trafikanter må således betraktes som en risikofaktor.

Samlet vurdert kan det være mulig å tilrettelegge for bedre trafikksikkerhet i dag, ved at tilgjengeligheten for store kjøretøy er basert på enkel tilkomst til vareleveringslomme i Nygårdsgaten, uten rygging og uoversiktlige svingebevegelser nær myke trafikanter, mens det i dagens situasjon er noe manøvrering og rygging i logistikksonen på plassen for å komme til/fra Nygårdsgaten. Potensielle konflikter i logistikksonen mellom truck og myke trafikanter forutsettes ivaretatt gjennom sikringstiltak, men må på dette stadiet betraktes som et risikomoment.

Samlet vurdert er det forventet en liten forbedring av trafikksikkerheten sammenlignet med dagens situasjon (0-alternativet).

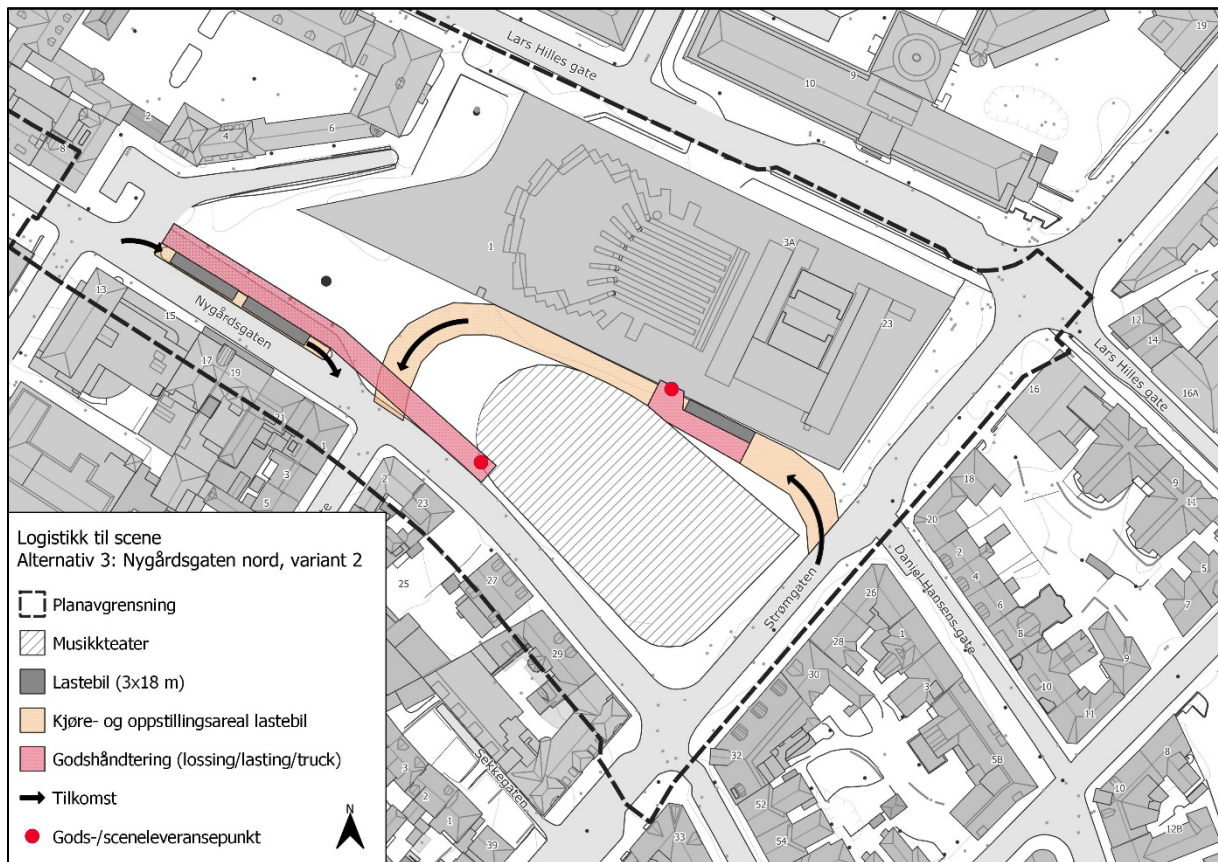
Det understrekes at trafikksikkerhet ofte handler om detaljer, og på dette planstadiet er derfor vurderingen foreløpig og usikker. Konsekvensene for trafikksikkerhet må vurderes kontinuerlig i videre arbeid med detaljering av løsninger. Det må også tas hensyn til at godstrafikken vil øke som følge av tiltaket.

Trafikkavvikling

Alternativet vil ha positive virkninger for trafikkavvikling og kapasitet på gatenettet rundt Griegkvartalet som følge av at parkeringsanlegget under Grieghallen opphører. Trafikkbelastningen inn mot kryss med begrenset kapasitet vil bli redusert, herunder krysset Strømgaten/Lars Hilles gate.

Kjøremønsteret for varelevering inn fra Strømgaten og ut i Nygårdsgaten følger eksisterende kjøremønster, og vil ikke ha merkbar innvirkning på kapasitet/trafikkavvikling.

Alternativ 3 – Nygårdsgaten nord, variant 2



Figur 12. Illustrasjon av prinsipløsning for kjøremønster og godshåndtering fra Nygårdsgaten. Alternativ 3, variant 2.

I dette alternativet betjenes musikkteateret fra en vareleveringslomme langs Nygårdsgaten nord. Det nye musikkteateret har i dette alternativet fått sitt gods-/sceneleveransepunkt plassert på nordvestsiden av bygget. For Grieghallen videreføres prinsippet fra Alternativ 1 der lastebil kjører inn fra Strømgaten, stopper ved eksisterende leveransepunkt, lossere varene og kjører ut igjen i Nygårdsgaten.

Funksjonalitet

Sammenlignet med dagens logistikkone vil heller ikke denne løsningen gi plass til parkering og hensetting av biler og containere over lengre perioder.

En funksjonell ulempe for begge variantene av Alternativ 3, er at eksisterende sidelomme i Nygårdsgaten («Dronningstoppet») vil bli beslaglagt i lengre perioder ved store godsleveranser til Grieghallen og Musikkteateret. Dette gir begrensninger for øvrige transportbehov til Grieghallen og Musikkteateret. Med stengning av uteområdet ved Grieghallen (plassen) for kjørende trafikk og pågående godsleveranser i vareleveringslommen, vil det ikke være praktiske tilkomstmuligheter for mindre vareleveranser, av- og påstigning, ekspressleveringer etc. Dette er negativt for funksjonalitet, men kan også lede til ulovlig stans i kjørebanelen eller kjøring på plassen, som kan medføre problemstillinger for trafikksikkerhet.

Samlet vurdert gir denne løsningen stor negativ konsekvens for funksjonalitet fordi det blir lang avstand mellom biloppstilling og vareleveringspunktet til Musikkteateret, samt tidvis blokkering for

annen praktisk tilkomst når godshåndtering foregår. Alternativet gir imidlertid litt bedre funksjonalitet enn alt 3 - variant 1, fordi Grieghallen opprettholder dagens logistikk-løsning.

Mobilitet

Positive virkninger sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Det etableres et nytt gateløp mellom byggene som leder til og fra Edvard Griegs plass. Den nye situasjonen medfører et strammere kjøremønster for varelevering, noe som gjør det mer forutsigbart for myke trafikanter, enn dagens åpne, utflytende logistikksoner. Gående vil kunne benytte den nye gaten som forbindelse mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (mot sentrum) når sonen ikke er avsperrert i forbindelse med større leveranser. Passasjen langs fasaden av Grieghallen som er delvis under tak, opprettholdes. Barrieren som eksisterer i form av det røde bygget vil fjernes og åpner opp mot Edvard Griegs plass, og en kan bedre oppnå universell tilgjengelighet mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (trapper i dag).
- Fremkommeligheten for gangtrafikken langs Strømgaten blir bedre ved at biltrafikken som i dag kjører ut av P-anlegget og krysser gangaksen langs Strømgaten, opphører. Det vil komme noe vareleveranser og servicetrafikk inn til logistikksonen via Strømgaten, men dette er vesentlig lavere trafikkvolum, primært utenfor perioder med stor gangtrafikk til/fra arrangement.

Negative virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Musikkteateret opptar areal/byrom som i dag kan benyttes til opphold og gange. Den negative effekten av at byrommet bebygges er imidlertid liten. Plassen fungerer i dag som logistikksoner med trafikk/varelevering, det røde bygget gir barrierevirkning – og gangtrafikken på plassen er lav (se Vedlegg 1).
- Musikkteateret betjenes via vareleveringslomme i Nygårdsgaten, men det etableres en logistikksoner over Edvard Griegs plass til varemottaket som i praksis vil være avsperrert når vare- og godsleveranser pågår. Dette vil stenge den viktige gangaksen langs østsiden av Nygårdsgaten. Ved samtidige godsleveringer til begge byggene, vil hele plassen og dermed alle gangaksene gjennom området, være avsperrert.
- Gangaksen langs Nygårdsgaten kan bli noe innsnevret, og dette medfører redusert kapasitet for gangtrafikken når det ikke foregår godslevering, avhengig av størrelse og plassering av nybygget.

Samlet vurdert medfører alternativet forbedringer for mobilitet når det ikke foregår godsleveringer, men i situasjoner med godshåndtering vil det bli sterke begrensninger i mobilitet. Konsekvensene vurderes ikke like store som i variant 1, ved at det fortsatt vil være én tilgjengelig gangakse gjennom området, når det foregår godshåndtering til ett av byggene. Hyppigheten av situasjoner med samtidig godslevering antas å være av begrenset.

I sum er konsekvensene vurdert å kunne gi en liten forverring for mobilitet.

Trafikksikkerhet

Når det gjelder trafikksikkerhet for myke trafikanter i området, fremheves to potensielle risikoelementer:

- Konflikt med gangakser/oppholdsareal ved rygging av store kjøretøy, eller ved manøvrering av store kjøretøy med siktbegrensninger (f.eks. blindsoner ved høyresving).
- Kjøretøy som krysser gangakser/gangforbindelser

Kjøring på gangareal/plass vurderes ikke å være et vesentlig risikoelement, ved at trafikken vil tilpasse seg situasjonen med lav kjørefart og har gode siktforhold.

Det er ikke identifisert kritiske risikoforhold knyttet til logistikk-løsningen i Alternativ 3, variant 2. Løsningen er basert på enkel tilkomst i vareleveringslomme, uten behov for rygging. Utkjøring fra lomme innebærer høyresving med redusert sikt i blindsoner, men løsningen forutsetter at gangaksen legges på innsiden av lommen, slik at dette ikke vurderes som et kritisk punkt for trafiksikkerhet.

Det vil være risiko knyttet til truck-transport over plassen i perioder med godshåndtering. Dette forutsettes hensyntatt ved avsperring av området ved godslevering. Det er imidlertid ikke garanti for at dette vil skje i alle tilfeller, og konflikter mellom truck og myke trafikanter må således betraktes som en risikofaktor.

Samlet vurdert kan det være mulig å tilrettelegge for bedre trafiksikkerhet i dag, ved at tilgjengeligheten for store kjøretøy er basert på enkel tilkomst til vareleveringslomme i Nygårdsgaten, uten rygging og uoversiktlige svingebevegelser nær myke trafikanter, mens det i dagens situasjon er noe manøvrering og rygging i logistikksonen på plassen for å komme til/fra Nygårdsgaten. Potensielle konflikter i logistikksonen mellom truck og myke trafikanter forutsettes ivaretatt gjennom sikringstiltak, men må på dette stadiet betraktes som et risikomoment.

Samlet vurdert er det forventet en liten forbedring av trafiksikkerheten sammenlignet med dagens situasjon (0-alternativet).

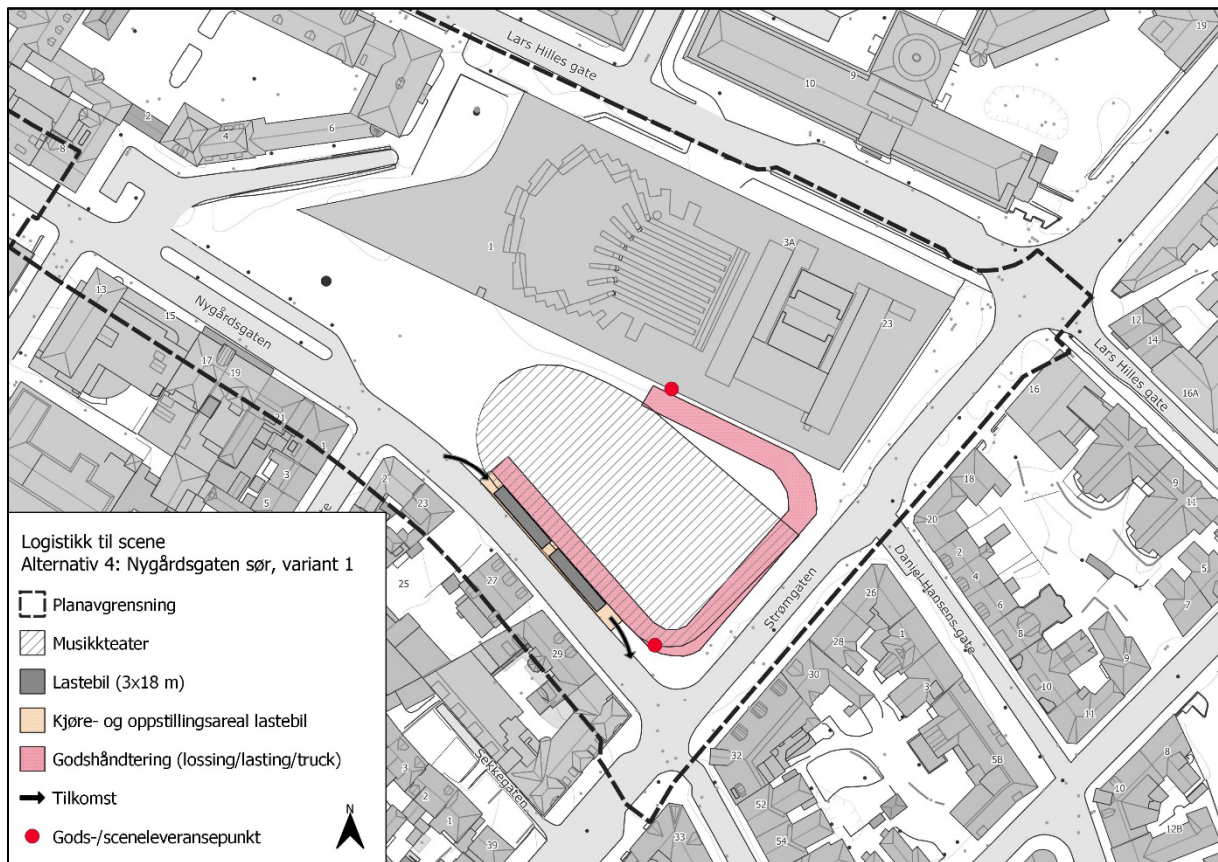
Det understrekes at trafiksikkerhet ofte handler om detaljer, og på dette planstadiet er derfor vurderingen foreløpig og usikker. Konsekvensene for trafiksikkerhet må vurderes kontinuerlig i videre arbeid med detaljering av løsninger. Det må også tas hensyn til at godstrafikken vil øke som følge av tiltaket.

Trafikkavvikling

Alternativet vil ha positive virkninger for trafikkavvikling og kapasitet på gatenettet rundt Griegkvartalet som følge av at parkeringsanlegget under Grieghallen opphører. Trafikkbelastningen inn mot kryss med begrenset kapasitet vil bli redusert, herunder krysset Strømgaten/Lars Hilles gate.

Kjøremønsteret for varelevering inn fra Strømgaten og ut i Nygårdsgaten følger eksisterende kjøremønstre, og vil ikke ha merkbar innvirkning på kapasitet/trafikkavvikling.

Alternativ 4 – Nygårdsgaten sør, variant 1



Figur 13. Illustrasjon av prinsipløsning for kjøremønster og godshåndtering fra Nygårdsgaten. Alternativ 4, variant 1.

I dette alternativet betjenes både Grieghallen og musikkteateret fra en vareleveringslomme langs Nygårdsgaten sør. Inn og utkjøring skjer til/fra Nygårdsgaten uten rygging. Det nye musikkteateret har i dette alternativet fått sitt gods-/sceneleveransepunkt plassert på sør-vestsiden av bygget. Videre godshåndtering fra lastebilen skjer med truck til de to byggenes gods-/sceneleveransepunkt. Til Grieghallen kjører truck på eget avsatt areal på innsiden av fortuet i Strømgaten.

Funksjonalitet

Sammenlignet med dagens logistikkzone vil heller ikke denne løsningen gi plass til parkering og hensetting av biler og containere over lengre perioder. Grieghallen får lang avstand mellom biloppstilling og vareleveringspunkt, mens musikkteateret vil få kort avstand mellom biloppstilling og vareleveringspunkt.

Felles for alle alternativ 4-variantene er at godshåndteringssonen langs Nygårdsgaten tar av arealene som det nye musikkteateret er tenkt bygd på. Skal man i tillegg gjøre justeringer i Nygårdsgatens senterlinje vil byggets bredde anslagsvis bli redusert med om lag 10 m langs hele Nygårdsgaten. Selve kjernen i det nye musikkteateret er en hesteskoformet sal for publikum med førsteklasses akustikk; en scene med fritt gulv på netto 16x16 meter; fungerende sceneteknisk fasiliteter; og tilstrekkelig side- og baksceneområder. Selve salen dimensjoneres for om lag 1000 personer. Salens form og størrelse gir Bergen og Vestlandet et sceneformat som ikke finnes i regionen i dag. En 10 meters reduksjon i byggets bredde vil ha betydelig negativ konsekvens for salens akustiske forhold og publikumskapasitet, og dermed vesentlig redusere muligheten for at prosjektet hovedmål og formål blir oppfylt.

Samlet vurdert er alle variantene for Alternativ 4 gitt stor negativ konsekvens for funksjonalitet på grunn av vesentlig redusert funksjonalitet i selve bygget.

Mobilitet

Positive virkninger sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Uteområdet ved Grieghallen blir fri for kjøring og oppstilling av biler og lastebiler, og dette vil gi bedre plass og forbedret kvalitet/opplevelse for myke trafikanter i gangaksene og oppholdsarealene på plassen når det ikke foregår godslevering. Nordre del av Edvard Griegs plass vil bli permanent bilfri og uten logistikksoner.
- Fremkommeligheten for gangtrafikken langs Strømgaten blir bedre ved at biltrafikken som i dag kjører ut av P-anlegget og krysser gangaksen langs Strømgaten, opphører. Hele gangaksen på nordsiden av Strømgaten blir fri for konflikter med kjørende trafikk.

Negative virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Musikkteateret opptar areal/byrom som i dag kan benyttes til opphold og gange. Den negative effekten av at byrommet bebygges er imidlertid liten. Plassen fungerer i dag som logistikksoner med trafikk/varelevering, det røde bygget gir barrierevirkning – og gangtrafikken på plassen er lav (se Vedlegg 1).
- I perioder med gods- og vareleveringer til Grieghallen og Musikkteateret vil logistikksonen til byggene i praksis være avsperrert for myke trafikanter. Her vil det i sammenhengende perioder på opp mot flere timer, foregå lasting, lossing og truckkjøring av gods/varer. Ved godsleveranser til musikkteateret vil gangaksen langs Nygårdsgaten bli avsperrert, og ved godsleveringer til Grieghallen vil både gangaksen langs Nygårdsgaten og mellom byggene bli sperret. Dette medfører sterkt redusert mobilitet ved at alle gangaksene over og langs Edvard Griegs plass fra sør blir avstengt i lange perioder. Ved godsleveringer uten avsperring kan bruk av truck gi de myke trafikantene en opplevelse av utrygghet og uforsigbarhet.

Alternativet fjerner all kjørende trafikk, biloppstilling og godshåndtering på den delen av Edvard Griegs plass som ligger nord for det nye musikkteateret. Dette gir fordeler for myke trafikanter som beveger seg i dette arealet, men det er samtidig vesentlige ulemper ved at gangaksene langs Grieghallen og langs Nygårdsgaten i praksis vil være avsperrert i perioder med store vare- og godsleveringer til Grieghallen.

Man får med dette en situasjon der mobiliteten for myke trafikanter blir god i de periodene det ikke foregår godsleveranser, og svært dårlig i de situasjonene der godslevering foregår.

Med utgangspunkt i at periodene med godshåndtering kan pågå timevis og tilbudet for myke trafikanter i disse periodene blir sterkt redusert, er likevel sum konsekvenser for mobilitet vurdert som stor negativ, sammenlignet med Alternativ 0.

Trafikksikkerhet

Når det gjelder trafikksikkerhet for myke trafikanter i området, fremheves to potensielle risikoelementer:

- Konflikt med gangakser/oppholdsareal ved rygging av store kjøretøy, eller ved manøvrering av store kjøretøy med siktbegrensinger (f.eks. blindsoner ved høyresving).
- Kjøretøy som krysser gangakser/gangforbindelser

Kjøring på gangareal/plass vurderes ikke å være et vesentlig risikoelement, ved at trafikken vil tilpasse seg situasjonen med lav kjørefart og har gode siktforhold.

Det er ikke identifisert kritiske risikoforhold knyttet til logistikk-løsningen i Alternativ 4, variant 1. Løsningen er basert på enkel tilkomst i vareleveringslomme, uten behov for rygging. Utkjøring fra lomme innebærer høyresving med redusert sikt i blindsoner, men løsningen forutsetter at gangaksen legges på innsiden av lommen, slik at dette ikke vurderes som et kritisk punkt for trafiksikkerhet.

Det vil være risiko knyttet til truck-transport over deler av plassen i perioder med godshåndtering. Dette forutsettes hensyntatt ved avsperring av området ved godslevering. Det er imidlertid ikke garanti for at dette vil skje i alle tilfeller, og konflikter mellom truck og myke trafikanter må således betraktes som en risikofaktor.

Samlet vurdert kan det være mulig å tilrettelegge for bedre trafiksikkerhet i dag, ved at tilgjengeligheten for store kjøretøy er basert på enkel tilkomst til vareleveringslomme i Nygårdsgaten, uten rygging og uoversiktlige svingebevegelser nær myke trafikanter, mens det i dagens situasjon er noe manøvrering og rygging i logistikksonen på plassen for å komme til/fra Nygårdsgaten. Potensielle konflikter i logistikksonen mellom truck og myke trafikanter forutsettes ivarettatt gjennom sikringstiltak, men må på dette stadiet betraktes som et risikomoment.

Samlet vurdert er det forventet en liten forbedring av trafiksikkerheten sammenlignet med dagens situasjon (0-alternativet).

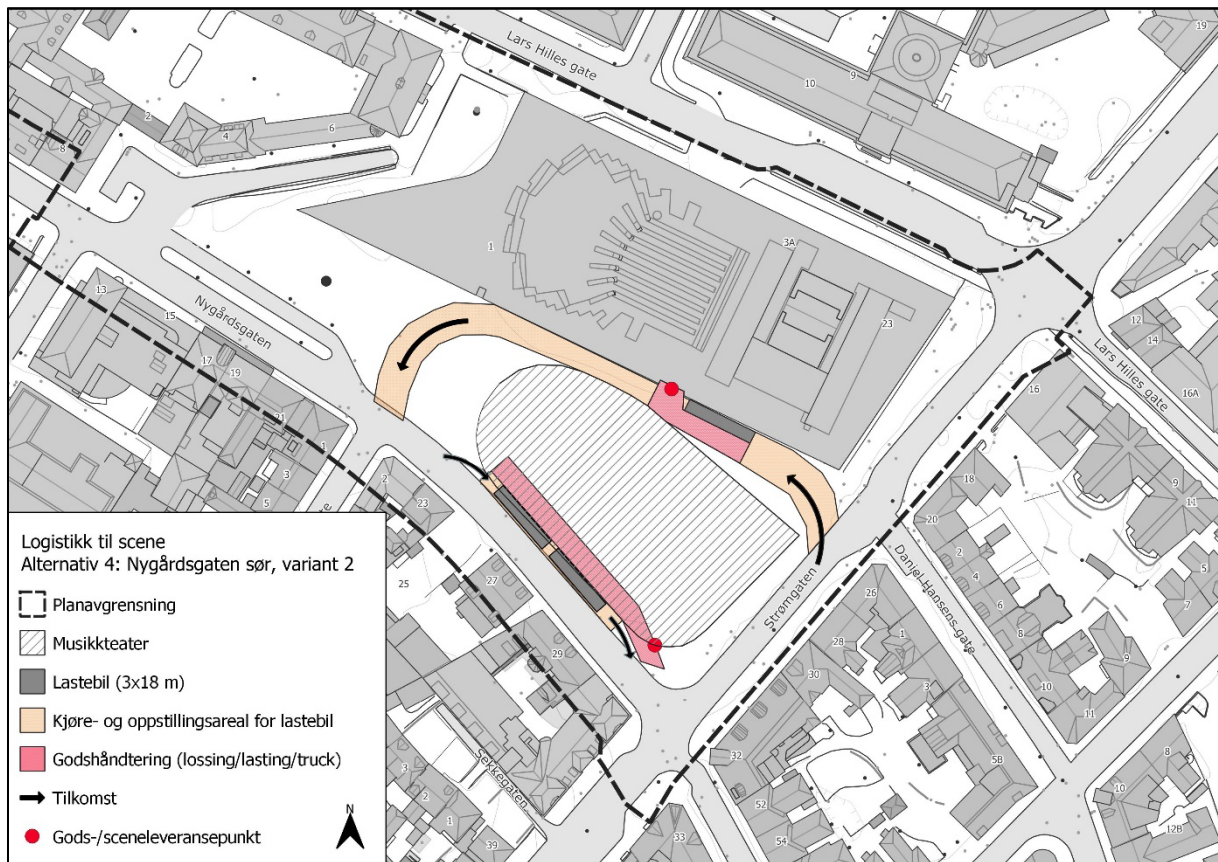
Det understrekes at trafiksikkerhet ofte handler om detaljer, og på dette planstadiet er derfor vurderingen foreløpig og usikker. Konsekvensene for trafiksikkerhet må vurderes kontinuerlig i videre arbeid med detaljering av løsninger. Det må også tas hensyn til at godstrafikken vil øke som følge av tiltaket.

Trafikkavvikling

Alternativet vil ha positive virkninger for trafikkavvikling og kapasitet på gatenettet rundt Griegkvartalet som følge av at parkeringsanlegget under Grieghallen opphører. Trafikkbelastningen inn mot kryss med begrenset kapasitet vil bli redusert, herunder krysset Strømgaten/Lars Hilles gate.

Kjøremønsteret for varelevering inn fra Strømgaten og ut i Nygårdsgaten følger eksisterende kjøremønstre, og vil ikke ha merkbar innvirkning på kapasitet/trafikkavvikling.

Alternativ 4 – Nygårdsgaten sør, variant 2



Figur 14. Illustrasjon av prinsipløsning for kjøremønster og godshåndtering fra Nygårdsgaten. Alternativ 4, variant 2.

I dette alternativet betjenes musikkteateret som i variant 1. For Grieghallen videreføres prinsippet fra alternativ 1 der lastebil kjører inn fra Strømgaten, stopper ved eksisterende leveransepunkt, lossere varene og kjører ut igjen i Nygårdsgaten.

Funksjonalitet

Sammenlignet med dagens logistikkzone vil heller ikke denne løsningen gi plass til parkering og hensetting av biler og containere over lengre perioder. Samlet vurdert gir denne løsningen god funksjonalitet for selve godshåndteringen fordi det vil være kort avstand mellom biloppstilling og vareleveringspunktene for både Grieghallen og musikkteateret.

Felles for alle alternativ 4-variantene er at godshåndteringssonen langs Nygårdsgaten tar av arealene som det nye musikkteateret er tenkt bygd på. Konsekvensen vil bli at byggets bredde blir redusert med om lag 10 meter langs hele Nygårdsgaten. Skal man gjøre justeringer i bredder og plassering av Nygårdsgaten vil byggets bredde øke ytterligere. Dette vil gjøre at bygget får en vesentlig reduksjon i areal.

Selve kjernen i det nye musikkteateret er en hesteskoformet sal for publikum og gode sidescener. Hesteskoformen er påvist å være best med hensyn til naturlig romakustikk og siktlinjer til scene. Selve salen dimensjoneres for om lag 1000 personer. Salens form og størrelse gir Bergen og Vestlandet et sceneformat som ikke finnes i regionen i dag. Hvis salens bredde skal reduseres med minst 10 meter bredde vil dette, bla av akustiske forhold, gi vesentlige reduksjoner i byggets funksjonalitet og muligheter for å oppfylle de mål som prosjektet har satt.

Samlet vurdert er alle variantene for Alternativ 4 gitt stor negativ konsekvens for funksjonalitet på grunn av vesentlig redusert funksjonalitet for selve bygget.

Mobilitet

Positive virkninger sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Det etableres et nytt gateløp mellom byggene som leder til og fra Edvard Griegs plass. Den nye situasjonen medfører et strammere kjøremønster for varelevering, noe som gjør det mer forutsigbart for myke trafikanter, enn dagens åpne, utflytende logistikkzone. Gående vil kunne benytte den nye gaten som forbindelse mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (mot sentrum) når sonen ikke er avsperrert i forbindelse med større leveranser. Passasjen langs fasaden av Grieghallen som er delvis under tak, opprettholdes. Barrieren som eksisterer i form av det røde bygget vil fjernes og åpner opp mot Edvard Griegs plass, og en kan bedre oppnå universell tilgjengelighet mellom Strømgaten og Edvard Griegs plass (trapper i dag).
- Fremkommeligheten for gangtrafikken langs Strømgaten blir bedre ved at biltrafikken som i dag kjører ut av P-anlegget og krysser gangaksen langs Strømgaten, opphører. Det vil komme noe vareleveranser og servicetrafikk inn til logistikksonen via Strømgaten, men dette er vesentlig lavere trafikkvolum, primært utenfor perioder med stor gangtrafikk til/fra arrangement.

Negative virkninger for mobilitet, sammenlignet med dagens situasjon (Alternativ 0):

- Musikkteateret opptar areal/byrom som i dag kan benyttes til opphold og gange. Den negative effekten av at byrommet bebygges er imidlertid liten. Plassen fungerer i dag som logistikkzone med trafikk/varelevering, det røde bygget gir barrierevirkning – og gangtrafikken på plassen er lav (se Vedlegg 1).
- I perioder med gods- og vareleveringer til Grieghallen og Musikkteateret vil logistikksonen til byggene i praksis være avsperrert for myke trafikanter. Her vil det i sammenhengende perioder på opp mot flere timer, foregå lasting, lossing og truckkjøring av gods/varer. Ved godsleveranser til musikkteateret vil gangaksen langs Nygårdsgaten bli avsperrert, og ved godsleveringer til Grieghallen vil gangaksen mellom byggene bli sperret. Dette medfører sterkt redusert mobilitet ved at alle gangaksene over og langs Edvard Griegs plass fra sør blir avstengt i lange perioder. Ved godsleveringer uten avsperring kan bruk av truck gi de myke trafikantene en opplevelse av utrygghet og uforutsigbarhet.

Samlet vurdert medfører alternativet forbedringer for mobilitet når det ikke foregår godsleveringer, men i situasjoner med godshåndtering vil det bli sterke begrensinger for myke trafikanter.

Konsekvensene vurderes ikke like store som i Alternativ 4, variant 1, ved at det fortsatt vil være én tilgjengelig gangakse gjennom området, når det foregår godshåndtering til ett av byggene.

Hyppigheten av situasjoner med samtidig godslevering antas begrenset. I sum er konsekvensene vurdert som alternativet vil gi en liten forverring for mobilitet.

Trafikksikkerhet

Når det gjelder trafikksikkerhet for myke trafikanter i området, fremheves to potensielle risikoelementer:

- Konflikt med gangakser/oppholdsareal ved rygging av store kjøretøy, eller ved manøvrering av store kjøretøy med siktbegrensinger (f.eks. blindsoner ved høyresving).
- Kjøretøy som krysser gangakser/gangforbindelser

Kjøring på gangareal/plass vurderes ikke å være et vesentlig risikoelement, ved at trafikken vil tilpasse seg situasjonen med lav kjørefart og har gode siktforhold.

Det er ikke identifisert kritiske risikoforhold knyttet til logistikk-løsningen i Alternativ 4, variant 2. Løsningen er basert på enkel tilkomst i vareleveringslomme, uten behov for rygging. Utkjøring fra lomme innebærer høyresving med redusert sikt i blindsoner, men løsningen forutsetter at gangaksen legges på innsiden av lommen, slik at dette ikke vurderes som et kritisk punkt for trafikksikkerhet.

Det vil være risiko knyttet til truck-transport over deler av plassen i perioder med godshåndtering. Dette forutsettes hensyntatt ved avsperring av området ved godslevering. Det er imidlertid ikke garanti for at dette vil skje i alle tilfeller, og konflikter mellom truck og myke trafikanter må således betraktes som en risikofaktor.

Samlet vurdert kan det være mulig å tilrettelegge for bedre trafikksikkerhet i dag, ved at tilgjengeligheten for store kjøretøy er basert på enkel tilkomst til vareleveringslomme i Nygårdsgaten og gjennomkjøring over plassen, uten rygging og uoversiktlige svingebevegelser nær myke trafikanter, mens det i dagens situasjon er noe manøvrering og rygging i logistikksonen på plassen for å komme til/fra Nygårdsgaten. Potensielle konflikter i logistikksonen mellom truck og myke trafikanter forutsettes ivaretatt gjennom sikringstiltak, men må på dette stadiet betraktes som et risikomoment.

Samlet vurdert er det forventet en liten forbedring av trafikksikkerheten sammenlignet med dagens situasjon (0-alternativet).

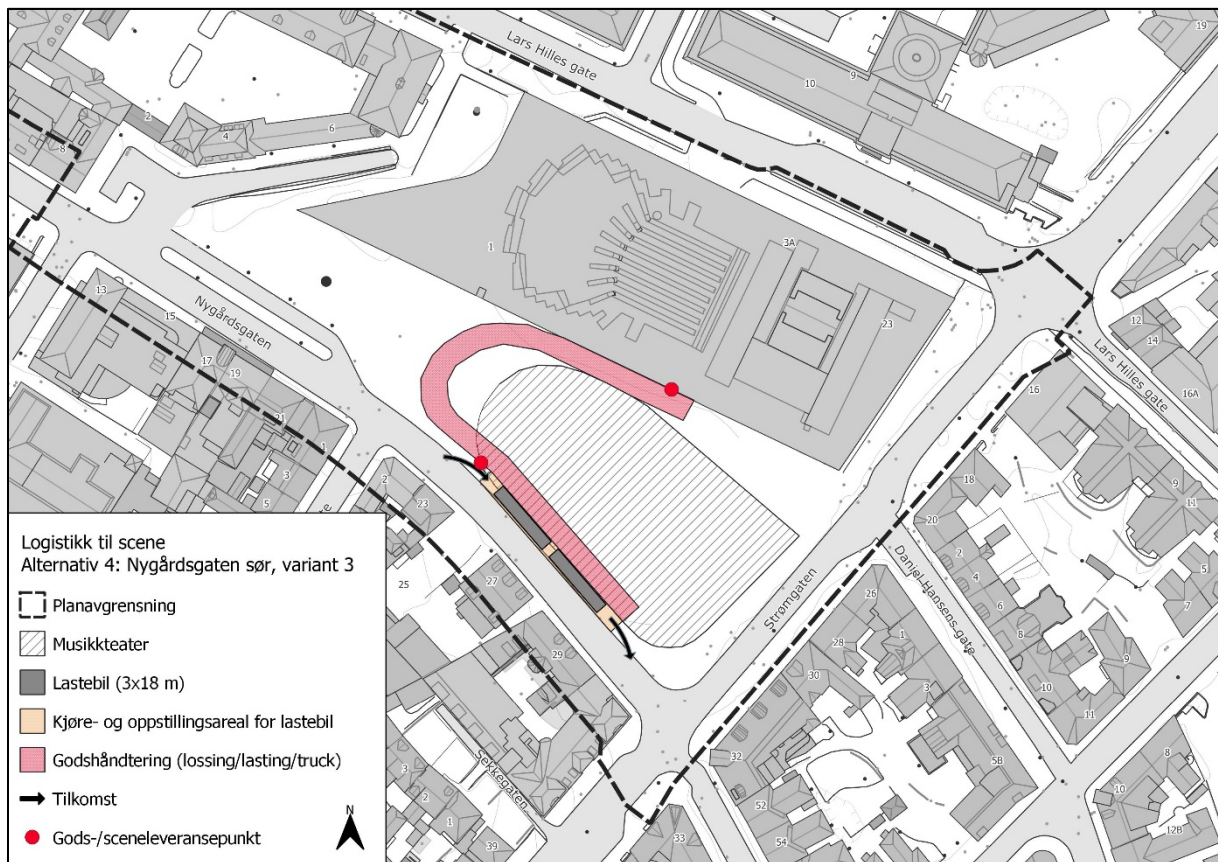
Det understrekes at trafikksikkerhet ofte handler om detaljer, og på dette planstadiet er derfor vurderingen foreløpig og usikker. Konsekvensene for trafikksikkerhet må vurderes kontinuerlig i videre arbeid med detaljering av løsninger. Det må også tas hensyn til at godstrafikken vil øke som følge av tiltaket.

Trafikkavvikling

Alternativet vil ha positive virkninger for trafikkavvikling og kapasitet på gatenettet rundt Griegkvartalet som følge av at parkeringsanlegget under Grieghallen opphører. Trafikkbelastningen inn mot kryss med begrenset kapasitet vil bli redusert, herunder krysset Strømgaten/Lars Hilles gate.

Kjøremønsteret for varelevering inn fra Strømgaten og ut i Nygårdsgaten følger eksisterende kjøremønstre, og vil ikke ha merkbar innvirkning på kapasitet/trafikkavvikling.

Alternativ 4 – Nygårdsgaten sør, variant 3



Figur 15. Illustrasjon av prinsipløsning for kjøremønster og godshåndtering fra Nygårdsgaten. Alternativ 4, variant 3.

I dette alternativet betjenes både Grieghallen og musikkteateret fra en vareleveringslomme langs Nygårdsgaten sør. Forskjellen fra variant 1 er at musikkteateret her har fått sitt leveranspunkt plassert på nordvestsiden av bygget (som i alt 3, variant 2). For Grieghallen er det i denne varianten vist at leveranspunktet betjenes med truck rundt nordsiden av musikkteateret.

Funksjonalitet

Sammenlignet med dagens logistikkzone vil heller ikke denne løsningen gi plass til parkering og hensetting av biler og containere over lengre perioder. Samlet vurdert gir denne løsningen, som for variant 1, forverret funksjonalitet for Grieghallen pga. får lang avstand mellom biloppstilling og vareleveringspunkt, mens det for musikkteateret vil være god funksjonalitet pga. kort avstand mellom biloppstilling og vareleveringspunkt.

Felles for alle alternativ 4-variantene er at godshåndteringssonen langs Nygårdsgaten tar av arealene som det nye musikkteateret er tenkt bygd på. Konsekvensen vil bli at byggets bredde blir redusert med om lag 10 meter langs hele Nygårdsgaten. Skal man gjøre justeringer i bredder og plassering av Nygårdsgaten vil byggets bredde øke ytterligere. Dette vil gjøre at bygget får en vesentlig reduksjon i areal.

Selve kjernen i det nye musikkteateret er en hesteskoformet sal for publikum og gode sidescener. Hesteskoformen er påvist å være best med hensyn til naturlig romakustikk og siktlinjer til scene. Selve salen dimensjoneres for om lag 1000 personer. Salens form og størrelse gir Bergen og Vestlandet et sceneformat som ikke finnes i regionen i dag. Hvis salens bredde skal reduseres med

minst 10 meter bredde vil dette, bla av akustiske forhold, gi vesentlige reduksjoner i byggets funksjonalitet og muligheter for å oppfylle de mål som prosjektet har satt.

Samlet vurdert er alle variantene for Alternativ 4 gitt stor negativ konsekvens for funksjonalitet på grunn av vesentlig redusert funksjonalitet for bygget.

Øvrige tema

Varianten har i hovedsak de samme konsekvensene for mobilitet, trafiksikkerhet og trafikkavvikling som Alternativ 4, variant 1.

Sammenstilling (Alternativ 1, 3 og 4)

Skjematisk oppsummering av endringene ved de ulike logistikkalternativene, sammenlignet med dagens logistikk-løsning (Alternativ 0):

Alternativ	Alternativ 1 - felles	Alternativ 3, var. 1	Alternativ 3, var. 2	Alternativ 4, var. 1	Alternativ 4, var. 2	Alternativ 4, var. 3
Funksjonalitet						
Mobilitet						
Trafiksikkerhet						
Trafikkavvikling						

	Stor positiv konsekvens
	Liten positiv konsekvens
	Uendret
	Liten negativ konsekvens
	Stor negativ konsekvens

Det understrekes at vurderingene av konsekvenser for mobilitet og trafiksikkerhet er usikre på dette planstadiet. For å kunne gjøre mer presise analyser, er det behov for mer detaljerte planløsninger. Vurderingene betraktes likevel som tilstrekkelig for en overordnet utslising av uaktuelle alternativer.

Konklusjon – andre silingsrunde

Anbefaling

Alternativ 1 er på dette planstadiet vurdert som en funksjonell løsning med akseptable forhold for mobilitet og trafiksikkerhet. Det er samtidig pekt på en del utfordringer som må vurderes videre med tanke på detaljutforming og avbøtende tiltak.

Hensikten med å se på et nytt hovedalternativ basert på varelevering fra Nygårdsgaten, var å tilstrebe en løsning med minimal biltrafikk og biloppstilling på Edvard Griegs plass. Dette kan oppnås med flere av de vurderte variantene, og gir dermed svært positive virkninger for mobilitet og trafiksikkerhet når det ikke foregår vare- og godsleveranser.

Ulempen med å ha biloppstilling i Nygårdsgaten, er at avstanden til varemottakene blir store. Dette gir funksjonelle ulemper, men den største negative konsekvensen er at strekningen mellom biloppstilling og varemottak blir en avsperrt logistikkzone når godshåndtering foregår. Som følge av lang avstand mellom kjøretøy og varemottak, blir godshåndteringen mindre effektiv, og dermed mer langvarig. Gjennomsnittlig tømmeid for en typisk scenografi-leveranse er estimert til ca. 2 timer pr. bil når avstanden mellom bil og varemottak er lang (ca. 100 meter). Dette er dobbelt så lang tømmeid som i dag (der kjøretøy kan stille opp like ved varemottaket). En typisk leveranse vil kreve 3-5 biltransporter, tilsvarende en tømmeid opp mot 6-10 timer. Tilsvarende vil det bli lang periode med avsperring av plassen ved pålasting etter arrangement. På årsbasis er det 4-5 store arrangement med godslevering fra 3-5 vogntog, mens det ellers på året kan være 70-80 mindre arrangement med 1-2 lastebiler. Dette vil i sum gi sterke begrensninger for mobilitet, og i de alternativene som kun er basert på godslevering fra lomme i Nygårdsgaten (og dermed rendyrker en bilfri Edvard Griegs plass) – vil man sperre av gangaksene over Edvard Griegs plass fra sør når godshåndteringen til Grieghallen foregår.

Oppsummert vil både Alternativ 1, Alternativ 3 og Alternativ 4 medføre begrensninger i mobilitet når godshåndtering foregår. Med Alternativ 3 og 4, kan man unngå kjøring og biloppstilling på plassen, men de gir langvarige mobilitetsbegrensninger under selve godshåndteringen (biloppstilling, lasting, lossing og truckkjøring). Alternativ 1 gir mobilitetsbegrensninger ved kjøring over plassen, men dette er avgrenset til den tiden det tar å kjøre (under 1 minutt pr. bil). For alternativ 1 er konfliktene avgrenset til et mindre område ved biloppstilling og varemottak, mens Alternativ 3 og 4 gir mobilitetskonflikter i hele logistikksonen mellom biloppstilling i Nygårdsgaten og varemottak.

Samlet vurdert gir alle de nye variantene som tar utgangspunkt i Nygårdsgaten, store negative konsekvenser for enten mobilitet eller funksjonalitet (eller begge tema). På dette grunnlag anbefales utsiling av alle varianter av Alternativ 3 og 4.

Med dette anbefales det å gå videre med Alternativ 1 – felles logistikkzone som løsning for vare- og godsleveranser til Grieghallen og det nye musikkteateret.

I siste kapittel «Videre arbeid» er det pekt på aktuelle problemstillinger som det bør arbeides videre med, inklusiv vurdering av mulige avbøtende tiltak.

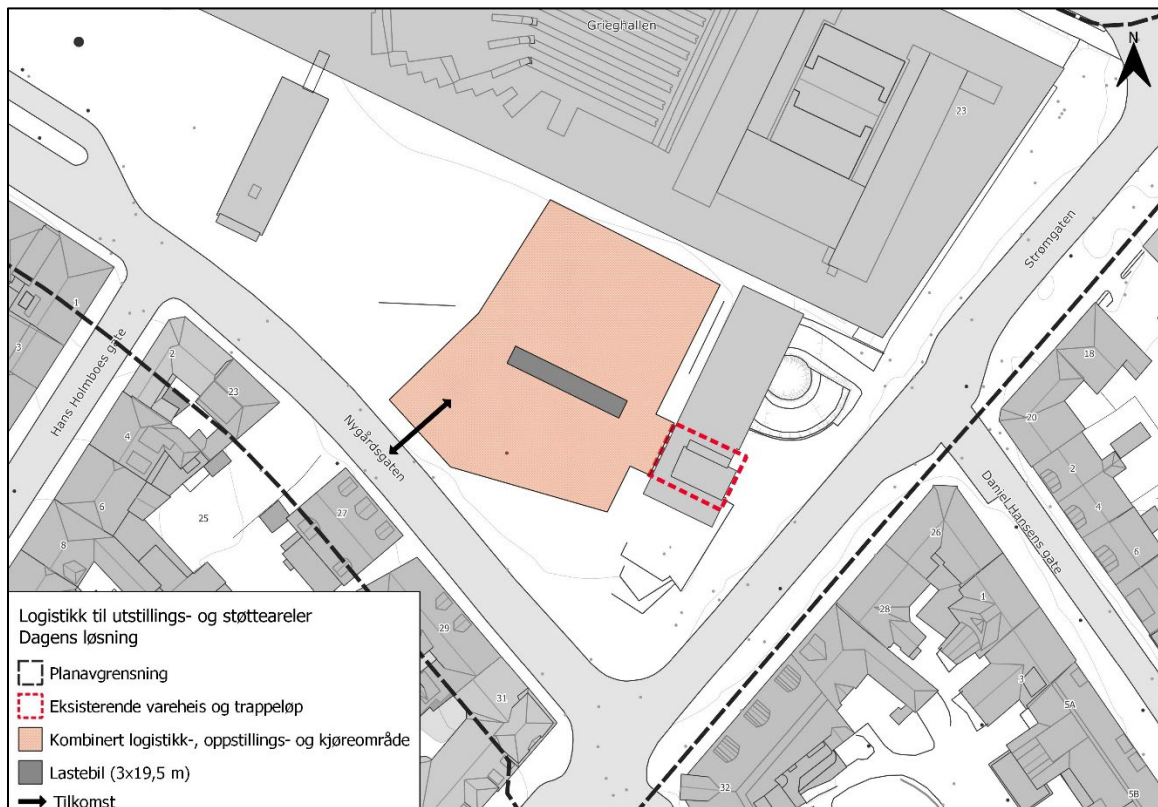
Behandling

Silingsnotat av 13.1.2023 vil bli behandlet i arbeidsmøte 27.1.2023

Logistikk-løsning for utstillings- og støttearealer

Dagens løsning

Dagens godslevering skjer via eksisterende vareheis sørøst på Edvard Griegs plass og ned til Dovregubbens hall. Se kart og bilder under.



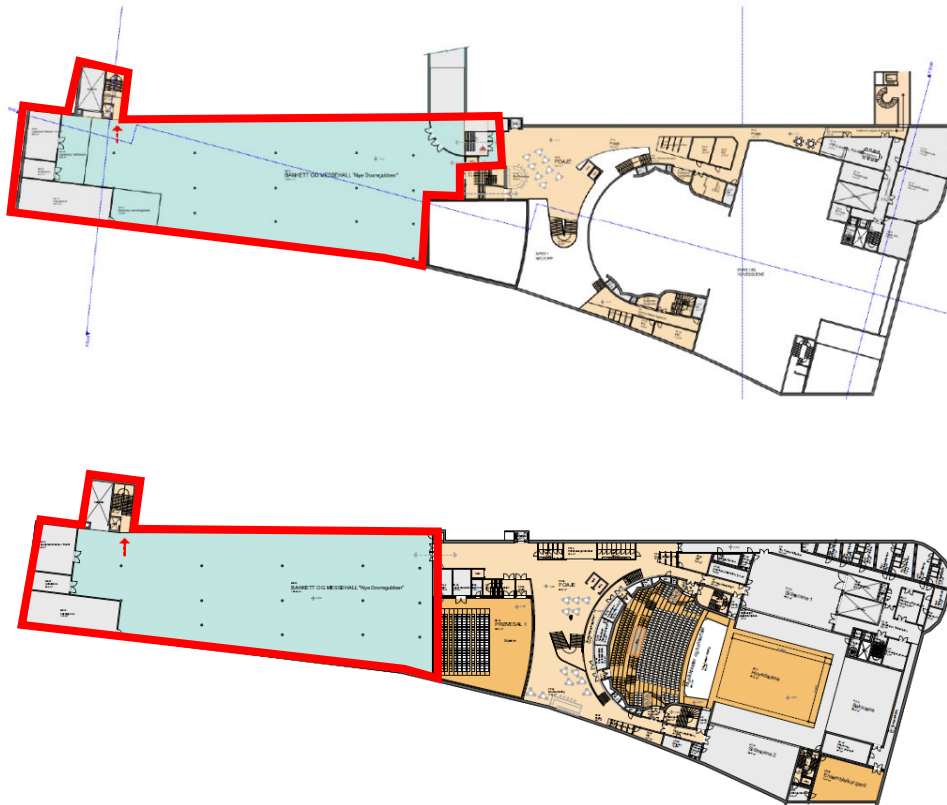
Figur 16. Illustrasjon/bilder dagens logistikk-løsning.

Orange pil på bildet over viser dagens vareleveringsheis til Dovregubbens hall, sør på dagens Edvard Griegs plass

Heisen er 3x8 m, har en høyde på 3,48 m og tar 15 tonn. Kjøretøyene kjører inn på plassen fra Nygårdsgaten (ved nedsenket fortauskant) og rygger inn til heis/mottak. Herfra losses godset/varene av lastebil med truck inn i heis. Heisen tar så godset ned til utstillingsarealet. Godset som leveres kommer i containere på vogntog (19,5 m lengde) og mindre biler på 18 m og 12 m lengde.

Premisser

Tegningene nedenfor viser omfang av nytt utstillings- og støtteareal under nordre del av Edvard Griegs plass. Krav til logistikkønsning for nytt utstillings- og støtteareal vil være mye det samme som i dag. Mens det nye arealet blir i to etasjer (mot en etasje i dag) under nordre del av Edvard Griegs plass, er det ønskelig å videreføre den samme tekniske løsningen for levering av gods/varer.

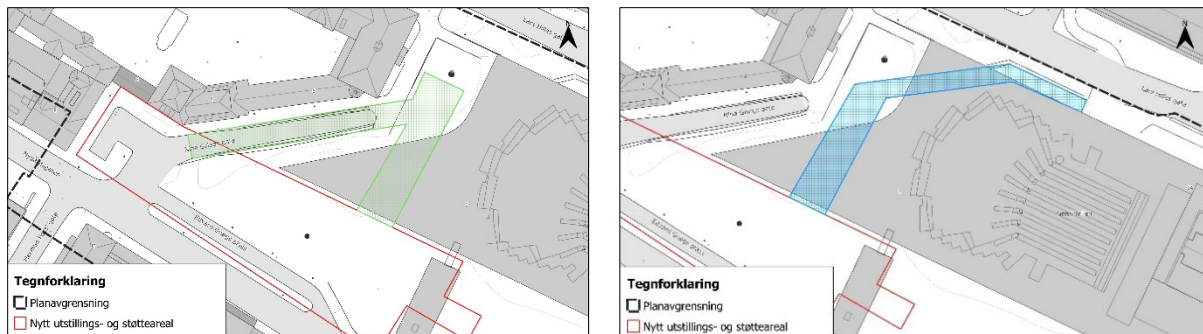


Figur 17 Tegningene viser de to etasjene i det nye utstillings- og støttearealet (U2 og U3) (røde linje) (Kilde: Rambøll)

Forkastede løsninger

I en innledende vurdering av alternativer er det sett på mulighetene for å benytte henholdsvis eksisterende ramper fra Lars Hilles gate (enveis) og Nina Griegs gate (toveis) til varelevering, se figurer og bilder under.

Grunnet disse rampenes beskaffenhet (bredde, høyde, stigning og plassering), kan de kun benyttes av små/mindre varebiler, og er derfor vurdert som uhensiktsmessige og dermed forkastet som alternativer. Den kapasiteten og fleksibiliteten som en vareheis på 8 x 3 m (som i dag) har, er ikke mulig å oppnå ved å benytte disse rampene



Figur 18. Figurene viser bruk av de to eksisterende rampene som tilkomst til det nye utstillings- og støttearealet.



Figur 19 Eksisterende rampe i Nina Griegs gate (i dag benyttes denne i mindre grad)



Figur 20 Eksisterende rampe i Lars Hilles gate (fungerer i dag som nedkjøring til Grieg-park-anlegget)

Anbefalt teknisk hovedprinsipp

Som følge av at eksisterende kjøreramper ned til det nye utstillings- og støttearealet ikke er en aktuell løsning for gods- og varetransport, anbefales det videreføring av den samme prinsipløsningen som i dag. Det vil si tilrettelegging for oppstilling av stort kjøretøy og godshåndtering derfra til vareheis med truck.

Som i dag er det i den nye løsningen behov for å kunne ta imot vogntog på 12, 18 og 19,5 m lange biler, men det er ikke nødvendig å lage plass til mer enn en bil av gangen. Vareheis må også ha

tilnærmet de samme dimensjonene som i dag, dvs. 3 m bredde og 8 m lengde. Arealet som trengs for å laste og losse godset med truck og frakte det til/fra heis krever 5-6 meter bredde.

Heisens plassering på bakkenivå og under bakkenivå er en sentral problemstilling. På bakkenivå er det ønskelig at bilene skal kunne komme så nært som mulig, uten at det gir for store konsekvenser for annen bruk. Under bakkenivå blir utnyttelsen og driften av anlegget best hvis man kan plassere heisen i en av endene.

Frittstående vareheis vil være aktuelt å vurdere nærmere. Som bildet under viser fungerer de som en «løftebordsløsning». Fordelen med en slik løsning er at den vil være nedsenket og gi et plant bygulv når heisen ikke er i bruk.



Figur 21 Bildet over viser prinsipp for den type vareheis som man ønsker til det nye utstillings- og støtteearealet.

Alternative løsninger

I det videre vurderes 2 alternative løsninger for tilkomst og oppstilling av vareleveringskjøretøy:

Alternativ A: Vareleveringslomme Nygårdsgaten

Alternativ B: Kjøresone mellom bygg

For begge alternativene er det sett på ulike varianter for plassering av ny vareheis. Det kan være ulike måter å løse vareheis på (eksempelvis med og uten overbygg), men dette er det ikke gått nærmere inn på i denne silingen.

Felles for alle løsningene er at Lars Hilles gate, Strømgaten og Nina Griegs gate frigjøres for dagens kjøreramper som går inn til og ut av det underjordiske p-anlegget. Dette gir store visuelle forbedringer og åpner for ny, bymessig utforming av plass og gangakser, fri for biltrafikk.

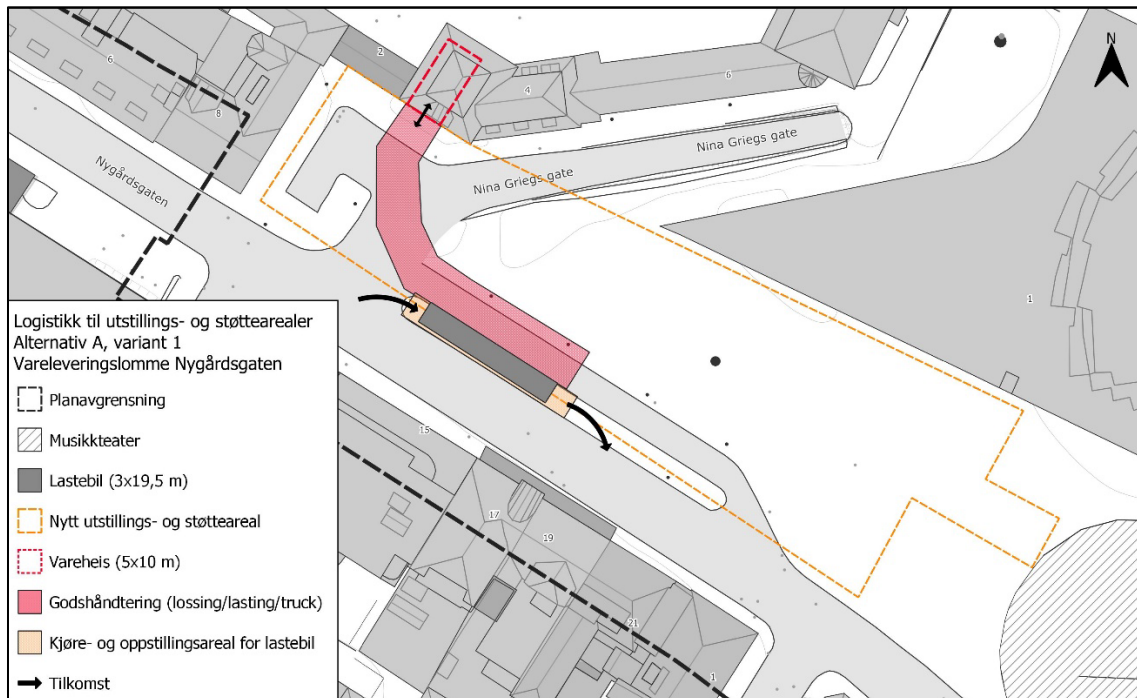
Eneste mulige gjenværende behov for tilkomst til Grieghallens kjellerarealer vil da være knyttet til betjening av eksisterende trafo. Løsning for dette må avklares med BKK i det videre planarbeid.

Alternativ A, vareleveringslomme Nygårdsgaten

I det etterfølgende er det vist en prinsippløsning med biloppstilling langs Nygårdsgaten og 3 varianter for alternativ plassering av vareheis.

Variant 1

Heis integreres i bygg i Nygård skole. Bil stiller seg opp i varelomme i Nygårdsgaten, tømmer og kjører ut. Samme ved utfraktning av gods.



Figur 22. Alternativ A, Nygårdsgaten, variant 1.

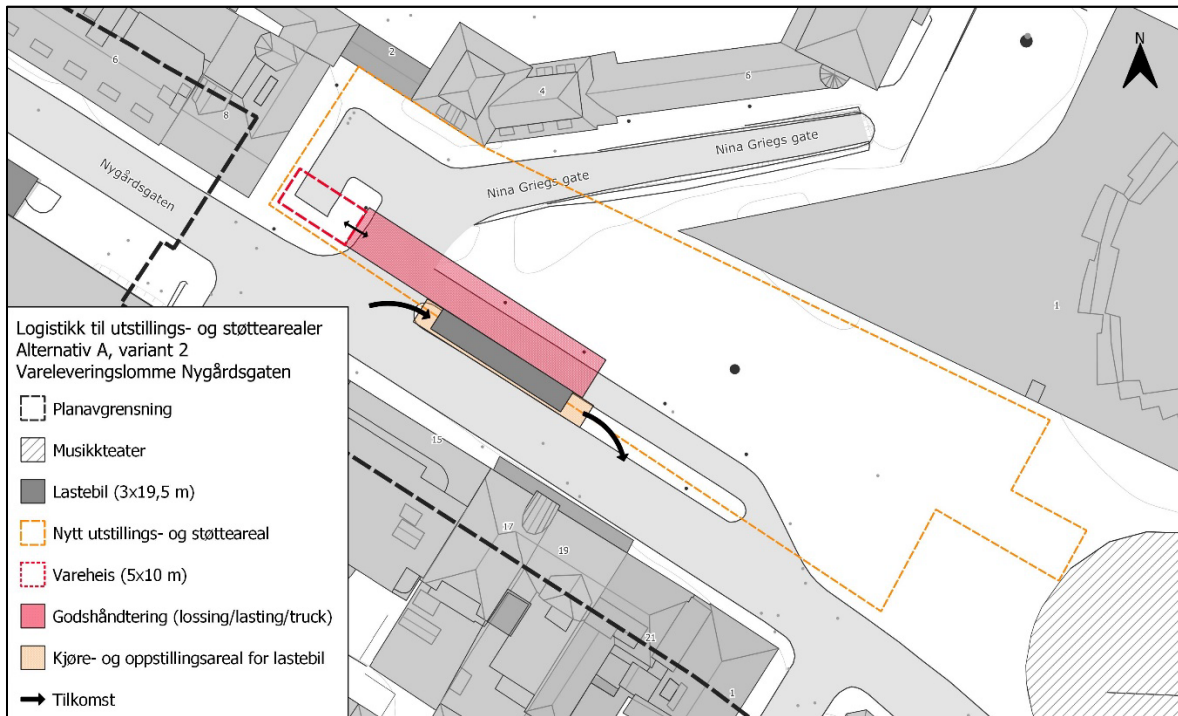
Foreløpig vurdering av løsningen

Selv om det er noe avstand mellom varelomme og heisbygg vurderes løsningen å tilfredstille kravene til praktisk bruk.

Løsningen medfører utfordringer knyttet til bruk av eksisterende bygg for Nygård skole, samt ulemper for mobilitet ved avsperring av logistikksonen mellom bil og vareheis. Etablering av en vareheis i Nygård skole, vil medføre endringer som gir negative virkninger for det fredete kulturmiljøet.

Variant 2

I denne varianten er heis lagt ved innkjøringen til Nina Griegs gate. Ellers er kjøremønster som variant 1.



Figur 23. Alternativ A, Nygårdsgaten, variant 2.

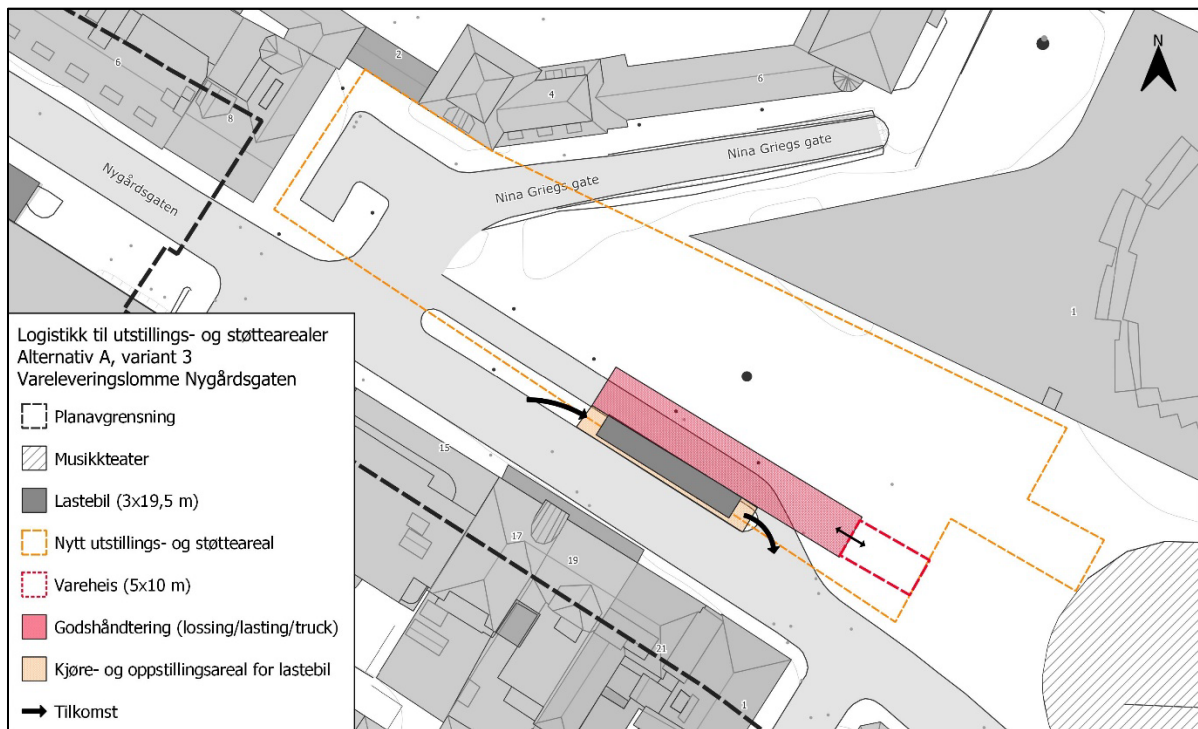
Foreløpig vurdering av løsningen

I praktisk bruk vurderes denne heisløsningen å være ganske lik den man har i dag, grunnet relativt kort avstand mellom heishus og oppstillingsplass.

Løsningen vil ha ulemper for mobilitet ved avsperring av logistikksonen mellom bil og vareheis, men i noe mindre grad enn variant 1. Her vil også være problemstillinger i forhold til tilkomst og parkering ved Nygård skole.

Variant 3

I denne varianten er heis lagt i motsatt ende av utstillings- og støttearealet. Varelomme er trukket lenger sør. Ellers er kjøremønster som i variant 1 og 2.



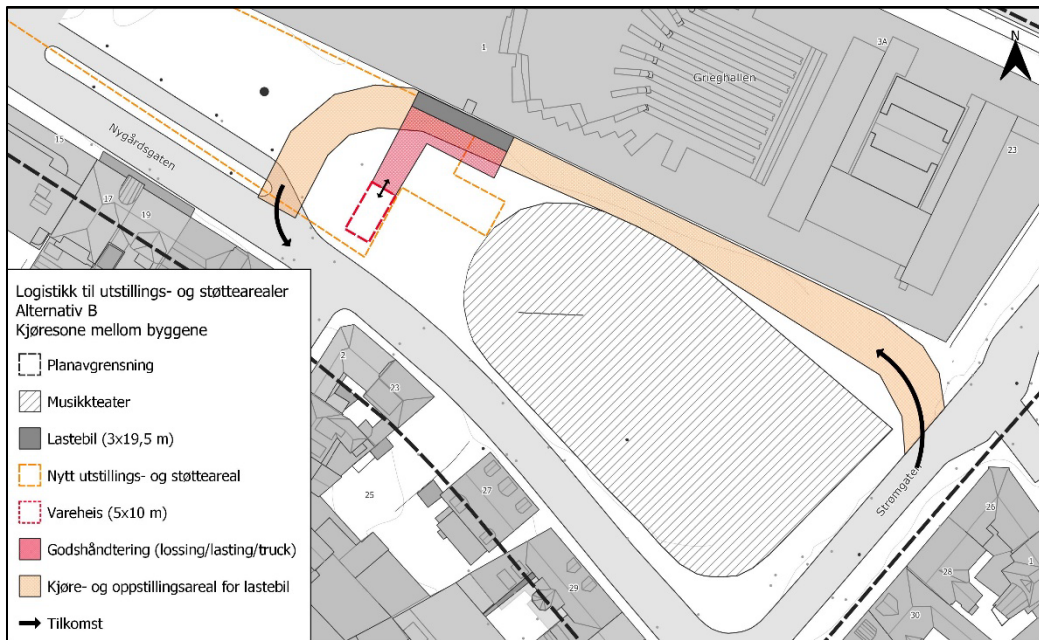
Figur 24. Alternativ A, variant 3.

Foreløpig vurdering av løsningen

I praktisk bruk vurderes denne heisløsningen å være ganske lik den man har i dag, grunnet relativt kort avstand mellom heishus og oppstillingsplass. Løsningen vil ha ulemper for mobilitet ved avsperring av logistikksonen mellom bil og vareheis, i første rekke knyttet til gjennomgående gangakse langs Nygårdsgatens østside.

Alternativ B, kjøresone mellom bygg

I dette alternativet er det sett på muligheten ved å benytte samme kjøremønster som i alternativ 1- felles logistikkzone (logistikkleveransene til Grieghallen og det nye musikkteateret). Bil kjører inn fra Strømgaten, kjører gjennom logistikksonen og stiller seg opp langs Grieghallens fasade for lossing og lasting. Mellom logistikkzone og heis benyttes truck. Vareheis er plassert slik at bil kjører rundt denne og ut i Nygårdsgaten.



Figur 25. Alternativ B, felles kjøresone.

Foreløpig vurdering av løsningen

I praktisk bruk vurderes denne heisløsningen å være gjennomførbar, men sammenliknet med de variantene i alternativ A kommer denne i større konflikt med bruk av Edvard Griegs plass.

Foreløpig oppsummering

Alle de vurderte løsningene for varelevering til utstillings- og støttearealene medfører at dagens kjøreramper i Lars Hilles gate, i Nina Griegs gate og i Strømgaten blir overflødige, noe som gir store visuelle forbedringer og gir muligheter for ny utforming av bilfri plass og gangakser.

Alternativ A variant 1 tilfredsstiller kravene til praktisk bruk, selv om avstanden fra varelomme til heis er større enn i dag. En ulempe med alternativet er knyttet til konflikt med mobilitet (myke trafikanter) i periodene når vareleveransene pågår med truck. Mest negativt er det at alternativet installeres i den fredete Nygård skole, noe som vil redusere kulturmiljøets verdi.

Alternativ A variant 2 vil gi en praktisk bruk tilnærmet dagens og ikke berøre Nygård skole. Ulempen er at også dette alternativet kan gi konflikt for myke trafikanter i periodene når vareleveransene pågår med truck.

Alternativ A variant 3 vil i prinsippet gi samme virkninger som alternativ A variant 2.

Alternativ B gir muligheter for samme praktisk bruk som alternativ 1 felles logistikksone. Alternativet kommer i konflikt med mobilitet når vare- og godshåndteringen foregår, men det er mulig å plassere heisen slik at gangaksen langs østsiden av Nygårdsgaten kan skjermes/opprettholdes. Dette innebærer at i periodene med godshåndtering, vil det kun være gangaksen mellom bygningene som blir avsperrret, mens i noen av Alternativ A - variantene vil flere av gangaksene over plassen komme i konflikt med godshåndteringen mellom biloppstillingen og vareheisen, herunder gangaksen fra Lars Hilles gate mellom Grieghallen og Nygård skole til Nygårdsgaten (variant 1).

I Alternativ A vil hele, eller deler av stopplommen langs Nygårdsgaten bli beslaglagt ved godsleveringer. Dette vil i disse periodene gi sterke begrensninger for andre transportbehov (mindre vareleveringer, ekspress/bud-transport, persontransport for bevegelseshemmede og av-påstigning

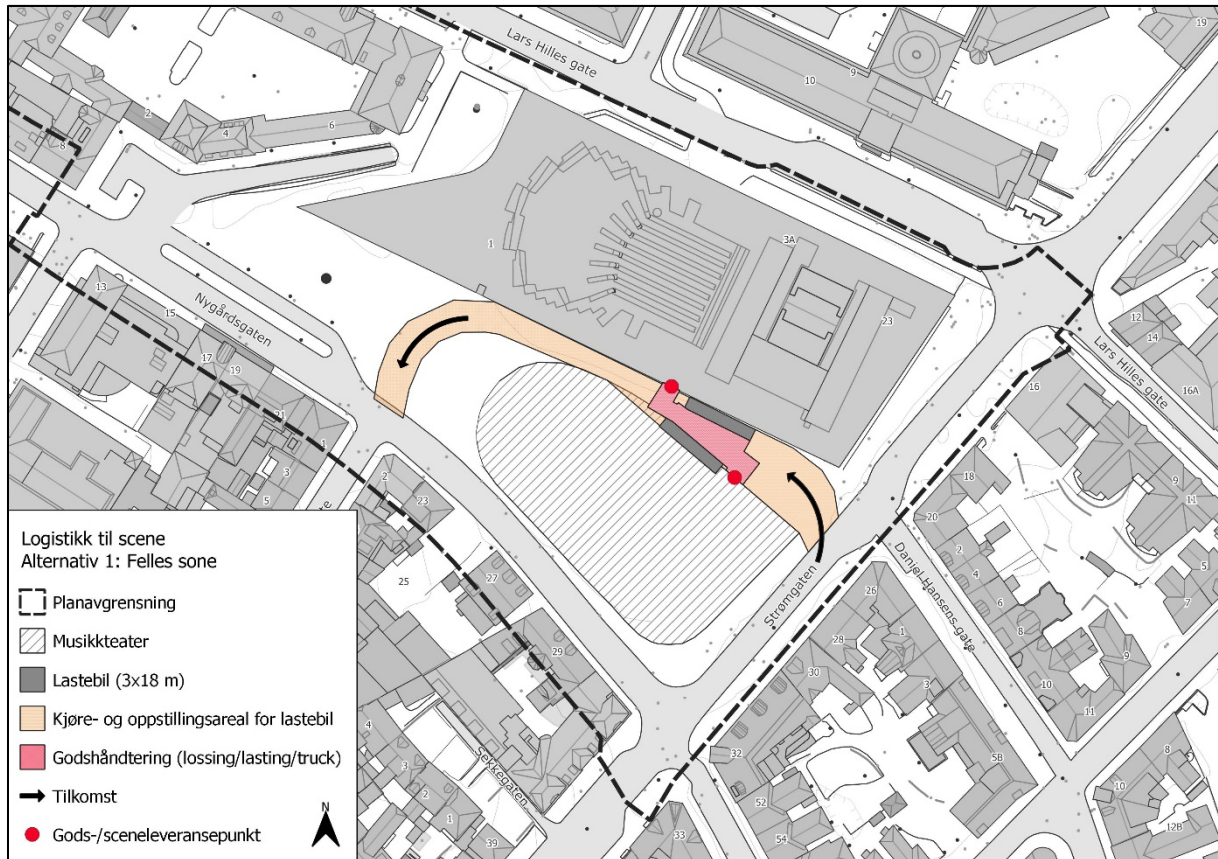
etc.). Økt bruk av stopplommen for mindre vareleveringer etc. kan dessuten være et avbøtende tiltak for anbefalt logistikk-løsning for gods- og sceneleveranser, slik at det blir mindre bilkjøring over plassen. Dette blir vanskeligere hvis man velger Alternativ A.

I en foreløpig samlet vurdering, peker alternativ B seg ut som det mest hensiktsmessige løsningsprinsippet, dvs. en samordning med løsning for gods- og sceneleveranser (Alternativ 1 – felles logistikksone). Men fordi det gjenstår noe arbeider knyttet til detaljutforming, teknisk løsning og plassering av heis etc., så ser vi at det er for tidlig å si ut alternativ A.

Videre arbeid

Logistikk-løsning for sceneleveranser

I videre arbeid med planløsninger er det anbefalt å ta utgangspunkt i Alternativ 1 – felles logistikk-løsning.



Figur 26. Anbefalt prinsipp-løsning for gods- og varelevering til Grieghallen og det nye musikkteateret.

Det anbefales å vurdere følgende avbøtende tiltak for å gi best mulig måloppnåelse på de ulike silingskriteriene:

Delmål	Bearbeiding av plan-løsning, vurdering av avbøtende tiltak etc.
Funksjonalitet	<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide rutiner for organisering og styring av logistikk for best mulig kapasitetsutnyttelse og for å unngå flaskehals/ redusert funksjonalitet og parkering av lastebiler på plassen. Dette går på planlegging av løsninger for planlegging og styring av lastebiltransport, henvisning til alternative biloppstillingsplasser etc. Vurdere hvilke ventesteder/oppstillingsplasser man kan benytte, utenfor sentrum. • Bearbeide løsninger for trafikkavvikling, biloppstilling, lasteramper etc. for å sikre best mulig kapasitet og funksjonalitet i sonen for godshåndtering.
Mobilitet	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeide med en detaljutforming av gateløpet mellom byggene som gir tydelighet på bruken av gateløpet til hhv. kjørende trafikk og myke trafikanter. • Vurdere om nedkjøring til P-hus kan stenges, og dermed åpne for etablering av nytt fortau/gangakse langs Lars Hilles gate på nord-øst-siden av Grieghallen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Vurdere om det er mulig å øke bredden på gangakse langs Nygårdsgaten v/ Musikkteateret. • Vurdere mulighetene for å avgrense bruk av logistikksonen mellom byggene til større godsleveranser, ved å henvise mindre varetransporter til sidelommen i Nygårdsgaten. Dette vil gi vesentlig redusert mengde kjørende trafikk over Edvard Griegs plass. • Vurdere endringer mht. nedsenket areal nord for nytt Musikkteater for å flytte kjøresonen lengre sør (utkjøring mot Nygårdsgaten).
Trafikksikkerhet	<ul style="list-style-type: none"> • Beskrive rutiner for sikring av gangakse (under tak) langs Grieghallen ved logistikksonen (avsperring ved scene- og varelevering etc.). • Arbeide med utforming av logistikksonen for å bidra til å redusere konflikter mellom myke trafikanter og gående, eksempelvis fysisk skjerming (kantstein etc.) mellom kjøreareal og gange-/oppholdsareal.
Trafikkavvikling	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen tiltak vurderes som nødvendig

Logistikk-løsning for utstillings- og støttearealer

Det gjenstår videre arbeid med detaljutforming, teknisk løsning og plassering av heis etc. Det anbefales i første omgang å arbeide videre med utforming av løsning for Alternativ B, og deretter foreta en endelig vurdering på om dette er den foretrukne løsningen, eller om man skal se på nytt på Alternativ A-variantene.

Vedlegg 1 – Registreringer av gangtrafikken

Vurdering av ganglinjer i dagens situasjon

Bakgrunn

Som del av arbeidet med reguleringsplan for Griegkvartalet, er det gjennomført målinger av gangtrafikken i områdene rundt Grieghallen. Hensikten med målingene er å få et bilde på bruken av gangaksene og utearealene ved Grieghallen i dag, som grunnlag for å vurdere konsekvenser av planforslaget med nybygg og nytt kjøremønster for varelevering etc. Veseth AS har levert dronefilming som Vill Plan AS har bearbeidet/analysert. Trafikkvurderingen er utarbeidet av Sivilingeniør Helge Hopen AS på oppdrag for Grieghallen Utbygging AS.

Tellinger

Det er gjennomført tellinger i to ulike situasjoner;

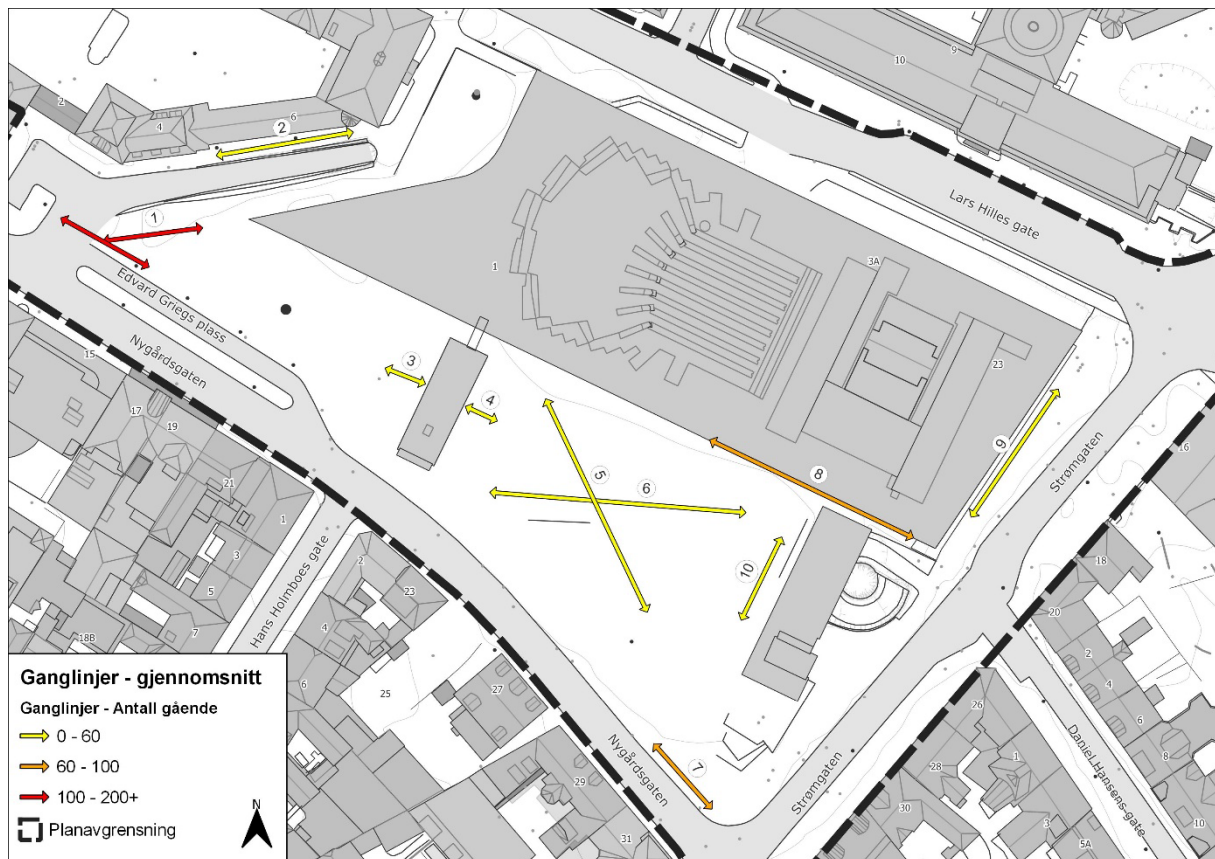
- 1) Hverdagstrafikk i «grått vær» i vinterhalvåret (desember 2021)
- 2) Konsert i Grieghallen (mai 2022)

Grieghallen med Edvard Griegs plass og tilhørende område rundt utgjør et viktig byrom i sentrum av Bergen. Gateløpene rundt hele Grieghallen er viktige forbindelser for gående, syklende og annen sentrumstrafikk. Edvard Griegs plass (plassen mellom Grieghallen og Nygårdsgaten) benyttes både som ferdselsåre for gående og syklende, inn- og utkjøring til P-anlegg under bakken og varelevering til Grieghallen og scenene der.

Hverdagstrafikk i «grått vær» i vinterhalvåret (desember 2021)

Metode

Tellingene av myke trafikanter er vist i figur under og viser antall passeringer i snitt pr time. Grunnlaget er en tidsperiode over 2 dager. Tellingen omfattet totalt 6 timer.



Kartet viser akkumulerte resultat fra tellinger en vanlig dag i desember 2021 i 10 ulike tellesnitt (nummerert).

Målingen indikerer følgende om gangmønsteret og bruken av utearealene ved Grieghallen:

- Gjennomgående gange langs nordsiden av Nygårdsgaten (delvis over plassen foran Grieghallen) er den mest brukte gangaksen med relativt mye trafikk (134 pr. time i snitt nord, tellepunkt 1 og 90 pr. time i snitt sør, tellepunkt 7). Deler av dette er gående til/fra Grieghallen/P-huset.
- Gangaksen langs Strømgaten (tellepunkt 9) har mindre trafikk enn langs Nygårdsgaten (53 pr. time).
- Passasjen fra Strømgaten, langs fasaden av Grieghallen mot Nina Griegs gate (tellepunkt 8) er mye brukt (72 pr. time). Det antas det meste av gangtrafikken skal til/fra inngangspartiene langs fasaden, men aksene er trolig også brukt som en gjennomgående gangforbindelse.
- Plassen der nybygget er tenkt plassert har en samlet kryssende trafikkmengde på ca. 51 pr. time (tellepunkt 5 og 6). Noe av dette antas å være gangtrafikk til/fra p-huset (totalt 44 pr. time inn/ut inngangspartiet til p-huset som trolig kommer fra både pkt. 1,5 og 6).

Det presiseres at tallgrunnlaget er noe usikkert og viser «bildet» på en vanlig vinterdag (utenom arrangement). Det er likevel ikke grunn til å tro at gangmønsteret ville vært veldig fravikende på andre dager/tidspunkt.

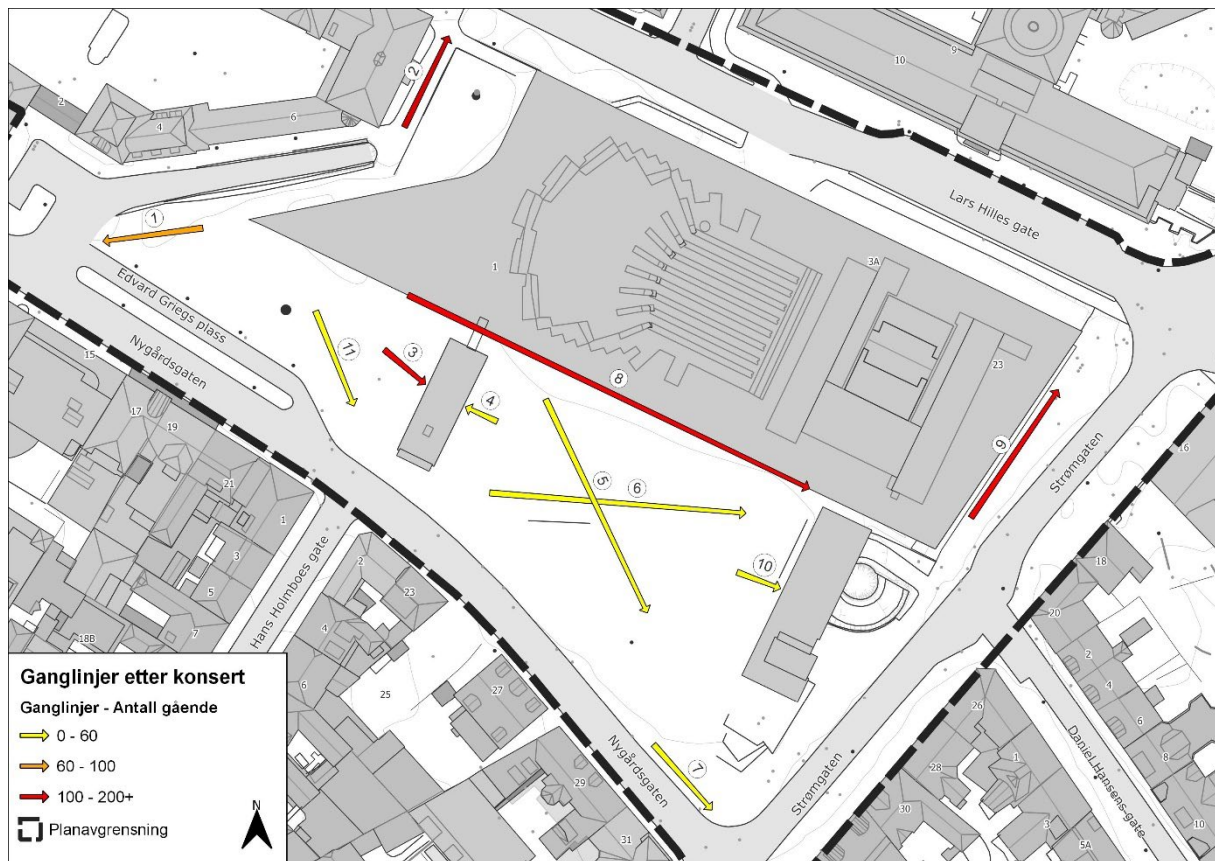
Tellingar konsert i Grieghallen (mai 2022)

Metode

Området ble filmet med drone fra konsertens slutt fram til de besøkende hadde forlatt området. I ettertid er filmen benyttet til å registrere/telle bevegelser i de aktuelle punktene som er gitt et nr i tegningen under.

Utgangspunkt for tellingen var å telle hvor besøkende beveger seg etter at arrangementet er slutt.

- Det er observert en hovedvekt av gående mot sentrum (tellepunkt 1 og 2) og mot nordøst (9), Bystasjonen.
- Det er relativt få som krysser den åpne plassen mot Nygårdsgaten mellom de to bygningene for P-anlegget. Inngangen til parkeringskjeller i vest skaper en barriere for gående.
- Besøkende som skal sørøst går ned langs vestsiden på bygningen og videre langs Nygårdsgaten (11 og 7).
- Det er også mange som går direkte ned i P-kjeller fra vestsiden (3).



Kartet viser resultat fra tellingar av publikummere på vei ut fra en konsert i mai 2022

KU og reguleringsplan for Griegkvartalet



Mobilitetsanalyse med GoodVision.

Nøkkeltall og resultatplott. Grunnlag for konsekvensutredning for deltema Mobilitet.

2. juni 2024

Sivilingeniør Helge Hopen

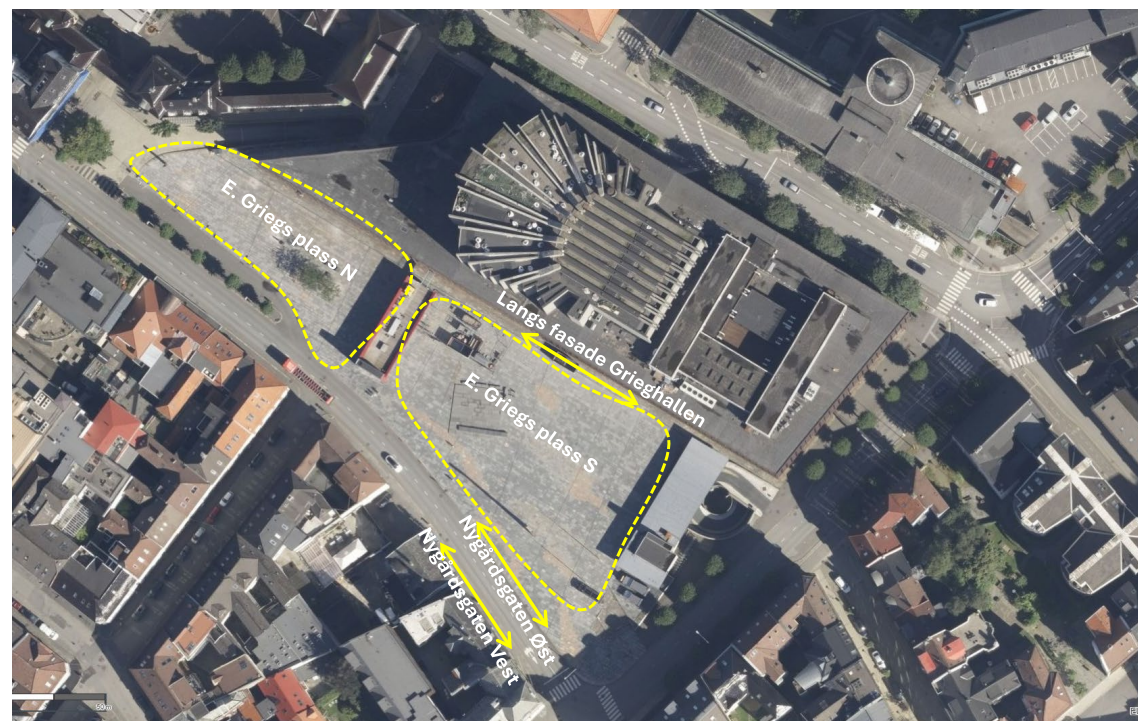
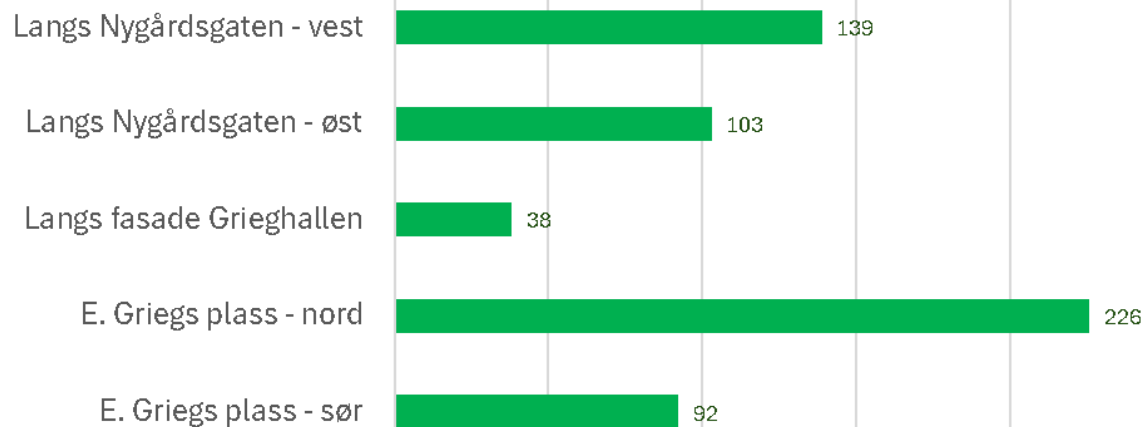
Hovedtall trafikkmengder

Gangakse/plassområde	Gangtrafikk (gående og syklende pr. time)			Arrangement	
	Hverdag				
	Morgen 7-9	Lunsj 11-13	Etterm. 15-17	Søndag 12-14 konf	Show tir 18-20
Langs Nygårdsgaten - vest	116	113	188	106	218
Langs Nygårdsgaten - øst	71	110	128	121	199
Langs fasade Grieghallen	26	30	59	162	125
E. Griegs plass - nord	150	219	309	1300	379
E. Griegs plass - sør	59	80	138	198	177

Gående og syklende - snitt hverdager

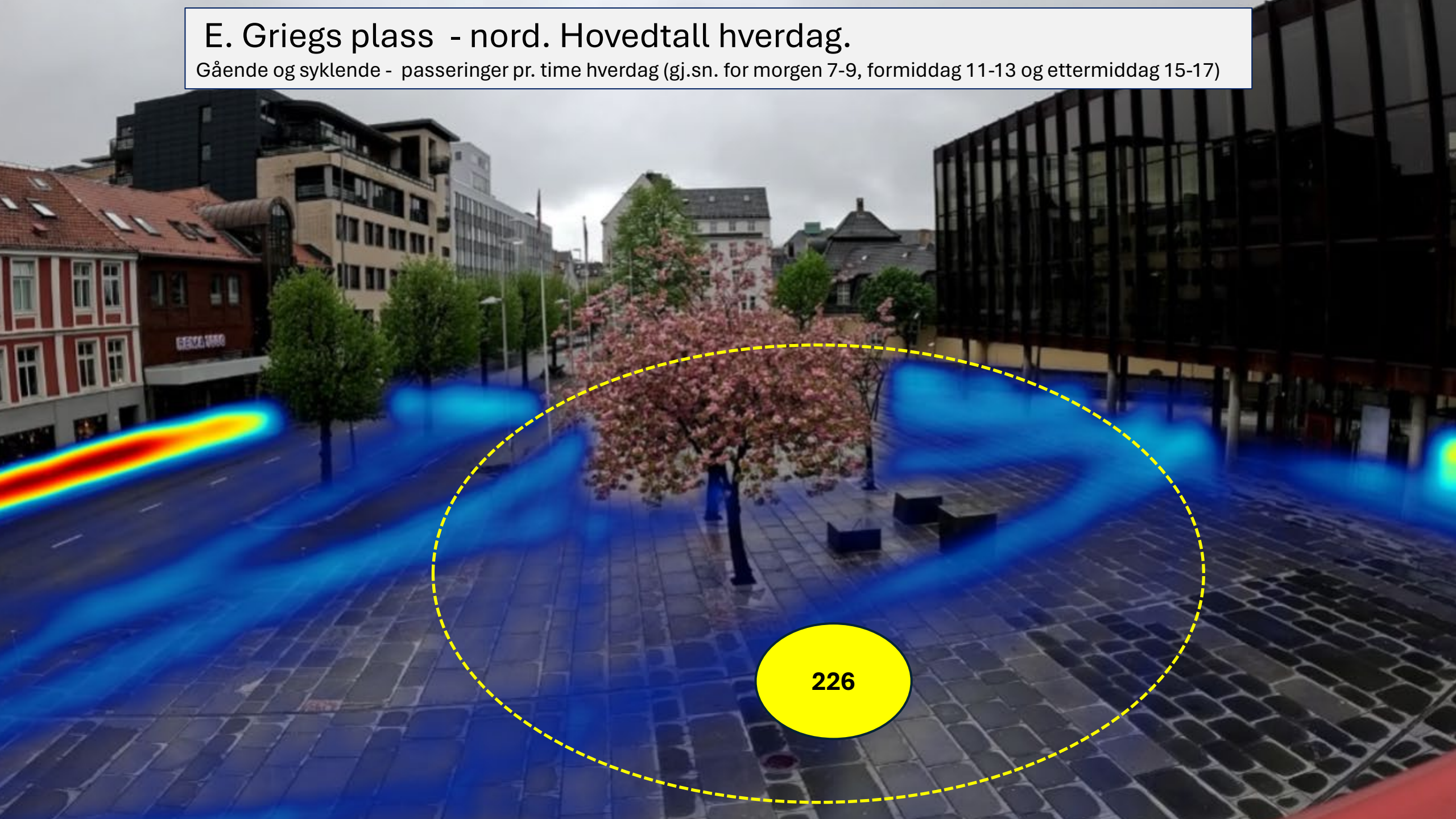
Passeringer pr. time

0 50 100 150 200 250



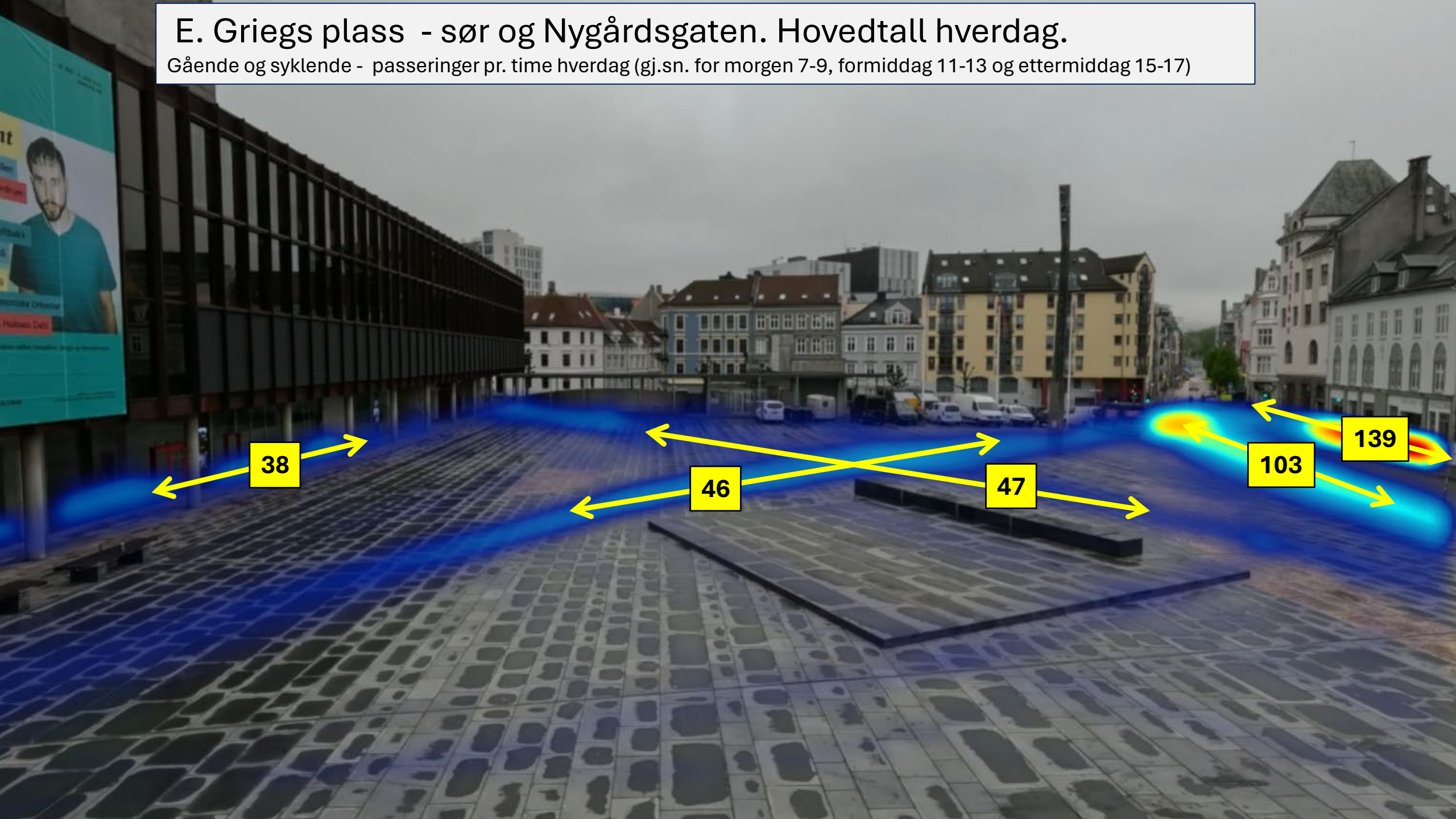
E. Griegs plass - nord. Hovedtall hverdag.

Gående og syklende - passeringer pr. time hverdag (gj.sn. for morgen 7-9, formiddag 11-13 og ettermiddag 15-17)



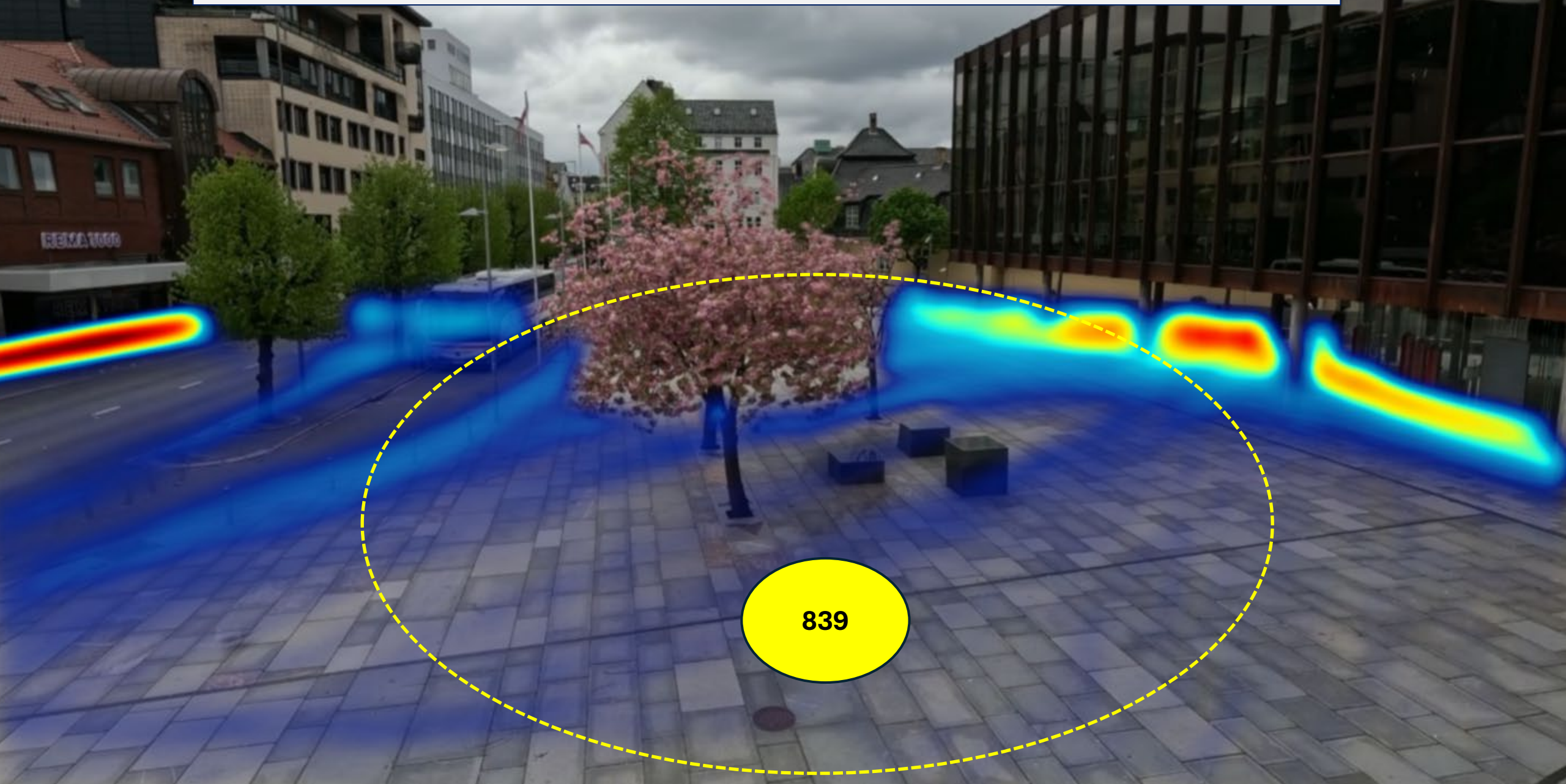
E. Griegs plass - sør og Nygårdsgaten. Hovedtall hverdag.

Gående og syklende - passeringer pr. time hverdag (gj.sn. for morgen 7-9, formiddag 11-13 og ettermiddag 15-17)



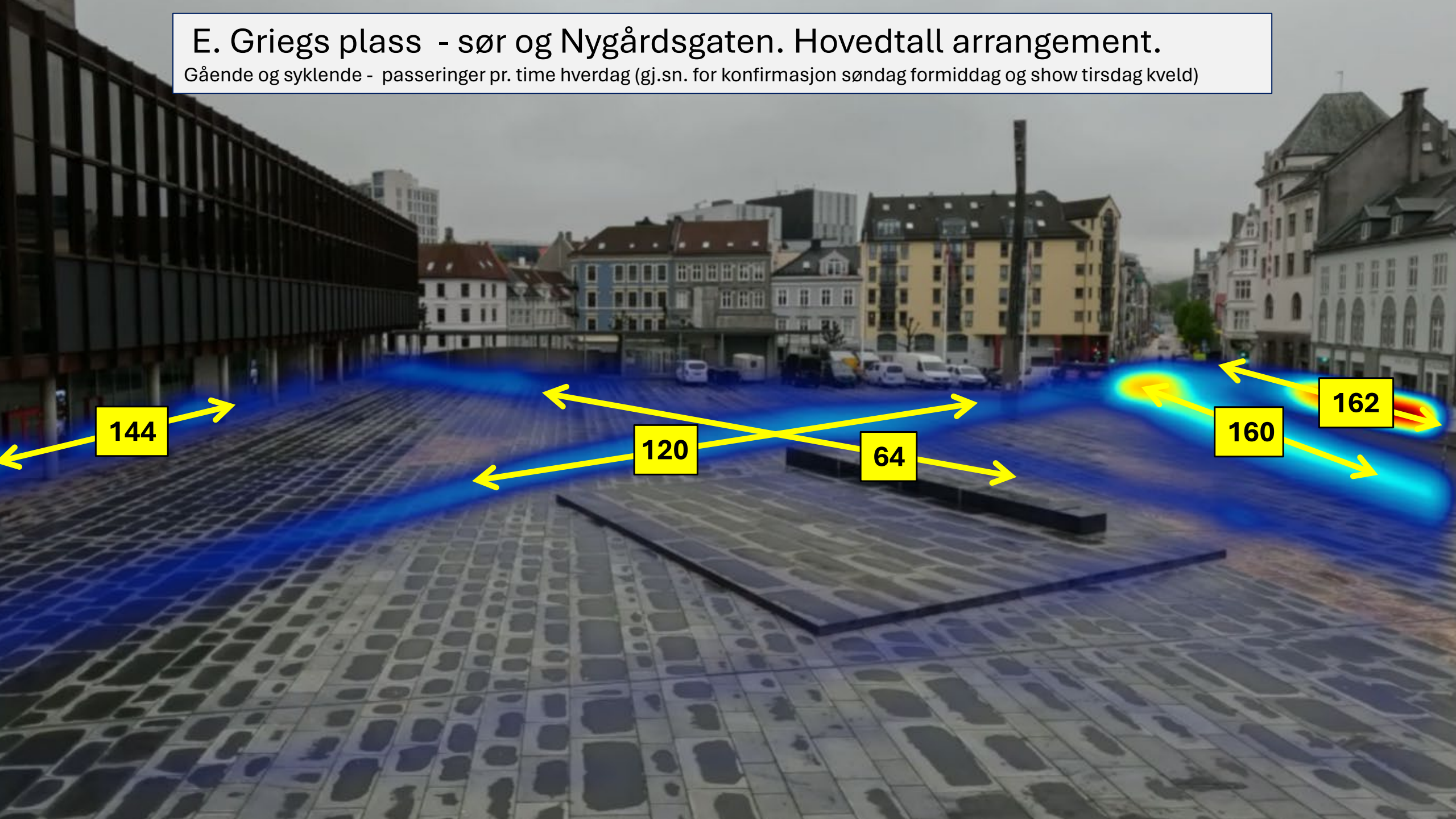
E. Griegs plass - nord. Hovedtall arrangement.

Gående og syklende - passeringer pr. time hverdag (gj.sn. for konfirmasjon søndag formiddag og show tirsdag kveld)

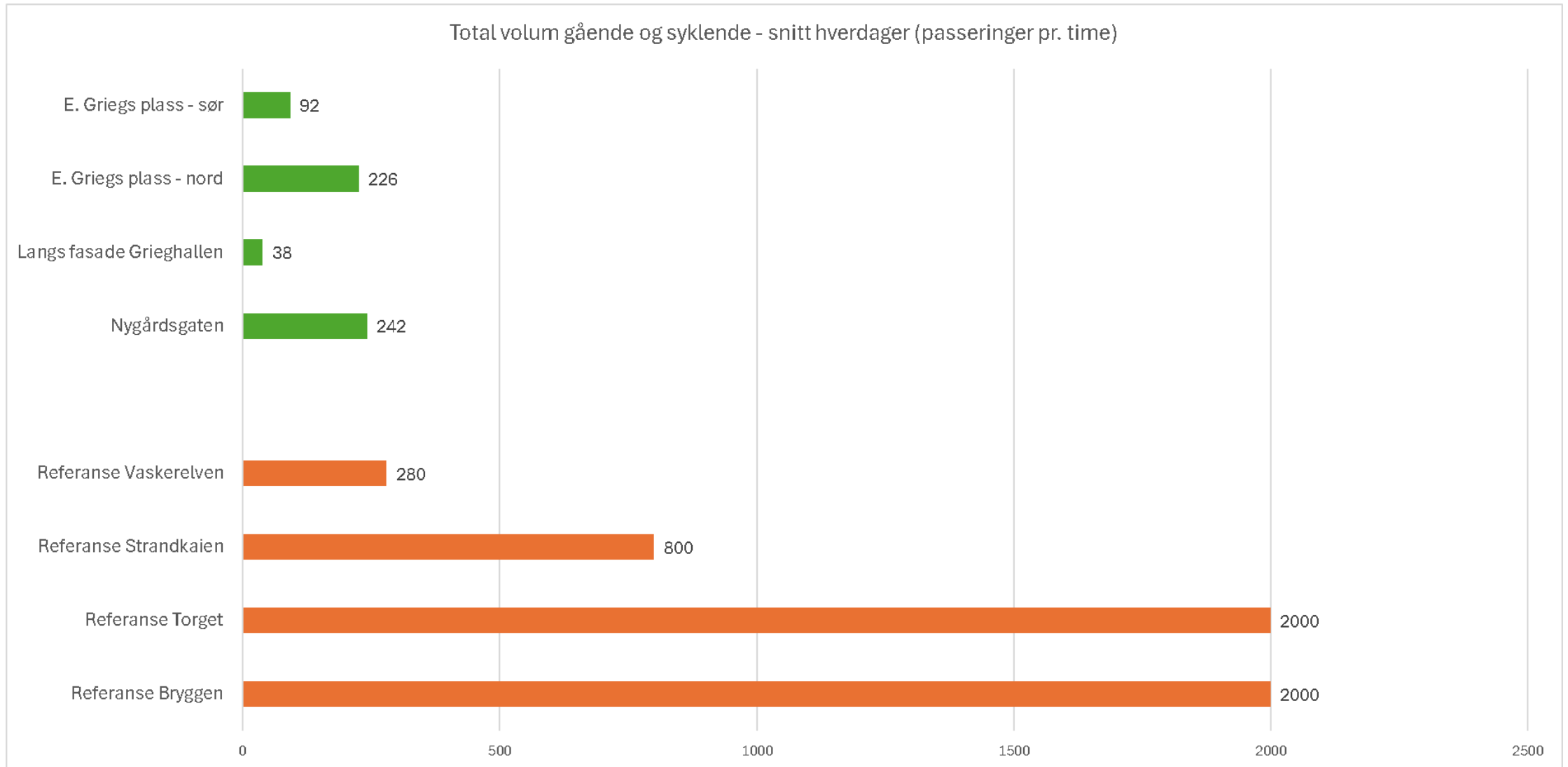


E. Griegs plass - sør og Nygårdsgaten. Hovedtall arrangement.

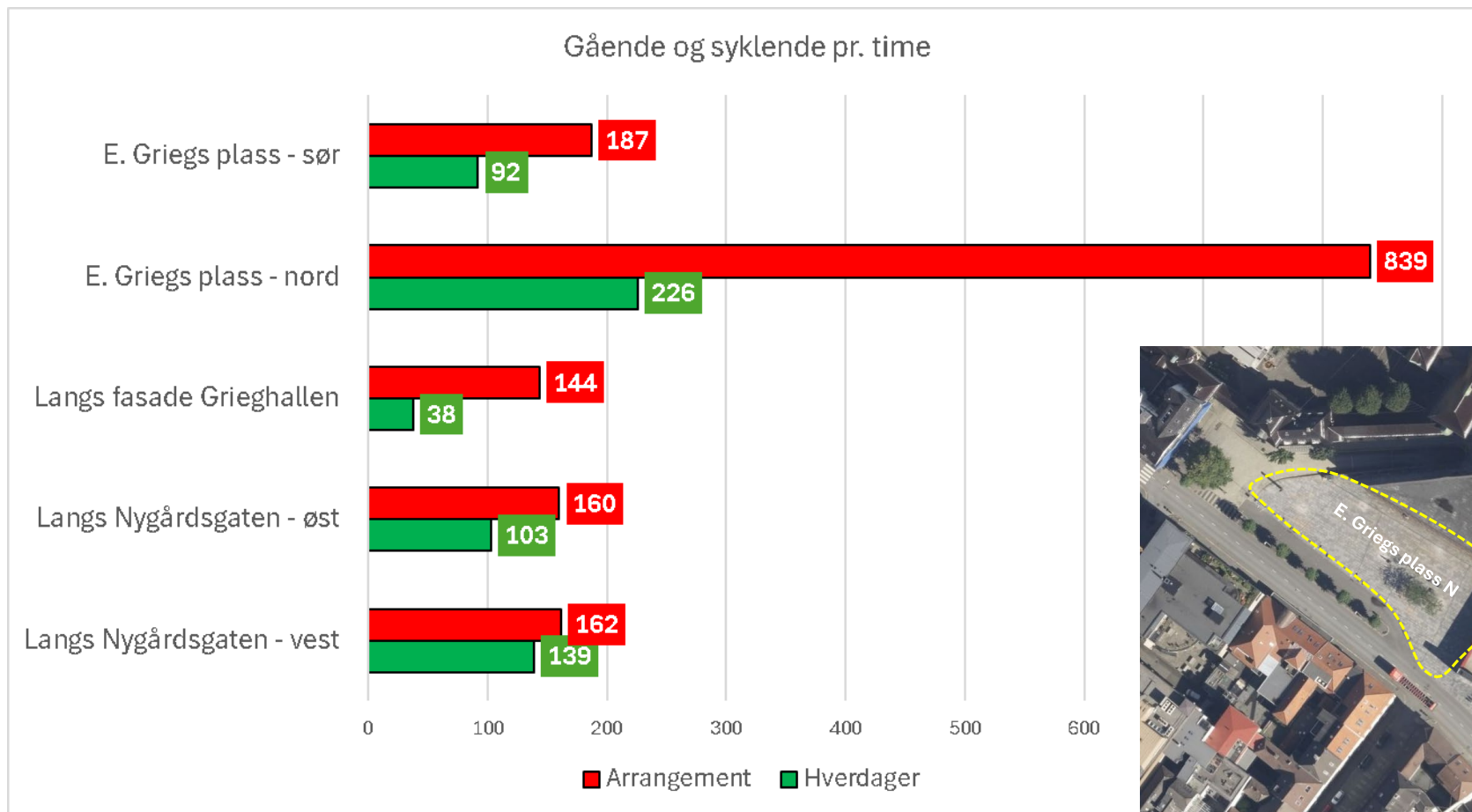
Gående og syklende - passeringer pr. time hverdag (gj.sn. for konfirmasjon søndag formiddag og show tirsdag kveld)



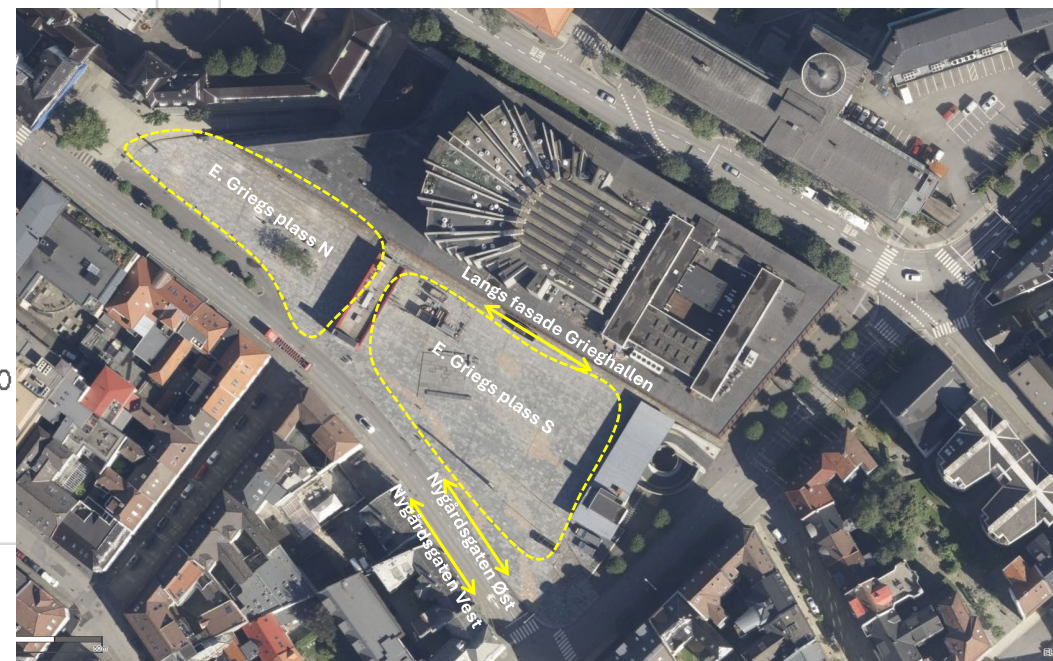
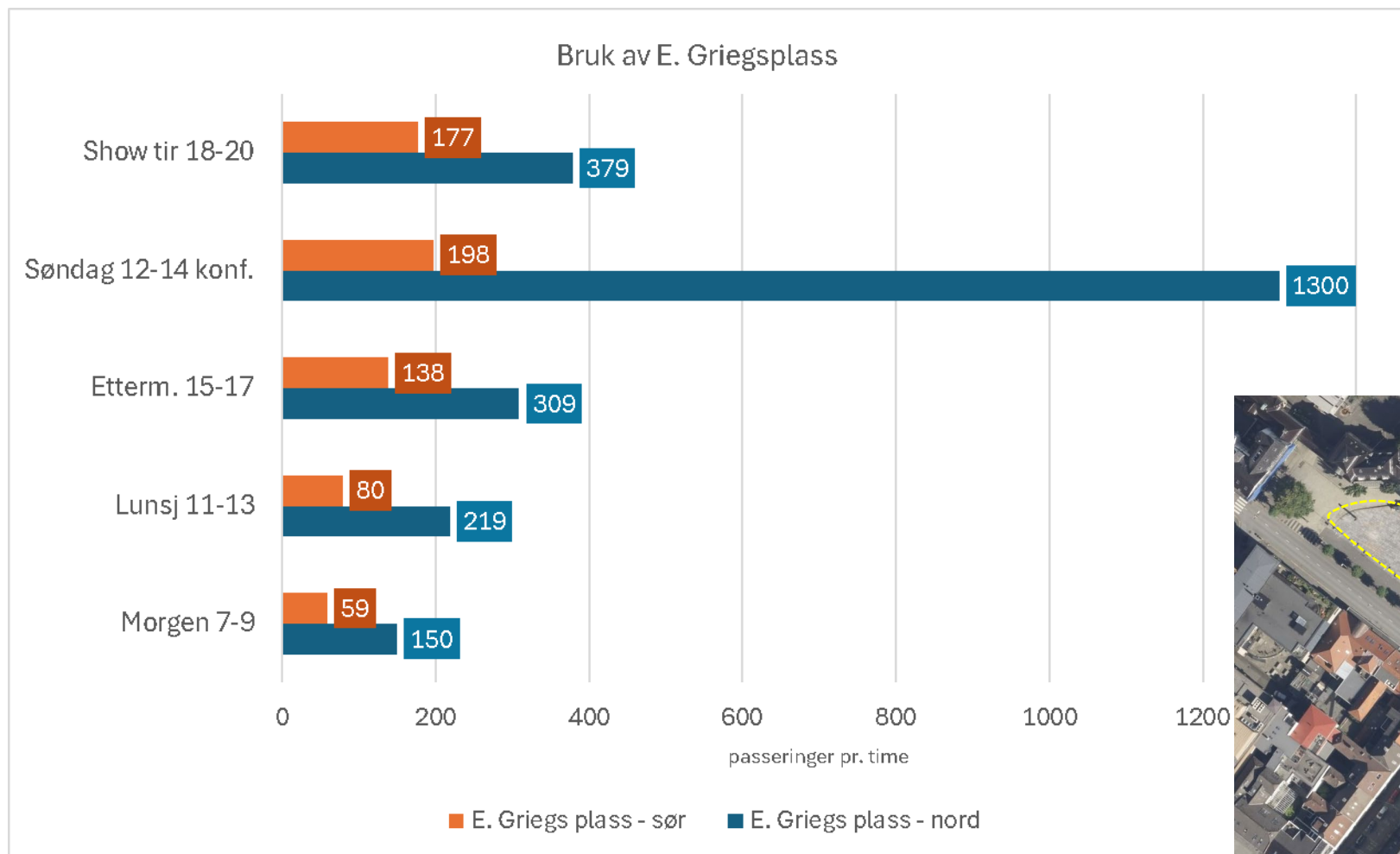
Trafikkmengder - sammenligning med referanser



Trafikkmengder – hverdag og arrangement

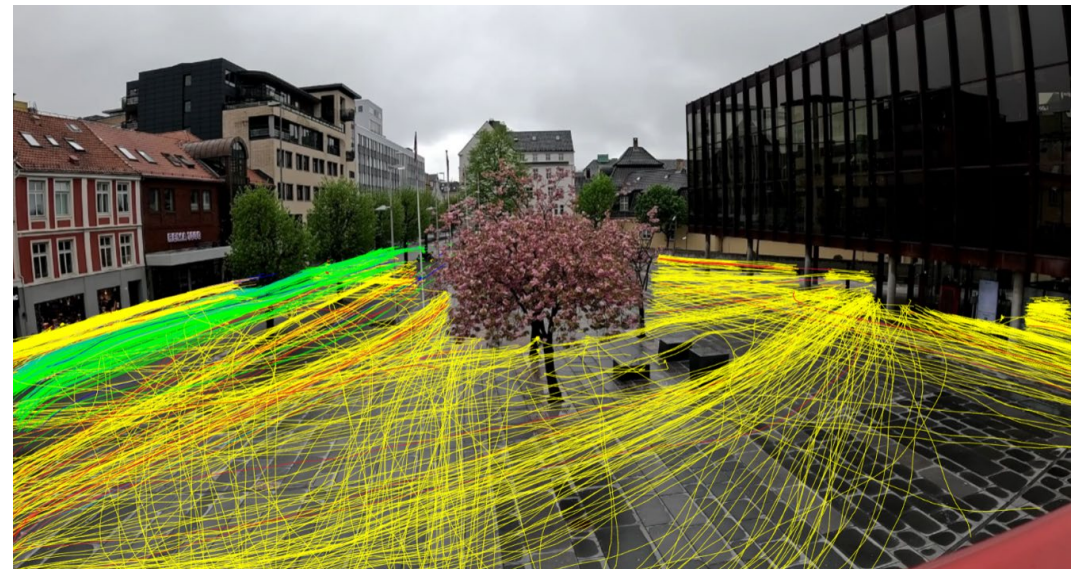


Trafikkmengder - Bruk av Edvard Griegs plass



Detaljanalyser for fem situasjoner

- Hverdager, morgen 0730-0930
- Hverdager, formiddag 1130-1330
- Hverdager, ettermiddag 1440-1640
- Arrangement søndag formiddag (konfirmasjon)
- Arrangement tirsdag kveld (show)



Morgen hverdag 0730-0930



Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:28:30

Generated at: 05/30/2024 - 08:23:13

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Nord

Data source: Grieg - ons samlet N

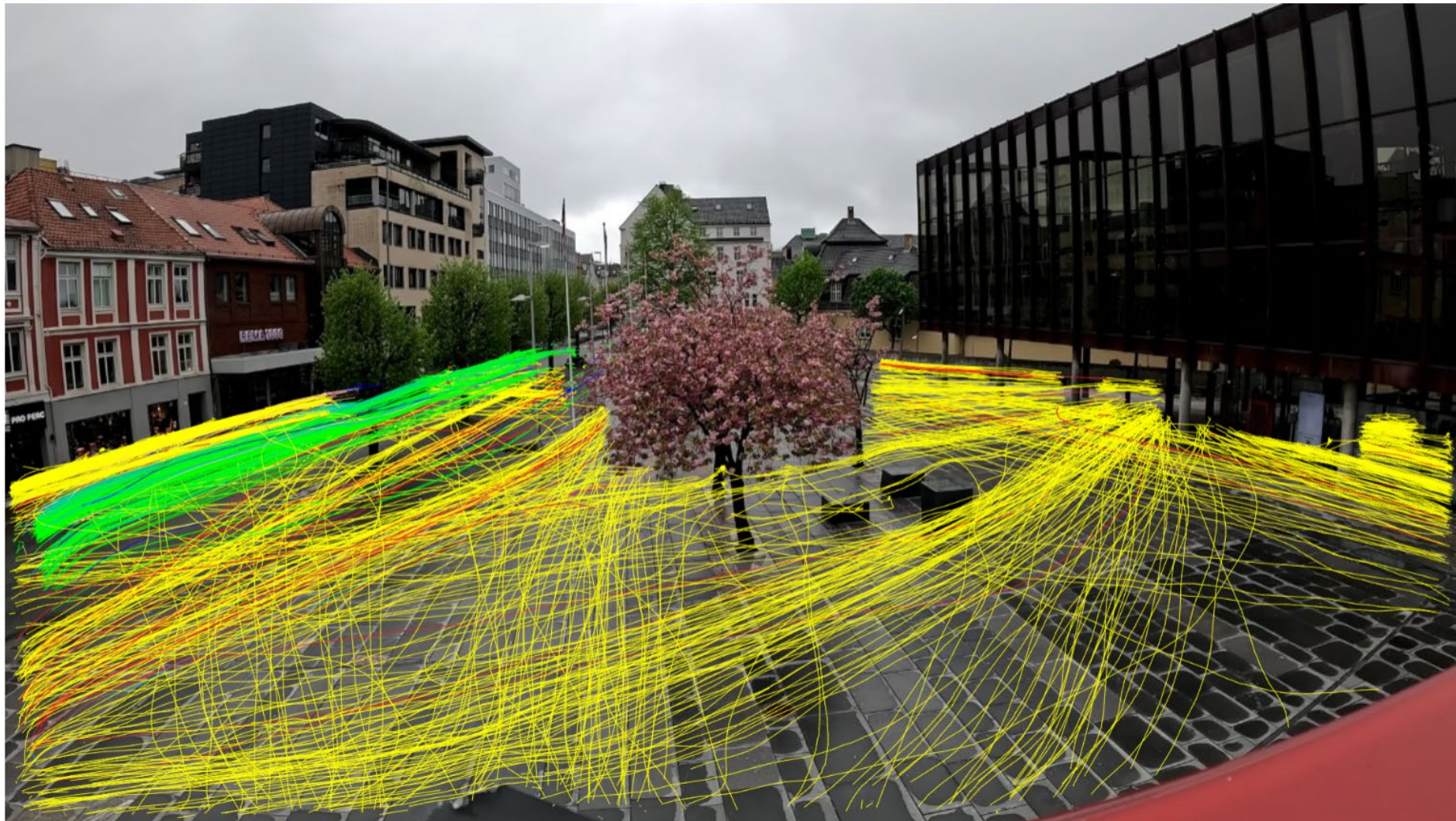
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Morgen hverdag 0730-0930

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:28:30
Generated at: 05/30/2024 - 08:24:12
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg ons samlet N
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVY TRUCK



Morgen hverdag 0730-0930

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:28:30

Generated at: 05/30/2024 - 08:23:42

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Nord

Data source: Grieg onssamlet N

Classes: BICYCLE

Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



Morgen hverdag 0730-0930

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:28:30
Generated at: 05/30/2024 - 08:21:45
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg ons samlet N
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende



 BICYCLE  PERSON

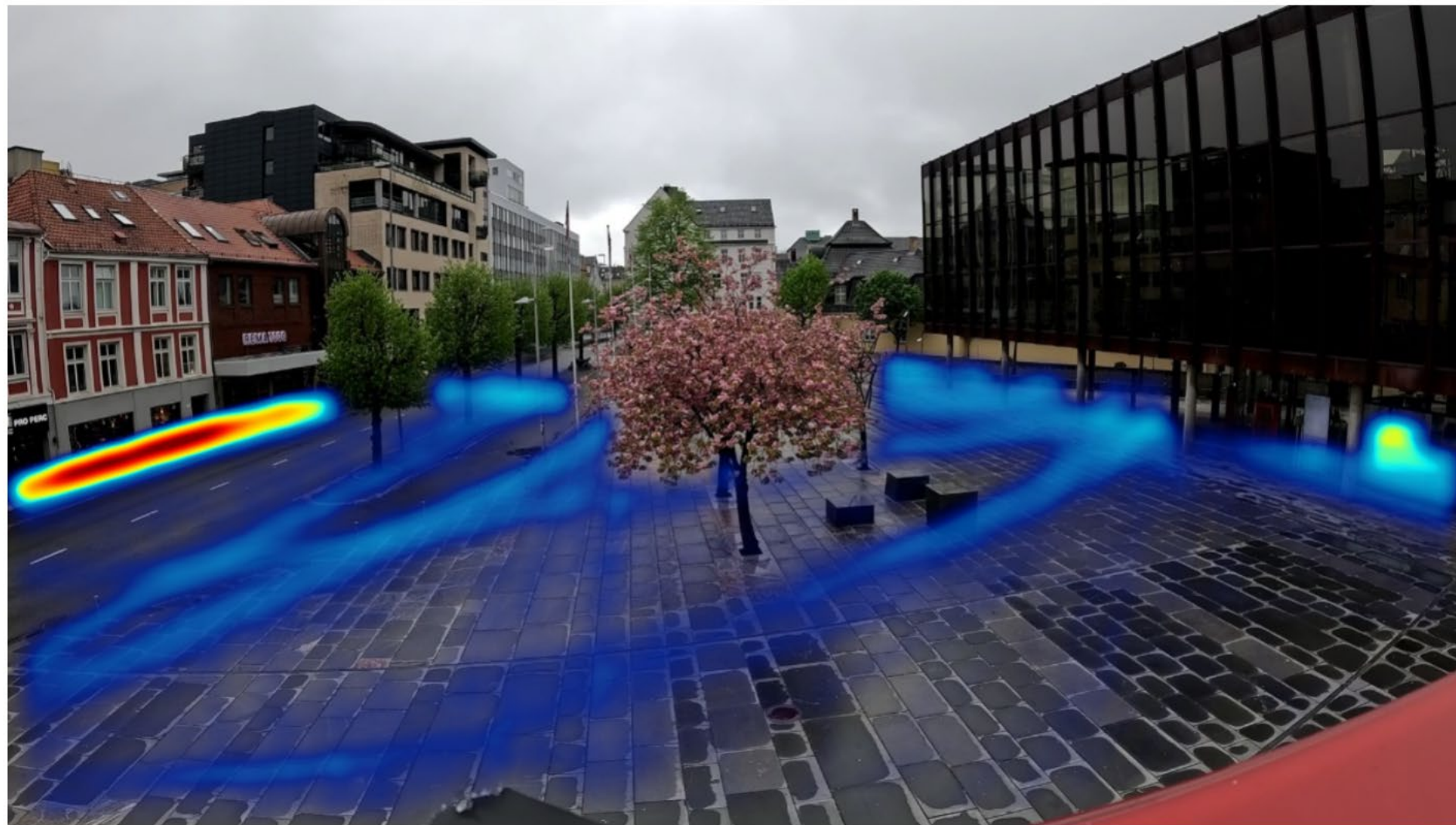


Morgen hverdag 0730-0930

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:28:30
Generated at: 05/30/2024 - 08:26:42
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg onnsamlet N
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

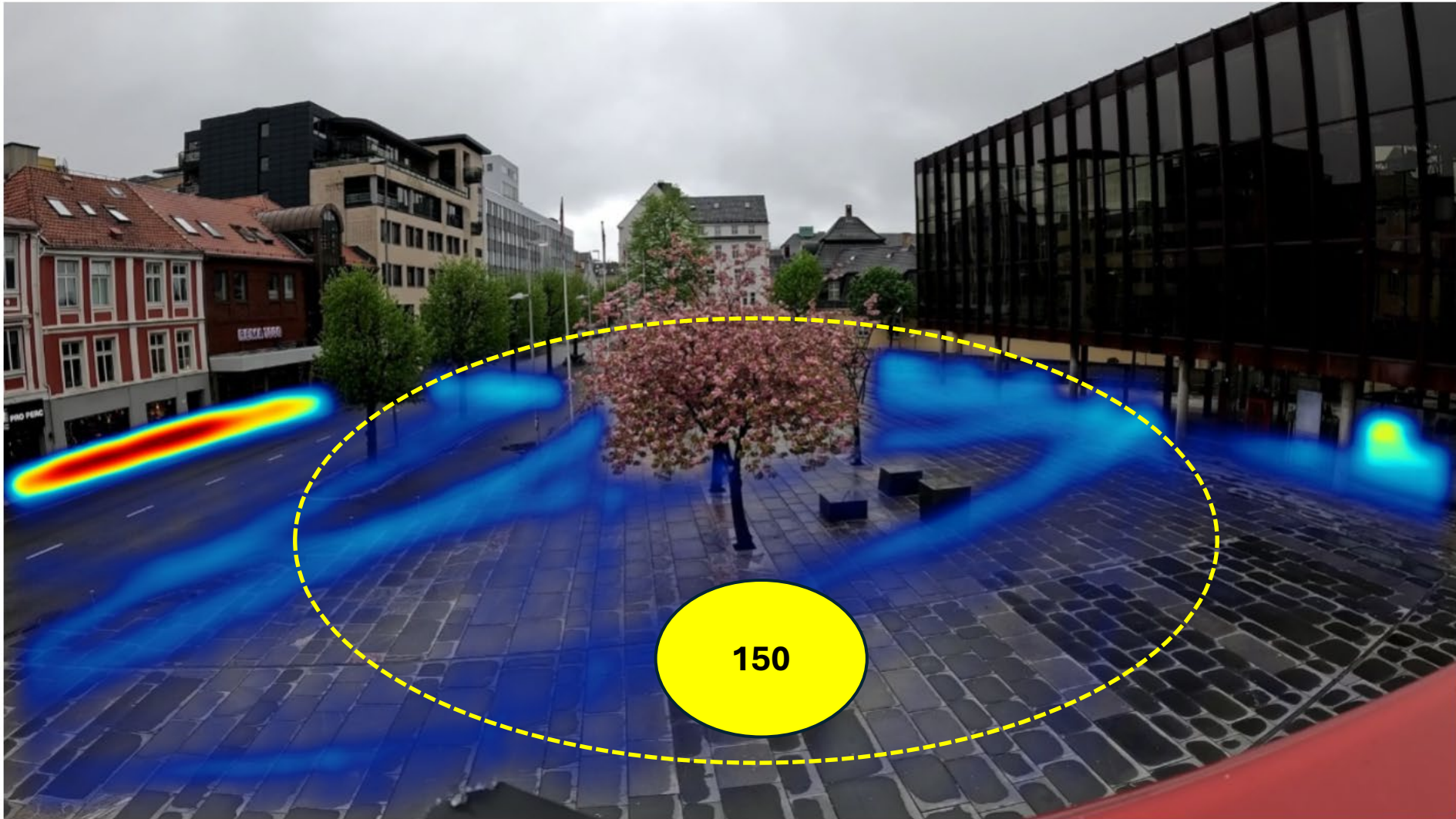


Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:28:30
Generated at: 05/30/2024 - 08:26:42
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg ons samlet N
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende - passeringer pr. time



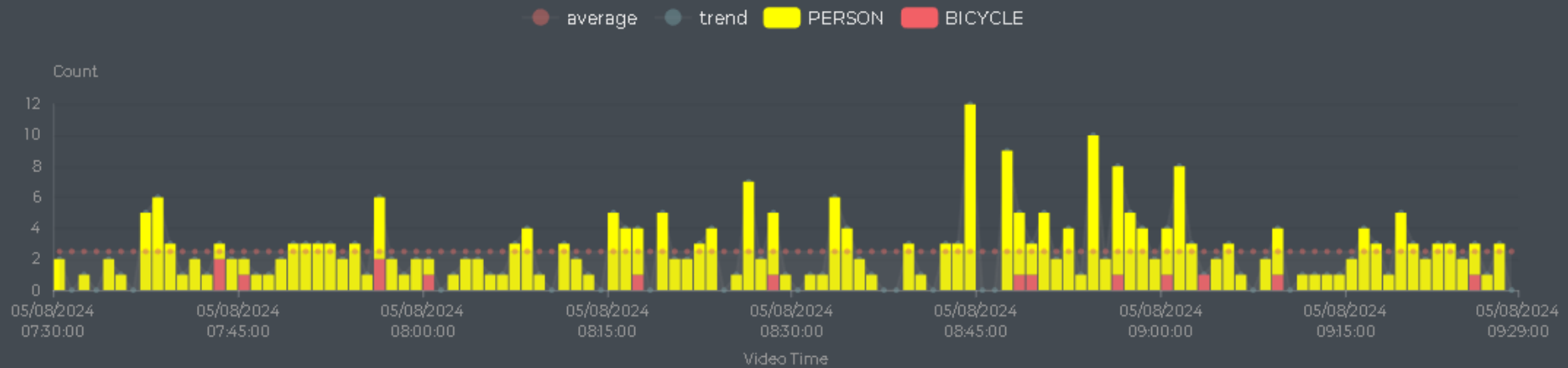
Morgen hverdag 0730-0930
LOW HIGH

E. Griegs plass - nord

Gående og syklende - passeringer pr. minutt
Variasjon over måleperioden (to timer)

N PLASS N, N PLASS SV, N PLASS SØ - OBJECT DISTRIBUTION

05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:28:30



Time unit: 1 minute

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:30:02

Generated at: 05/30/2024 - 08:13:08

Geolocation: []

Project: Crieghallen mai 24

Location: Crieg, Sor

Data source: Crieg ons sor

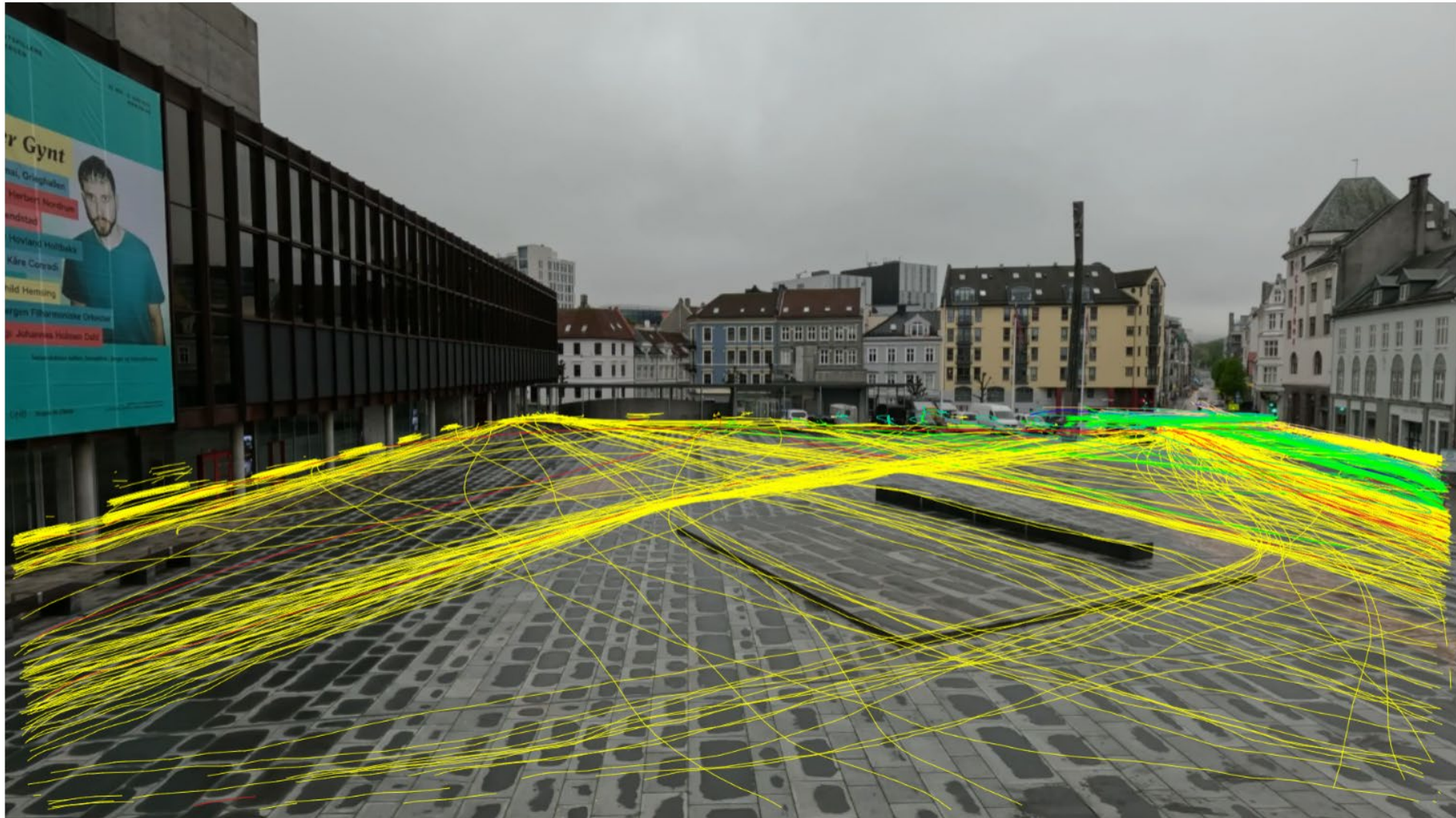
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVYTRUCK

Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVYTRUCK



Morgen hverdag 0730-0930

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:30:02
Generated at: 05/30/2024 - 08:18:17
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg_Sor
Data source: Grieg_ons_sor
Classes: CAR, BUS, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories

Kjøretøytrafikk

CAR BUS VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Morgen hverdag 0730-0930

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:30:02
Generated at: 05/30/2024 - 08:19:08
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg, Sor
Data source: Grieg_ons_sor
Classes: BICYCLE
Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE

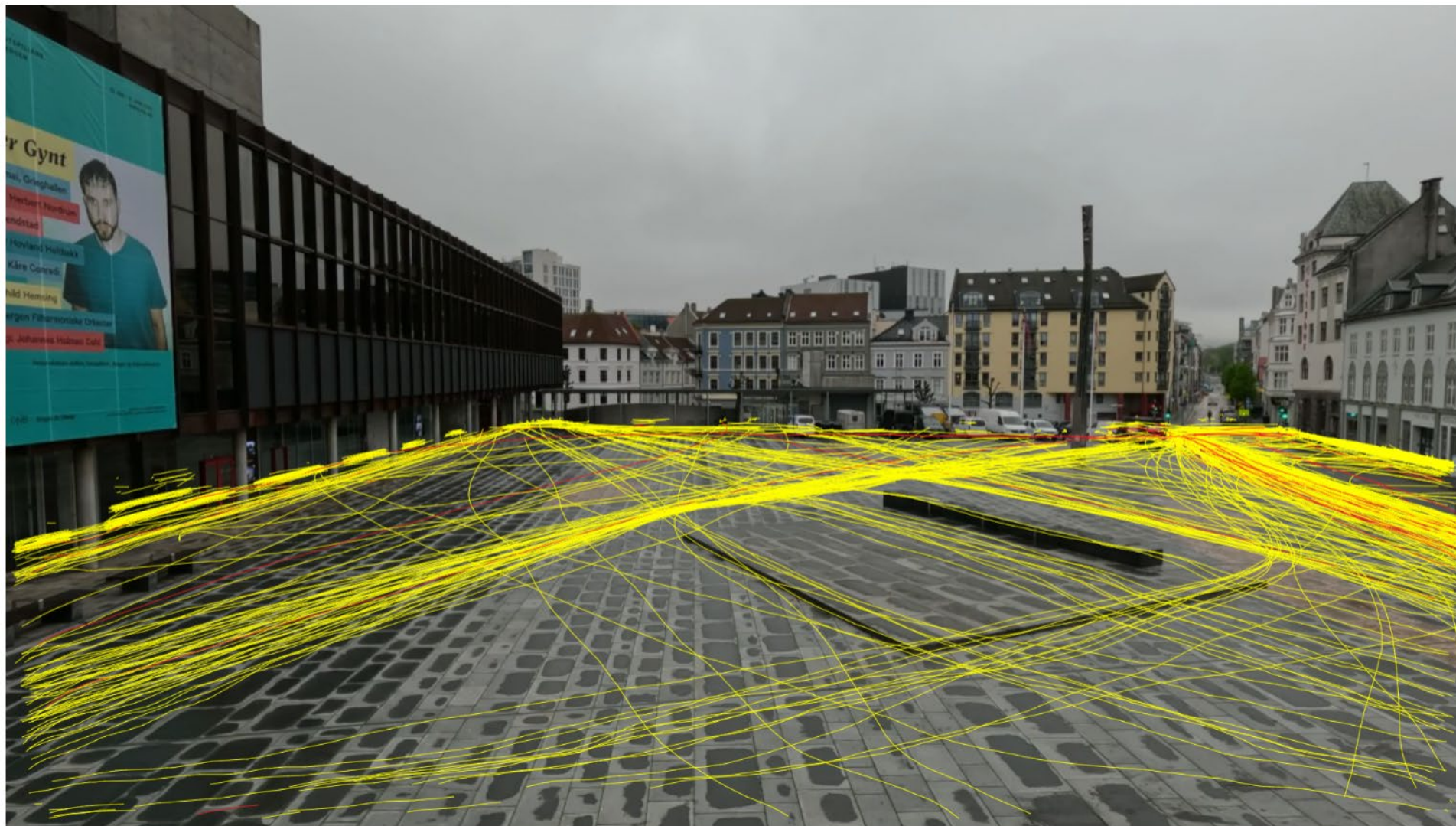


Morgen hverdag 0730-0930

Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:30:02
Generated at: 05/30/2024 - 08:00:48
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg_Sor
Data source: Grieg_ons_sor
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende

■ BICYCLE ■ PERSON

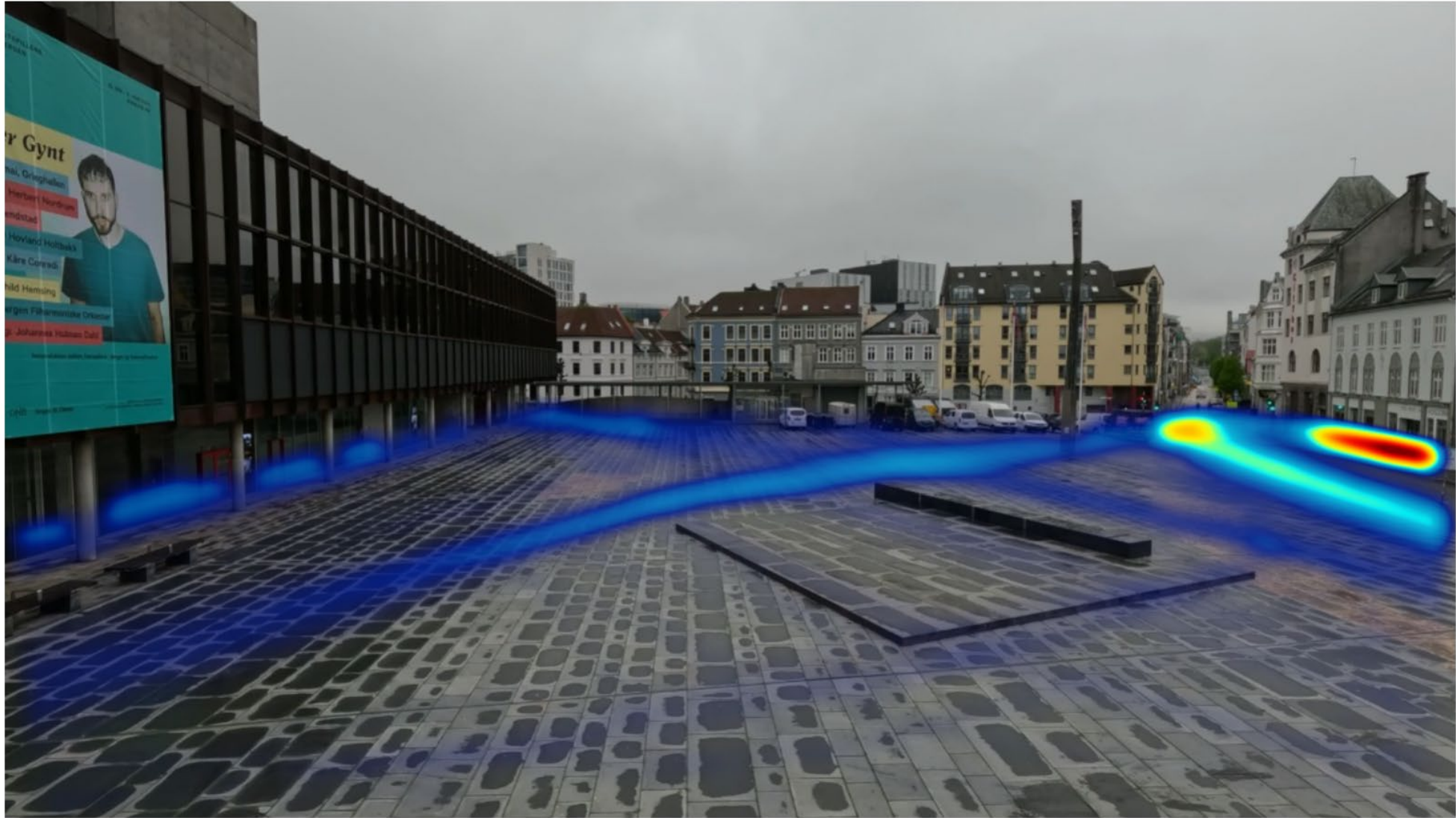


Morgen hverdag 0730-0930

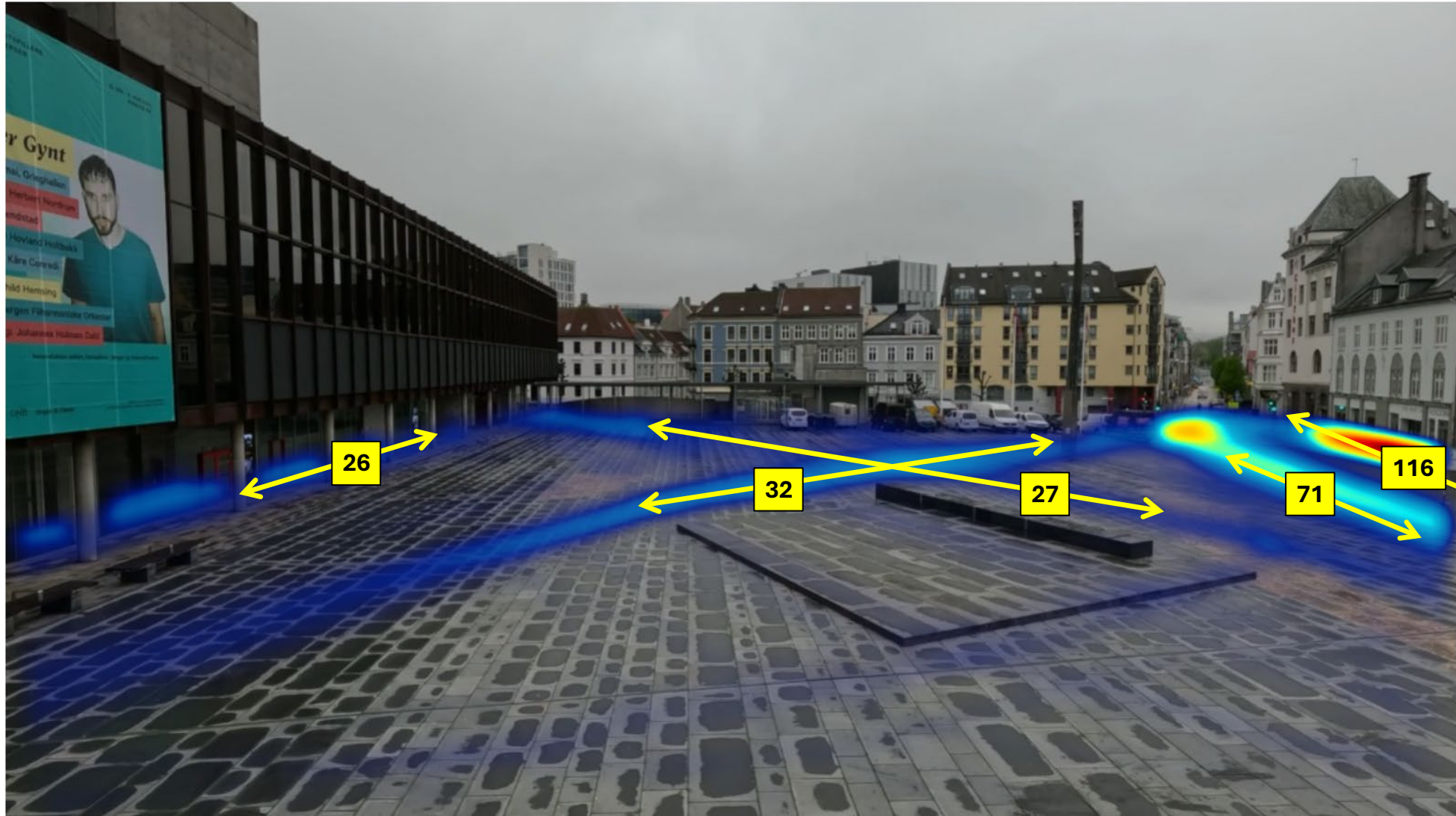
Time range: 05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:30:02
Generated at: 05/30/2024 - 08:06:25
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg ons sor
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende - relativ tetthet



Gående og syklende - passeringer pr. time



What is motion heatmap?



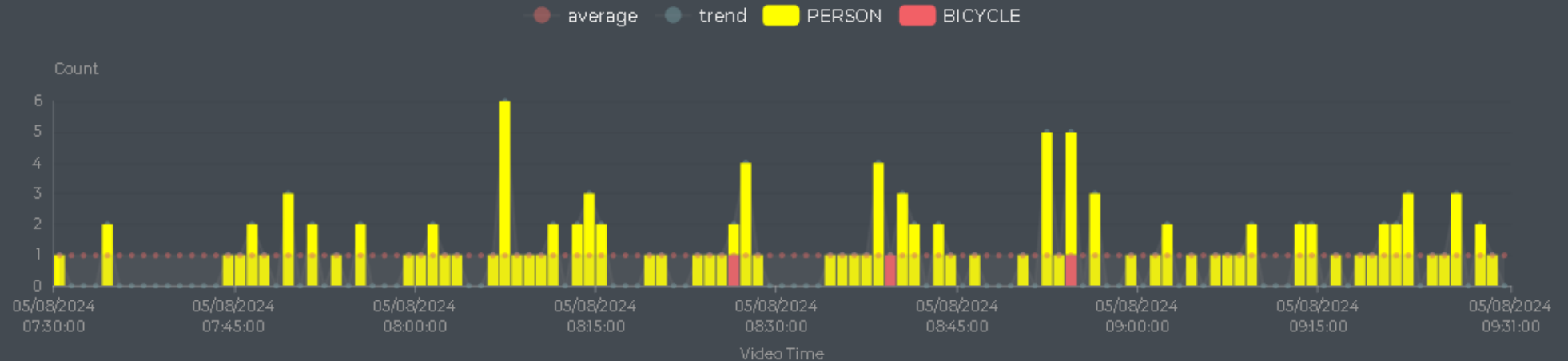
Morgen hverdag 0730-0930

E. Griegs plass - sør

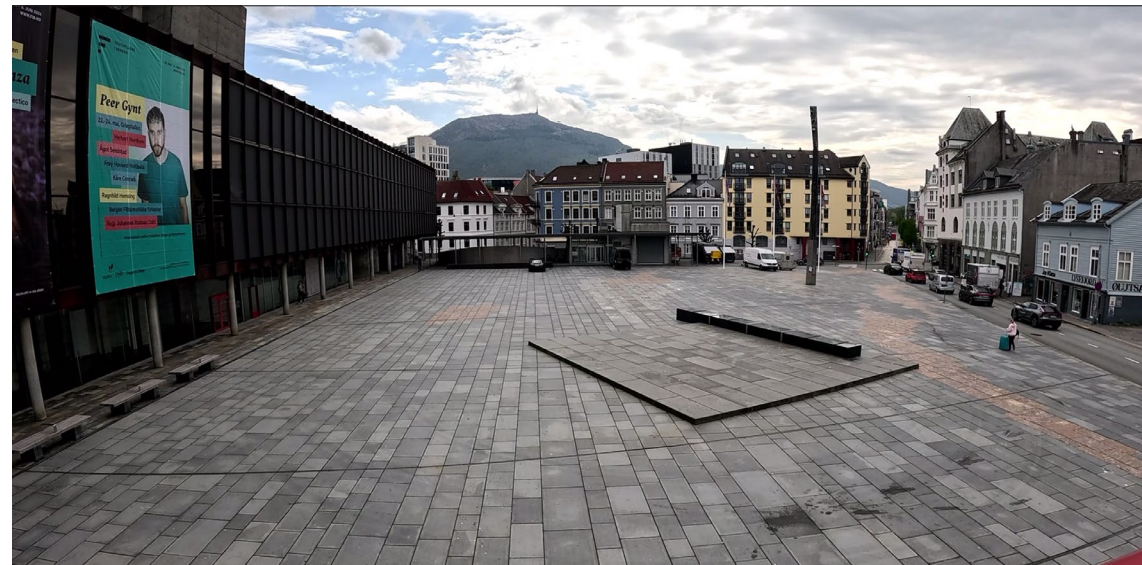
Gående og syklende - passeringer pr. minutt
Variasjon over måleperioden (to timer)

NYG S-INNG GRH, STRØMGT-NYG N - OBJECT DISTRIBUTION

05/08/2024 - 07:30:00 - 05/08/2024 - 09:30:02



Formiddag hverdag 1130-1330



Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:04

Generated at: 05/30/2024 - 08:34:50

Geolocation: []

Project: Crieghallen mai 24

Location: Crieg Nord

Data source: Crieg man lunsj N samlet

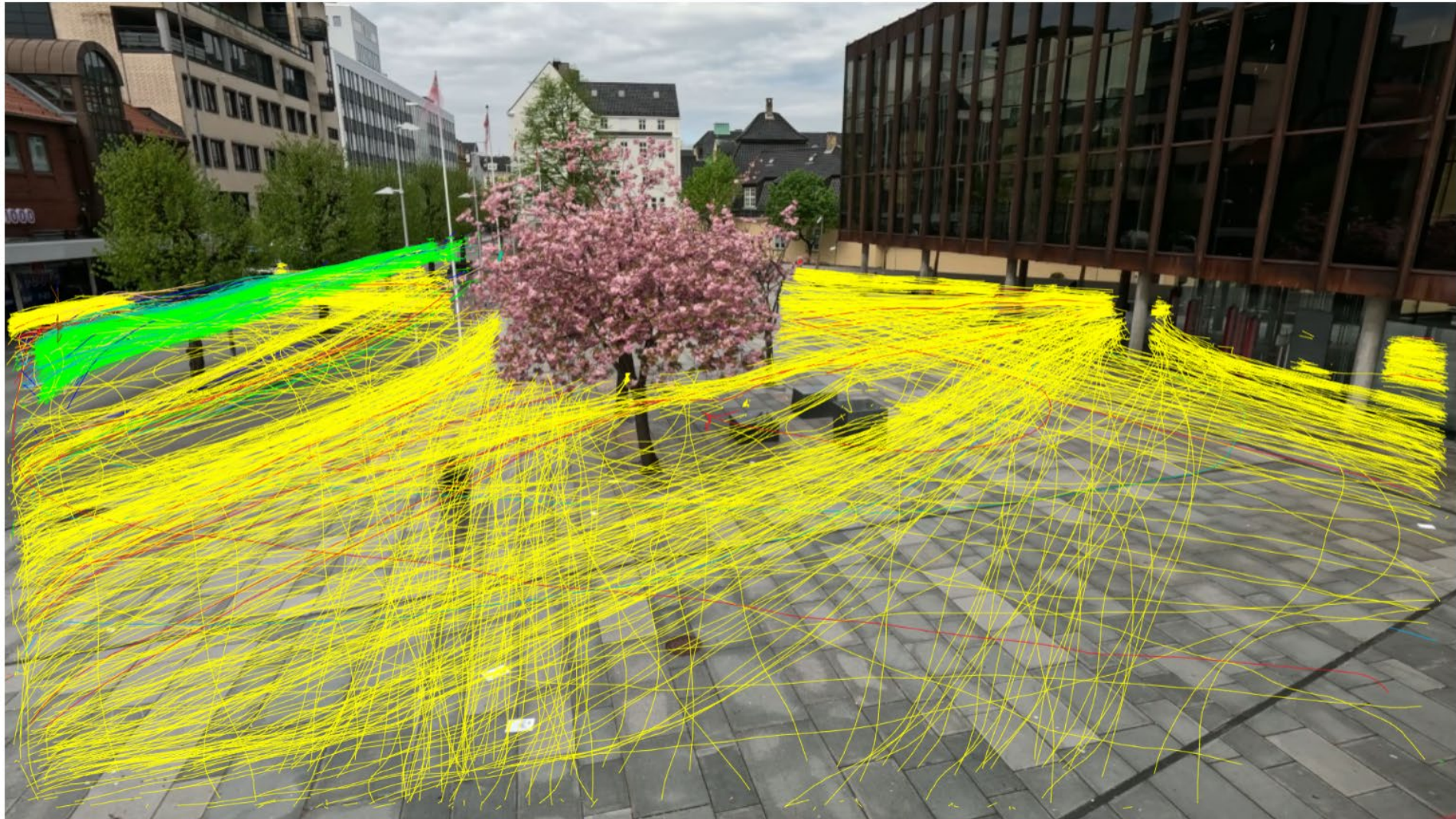
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Formiddag hverdag 1130-1330

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:04
Generated at: 05/30/2024 - 08:36:56
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg, Nord
Data source: Grieg / man lunsj N samlet
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVY TRUCK



Formiddag hverdag 1130-1330

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:04
Generated at: 05/30/2024 - 08:36:23
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg man lunsj N samlet
Classes: BICYCLE
Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE

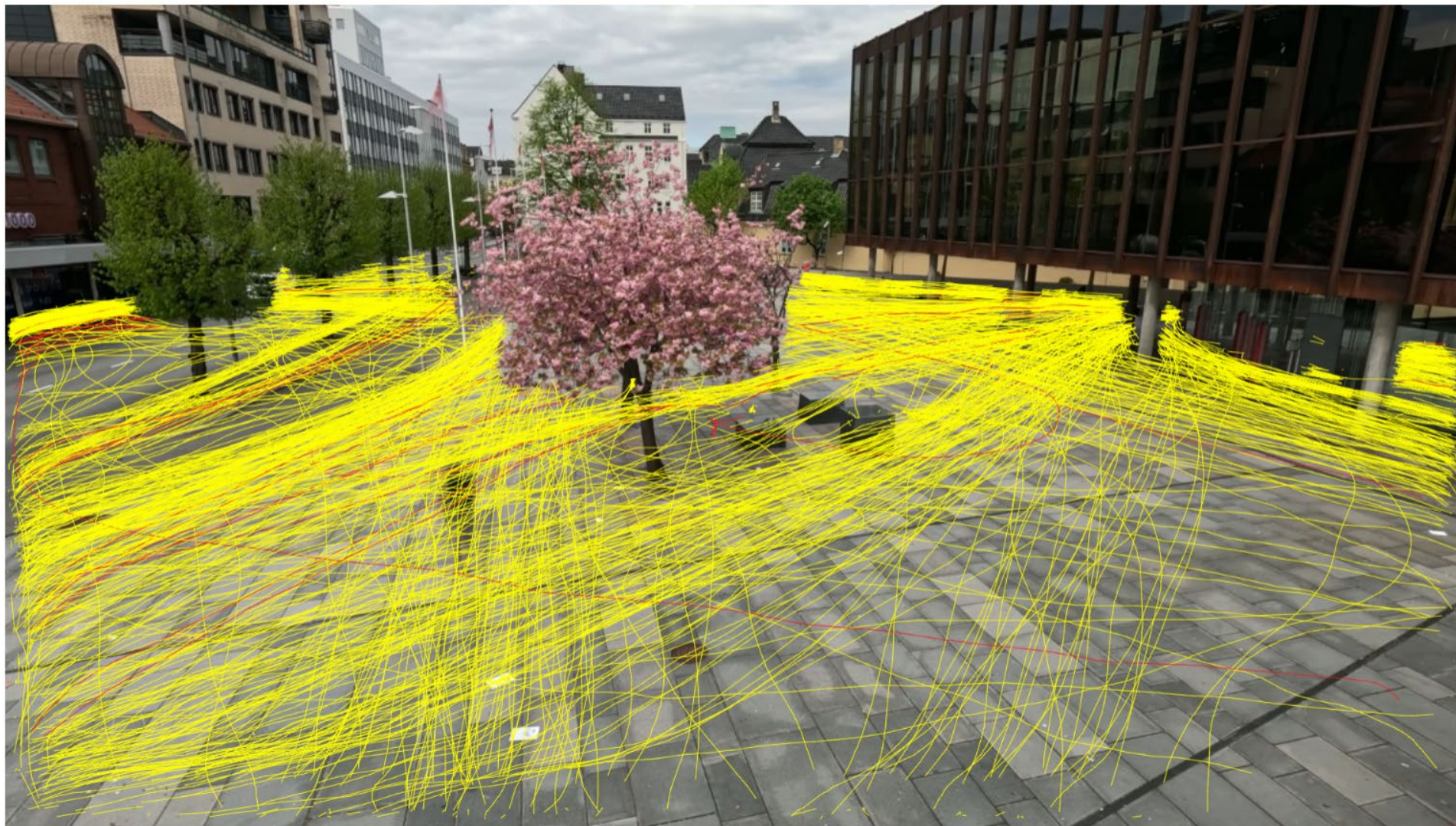


Formiddag hverdag 1130-1330

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:04
Generated at: 05/30/2024 - 08:34:20
Geolocation: []
Project: Grieg hallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg_man lunsj N samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende

■ BICYCLE ■ PERSON

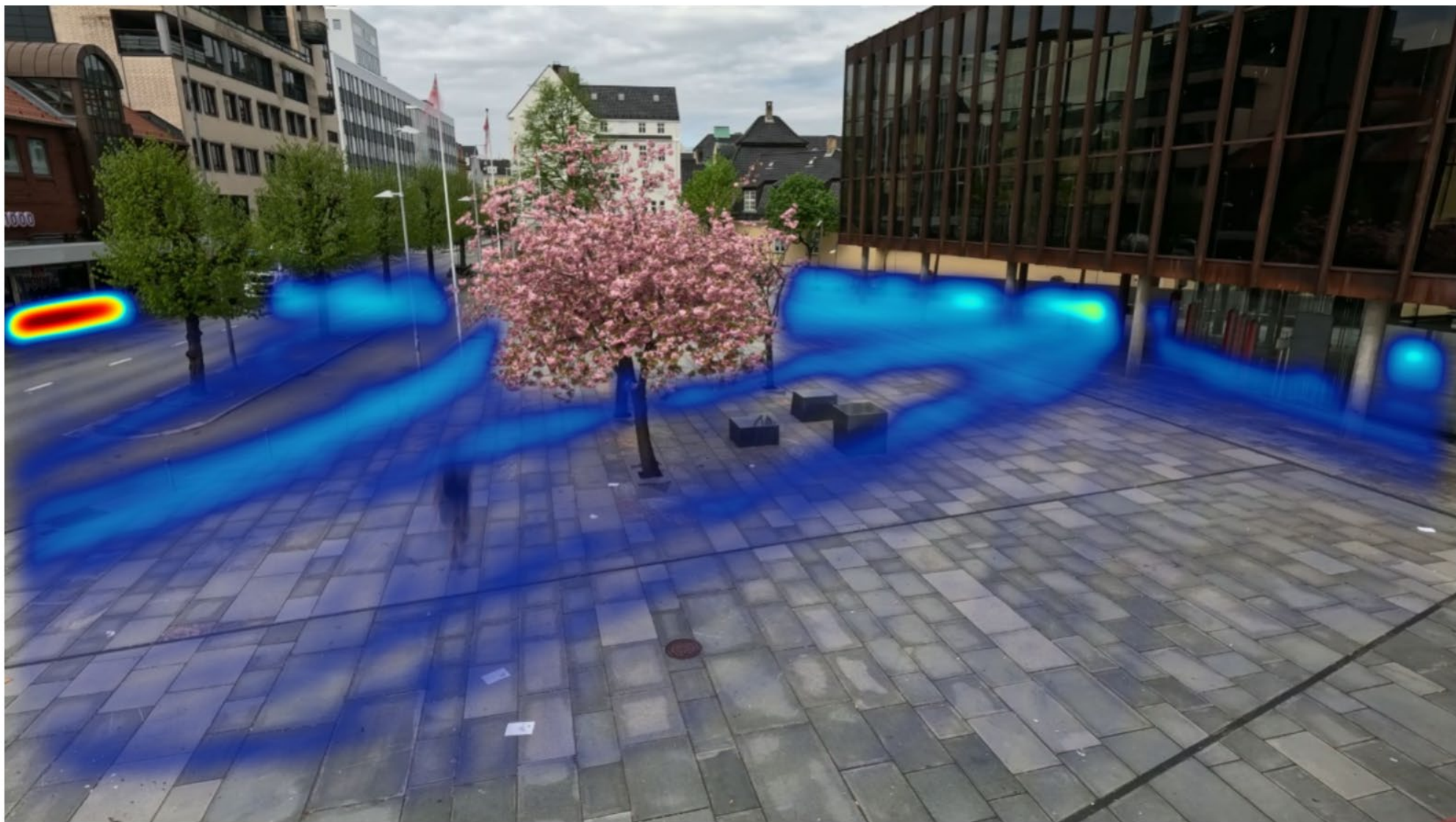


Formiddag hverdag 1130-1330

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:04
Generated at: 05/30/2024 - 08:37:29
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg man lunsj N samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



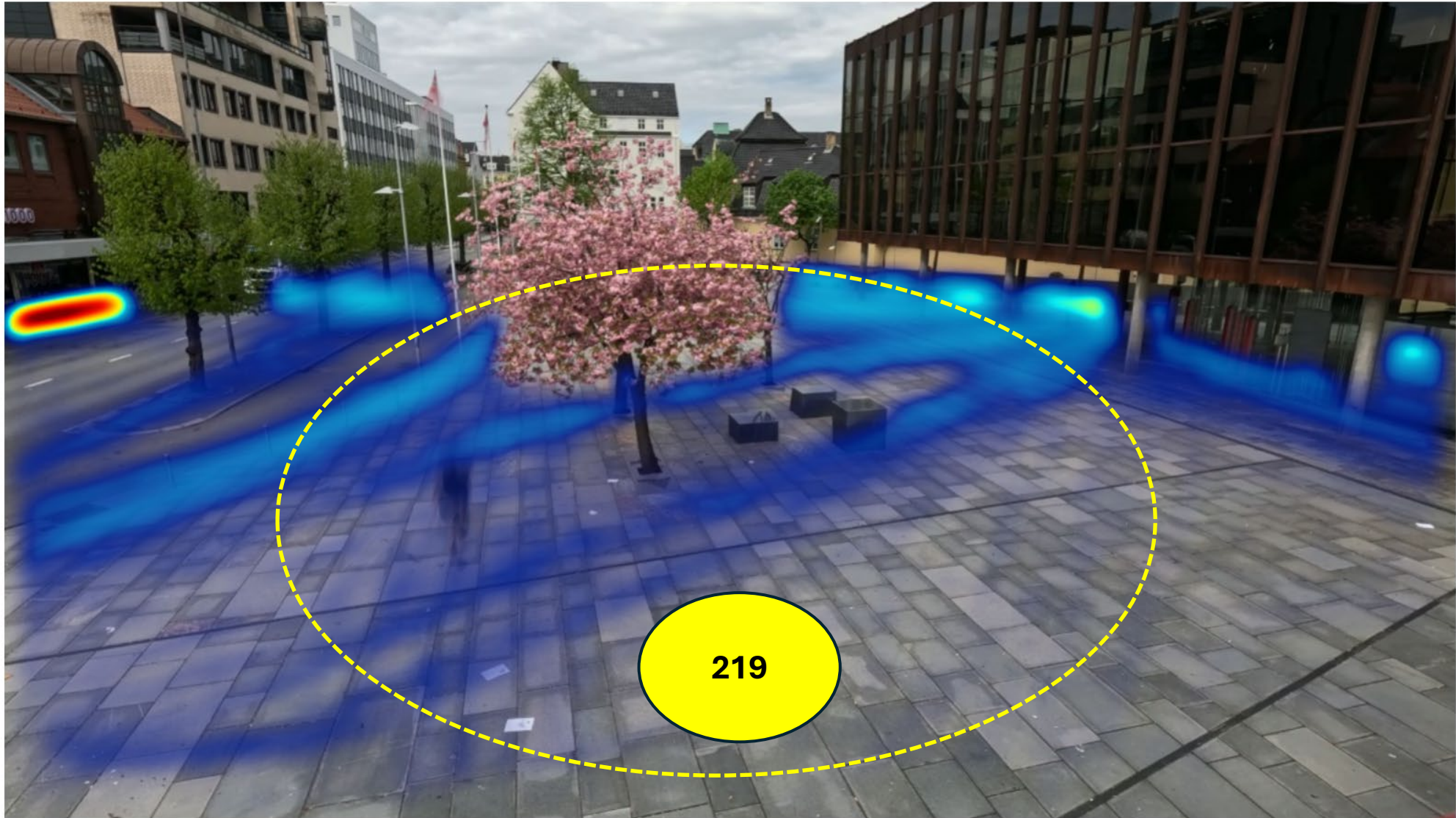
Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:04
Generated at: 05/30/2024 - 08:37:29
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg man lunsj N samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende - passeringer pr. time

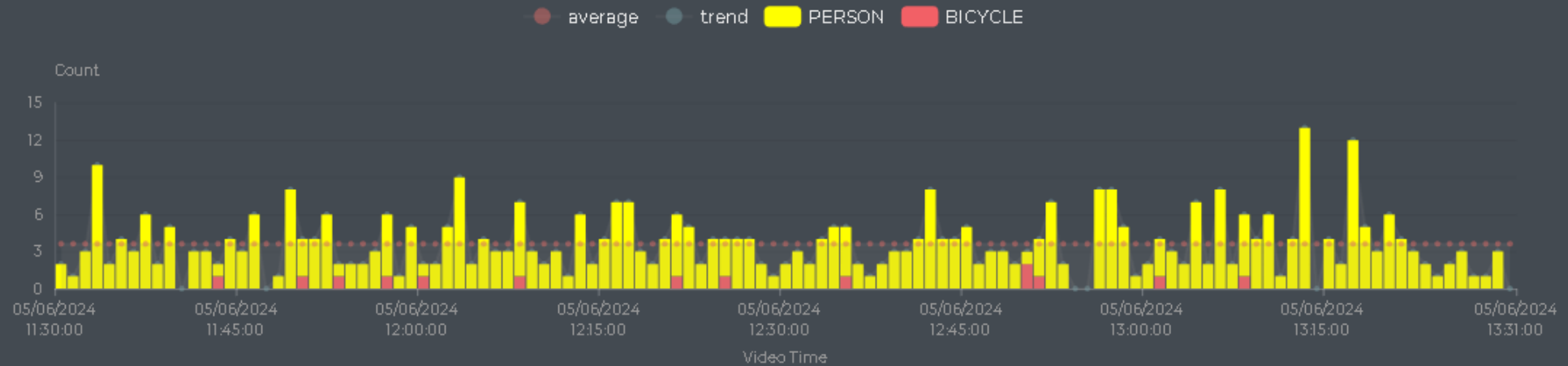


E. Griegs plass - nord

Gående og syklende - passeringer pr. minutt
Variasjon over måleperioden (to timer)

N PLASS N, N PLASS SV, N PLASS SØ - OBJECT DISTRIBUTION

05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:04



Time unit: 1 minute

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:08

Generated at: 05/30/2024 - 08:41:32

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Sør

Data source: Grieg man lunsj 5

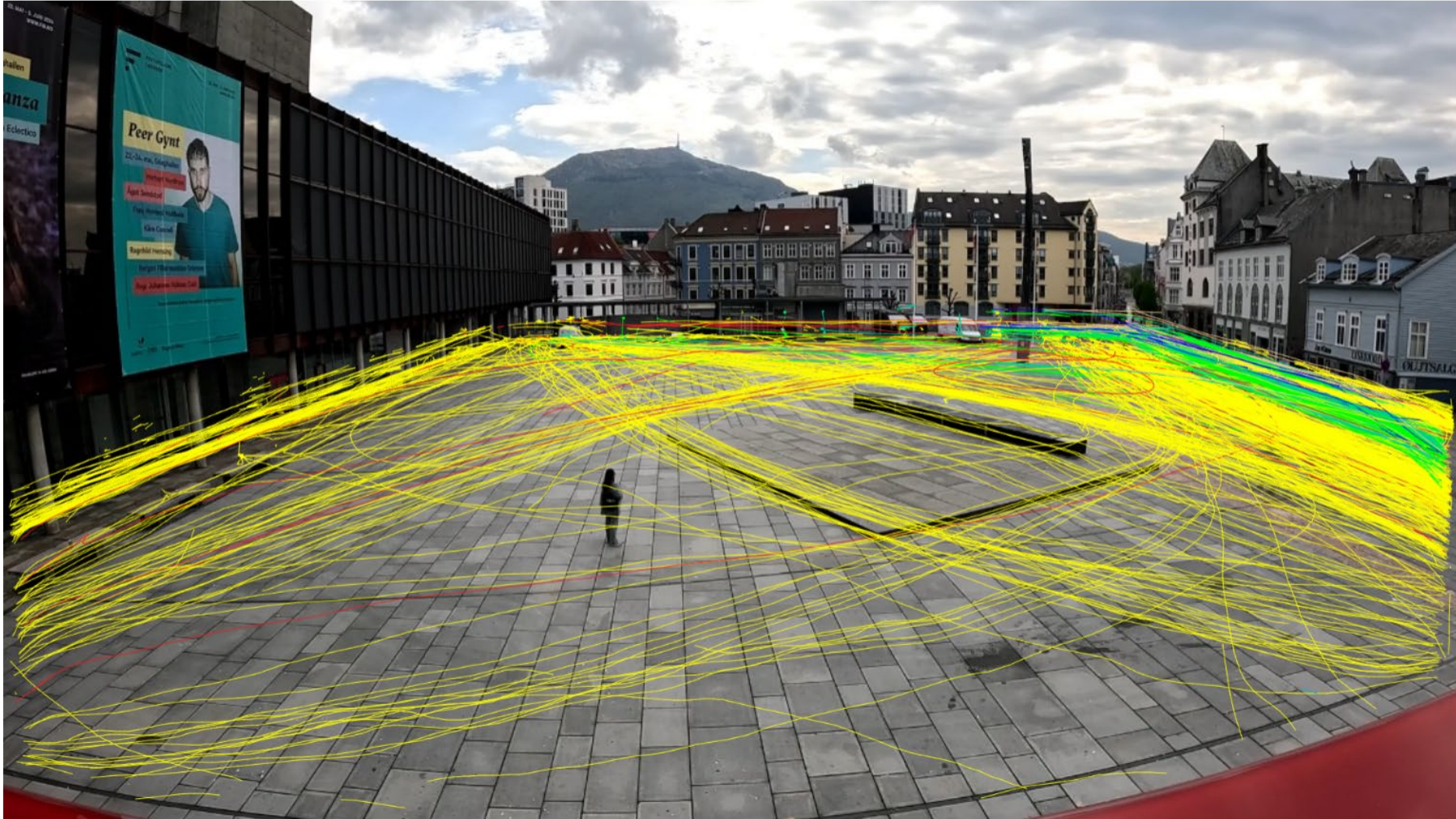
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ BICYCLE ■ PERSON ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVYTRUCK



Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:08
Generated at: 05/30/2024 - 08:42:31
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg man lunsj S
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

CAR BUS MOTORCYCLE VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Formiddag hverdag 1130-1330

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:08
Generated at: 05/30/2024 - 08:41:59
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg man lunsj S
Classes: BICYCLE
Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



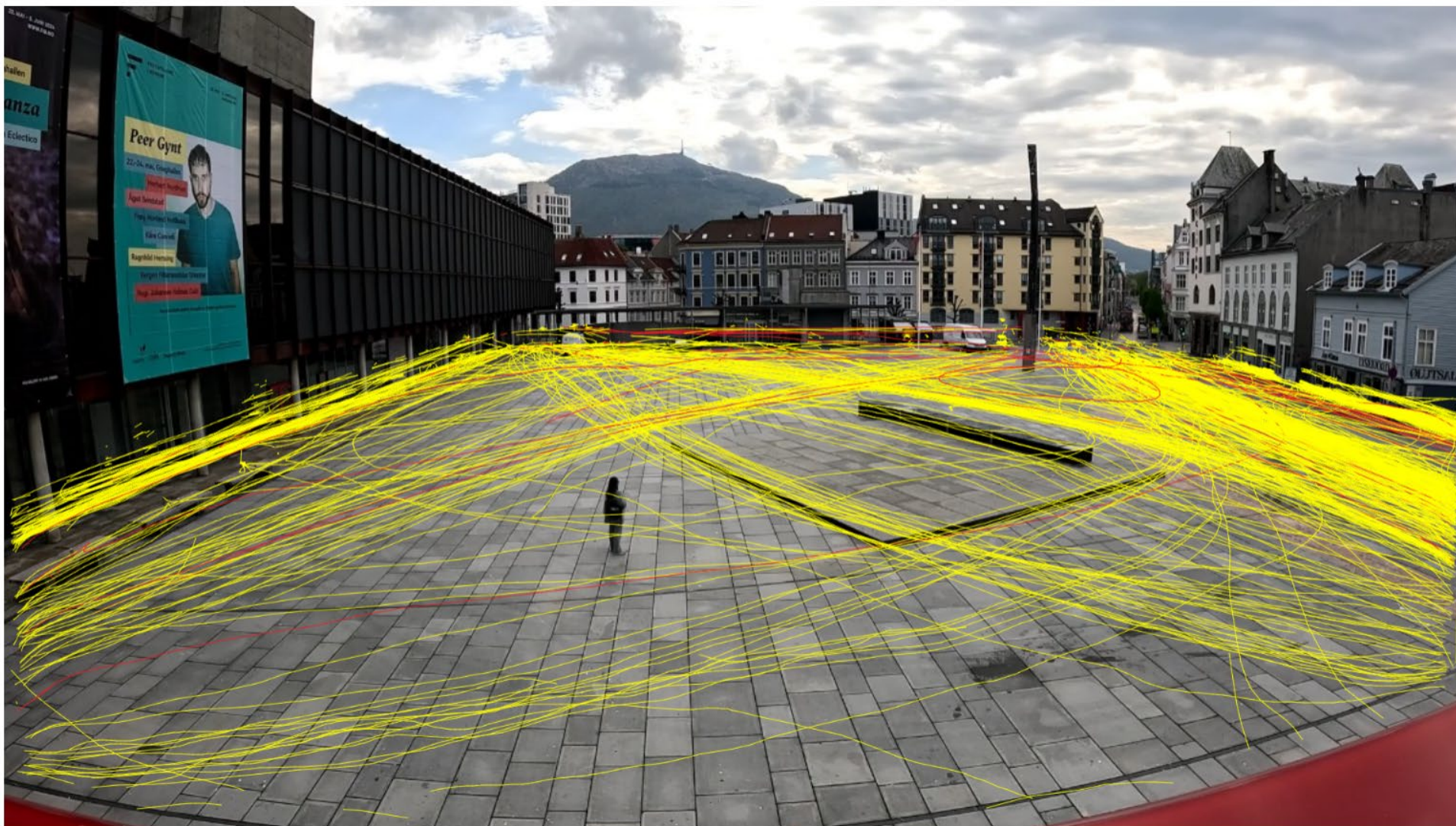
Formiddag hverdag 1130-1330

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:08
Generated at: 05/30/2024 - 08:41:02
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg, Sor
Data source: Grieg man lunsj 5
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende

 BICYCLE  PERSON



Formiddag hverdag 1130-1330

Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:08
Generated at: 05/30/2024 - 08:43:09
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg man lunsj S
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

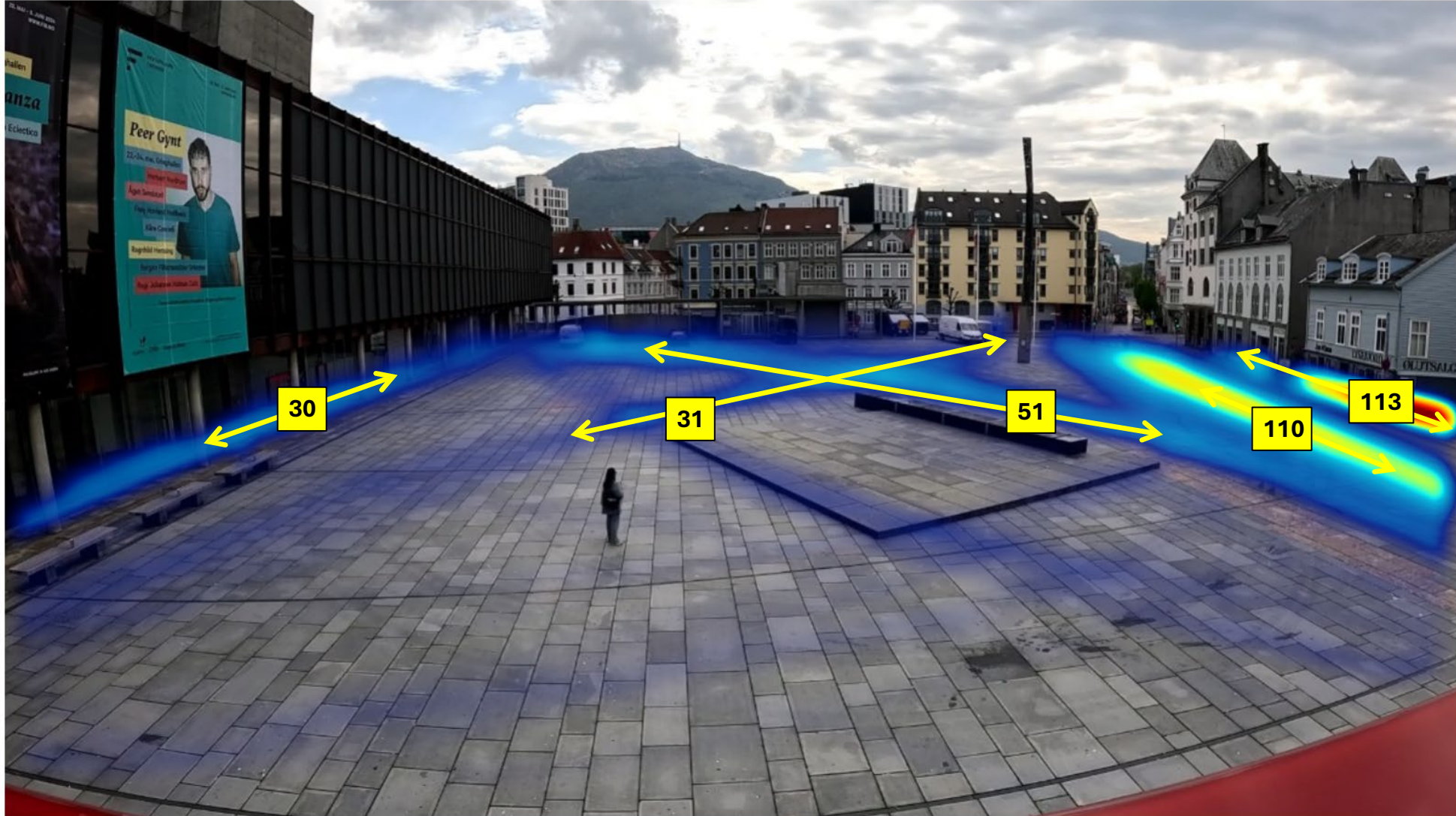


Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:00
Generated at: 05/30/2024 - 08:43:09
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg man lunsj S
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende - passeringer pr. time



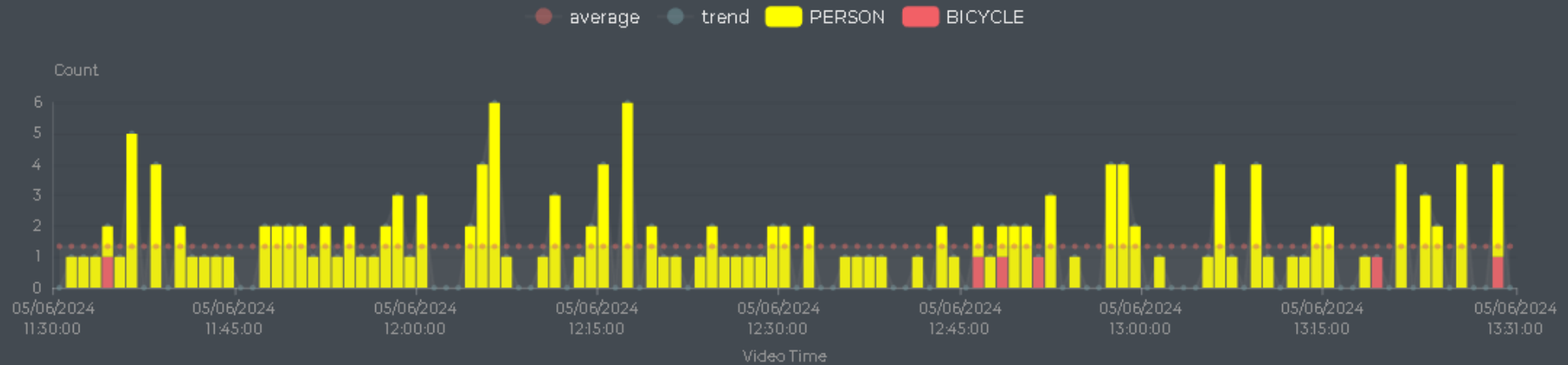
E. Griegs plass - sør

Gående og syklende - passeringer pr. minutt

Variasjon over måleperioden (to timer)

NYG S-INNG GRH, STRØMGT-NYG N - OBJECT DISTRIBUTION

05/06/2024 - 11:30:00 - 05/06/2024 - 13:30:08



Time unit: 1 minute

Formiddag hverdag 1130-1330

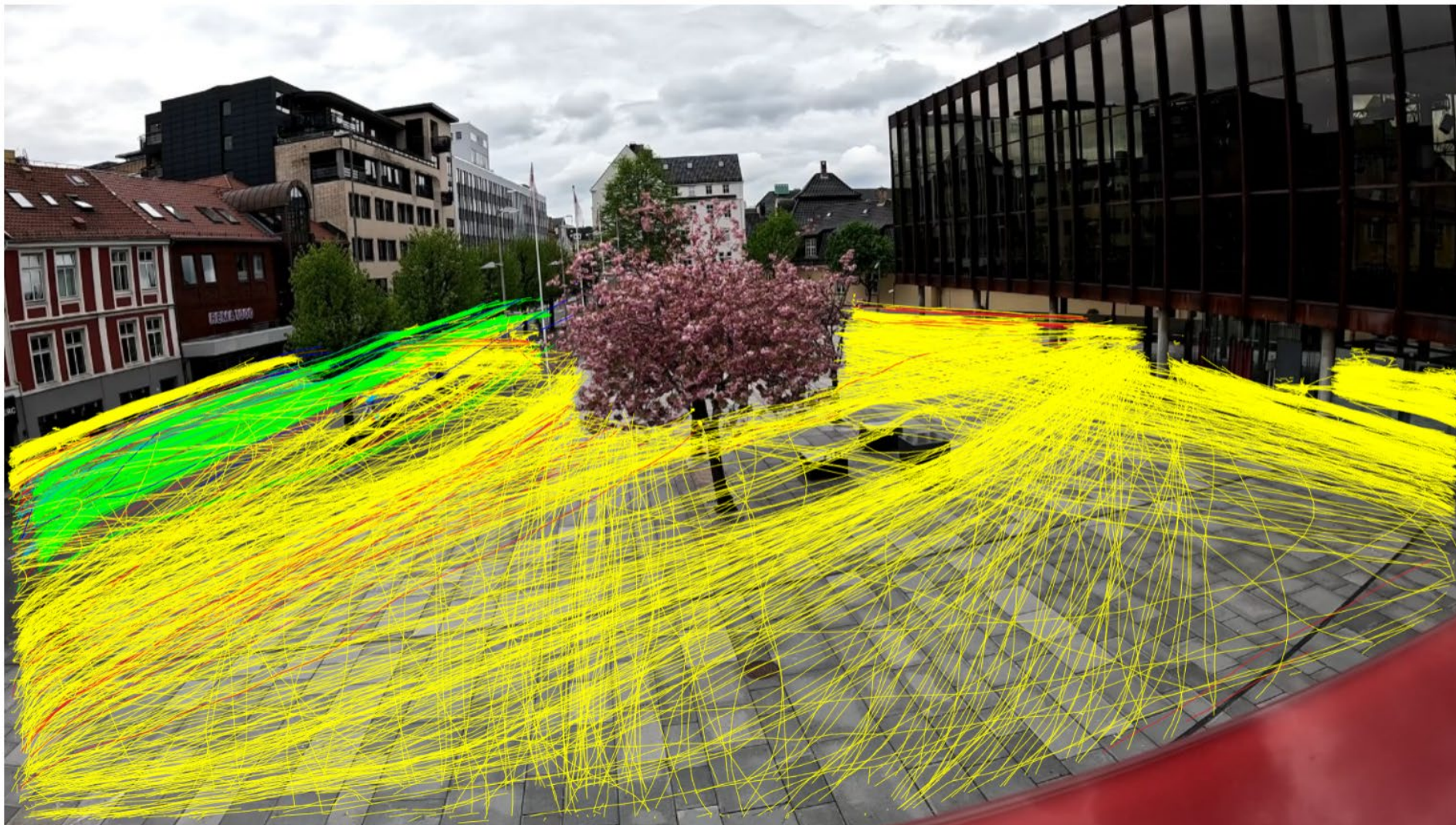
Ettermiddag hverdag 1440-1640



Time range: 05/07/2024 - 14:39:00 - 05/07/2024 - 16:39:11
Generated at: 05/30/2024 - 08:54:02
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg tir 1439 samlet N
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories

Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:39:00 - 05/07/2024 - 16:39:11
Generated at: 05/30/2024 - 08:52:55
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg tir 1439 samlet N
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

CAR BUS MOTORCYCLE VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:39:00 - 05/07/2024 - 16:39:11
Generated at: 05/30/2024 - 08:51:42
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg tir 1439 samlet N
Classes: BICYCLE
Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



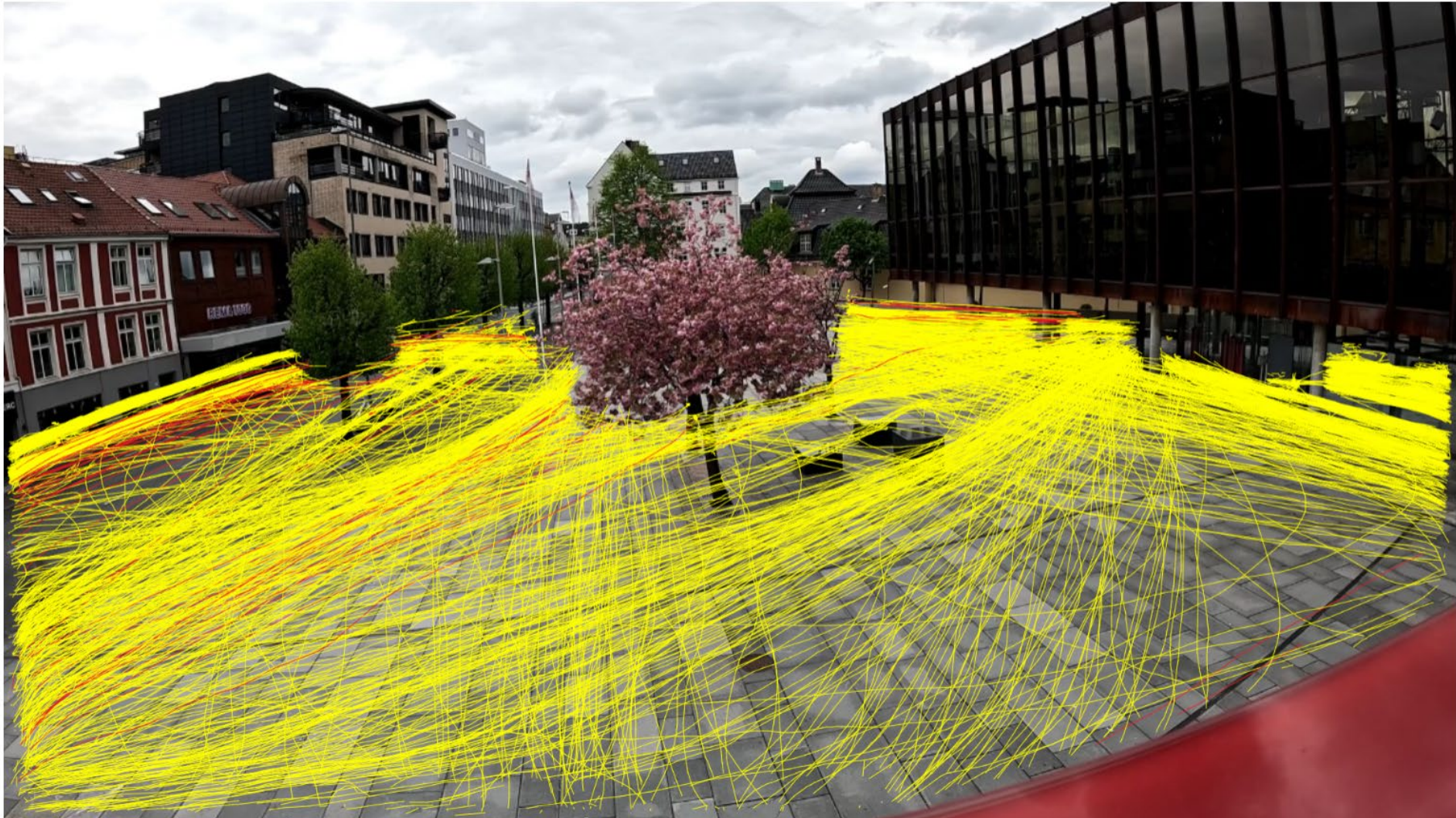
Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:39:00 - 05/07/2024 - 16:39:11
Generated at: 05/30/2024 - 08:49:24
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg tir 1439 samlet N
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende

 BICYCLE  PERSON

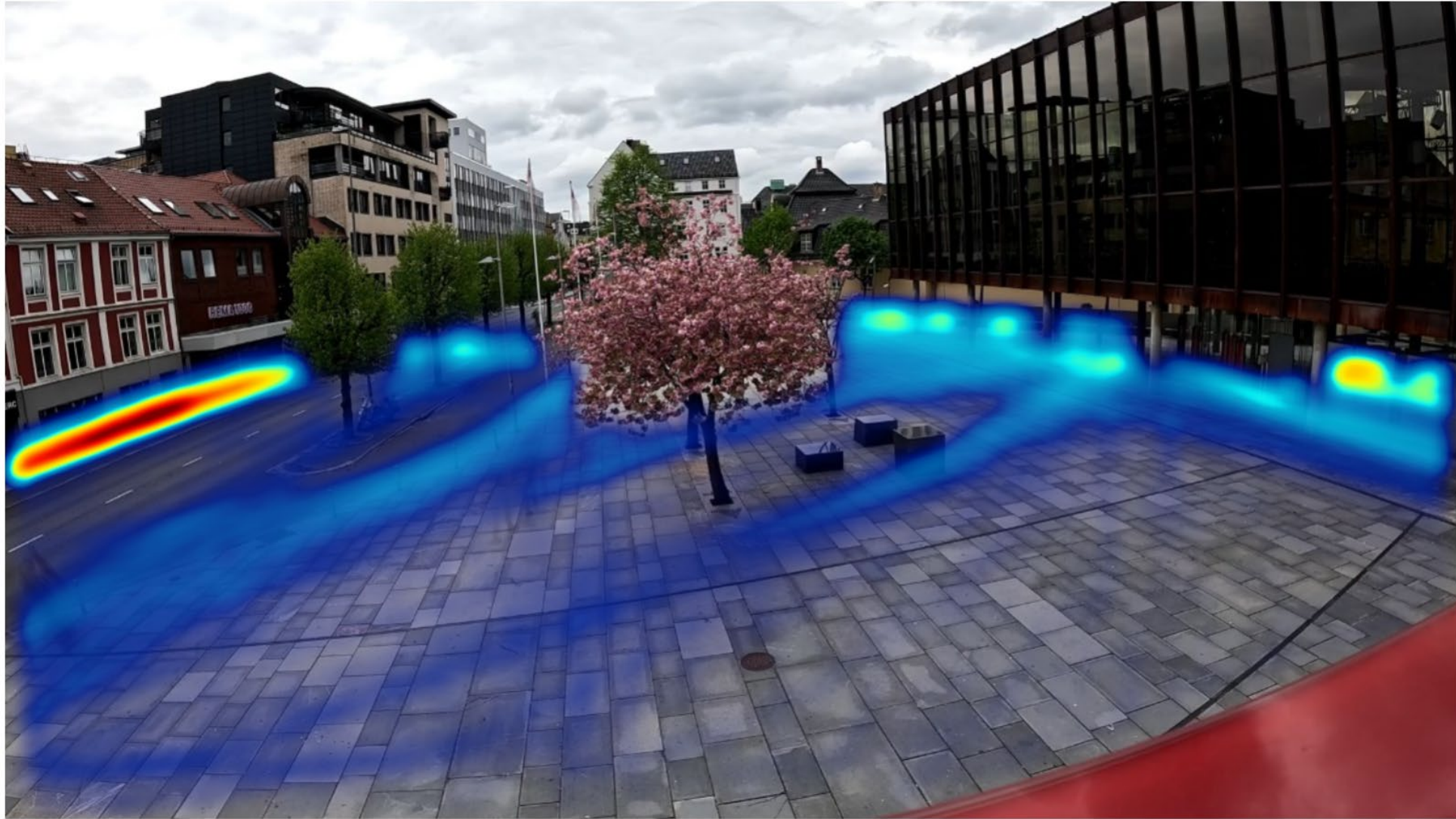


Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:39:00 - 05/07/2024 - 16:39:11
Generated at: 05/30/2024 - 08:55:14
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg tir 1439 samlet N
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

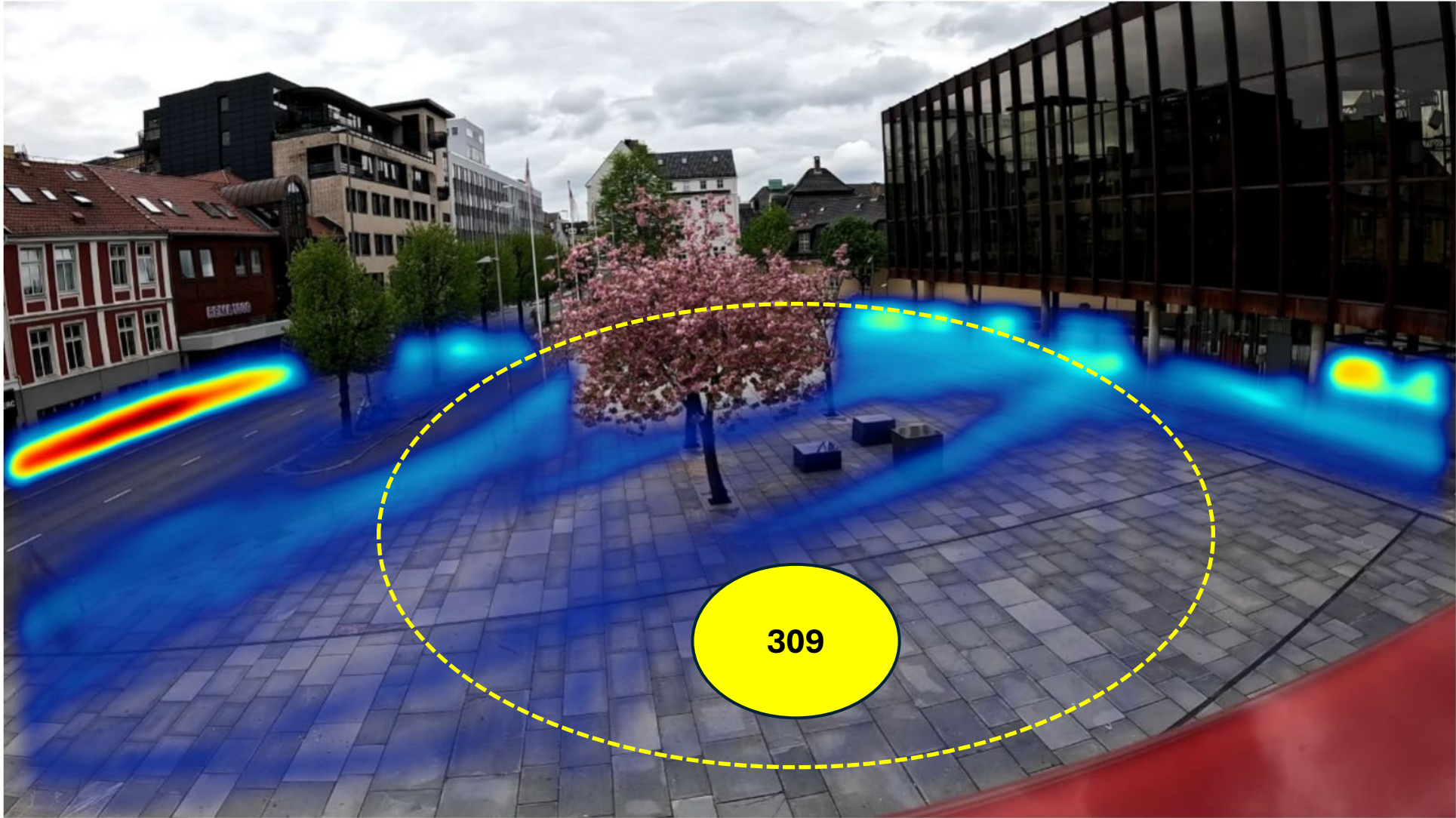


Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/07/2024 - 14:39:00 - 05/07/2024 - 16:39:11
Generated at: 05/30/2024 - 08:55:14
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg tir 1439 samlet N
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende - passeringer pr. time

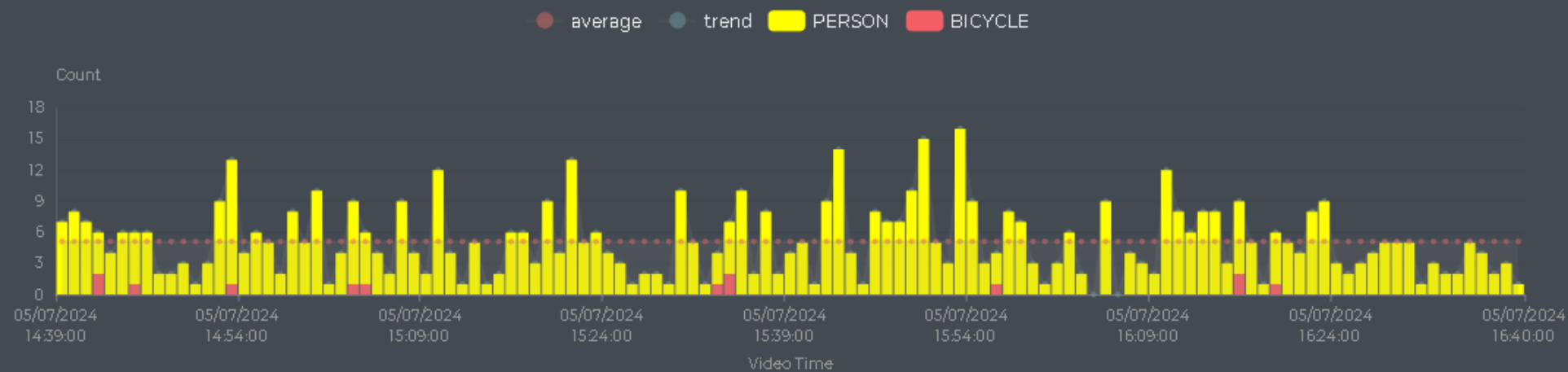


E. Griegs plass - nord

Gående og syklende - passeringer pr. minutt
Variasjon over måleperioden (to timer)

N PLASS N, N PLASS SV, N PLASS SØ - OBJECT DISTRIBUTION

05/07/2024 - 14:39:00 - 05/07/2024 - 16:39:11



Time unit: 1 minute

Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:40:00 - 05/07/2024 - 16:40:03

Generated at: 06/02/2024 - 10:42:17

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Sor

Data source: Ettermiddag Grieg rev

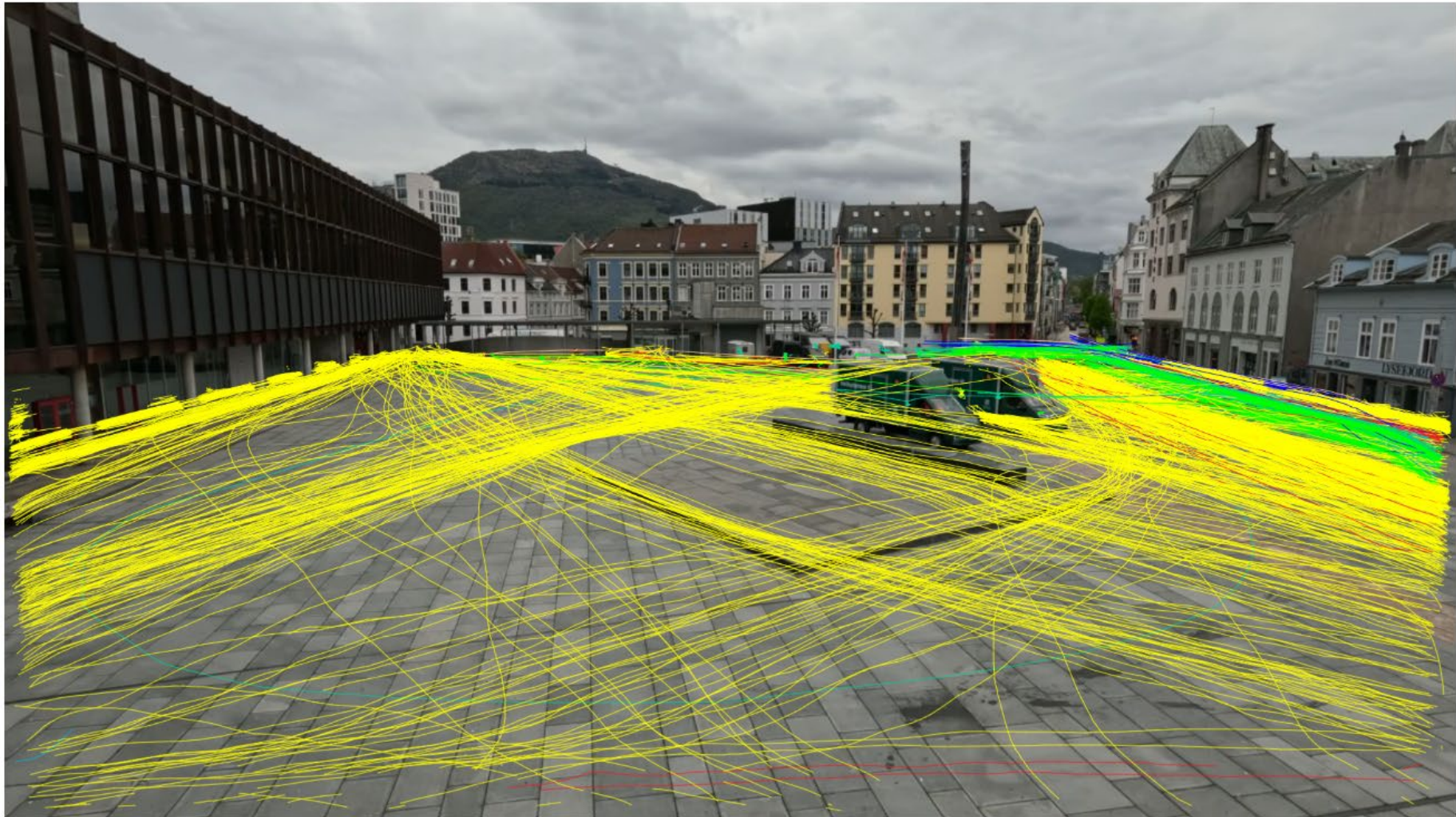
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVY TRUCK

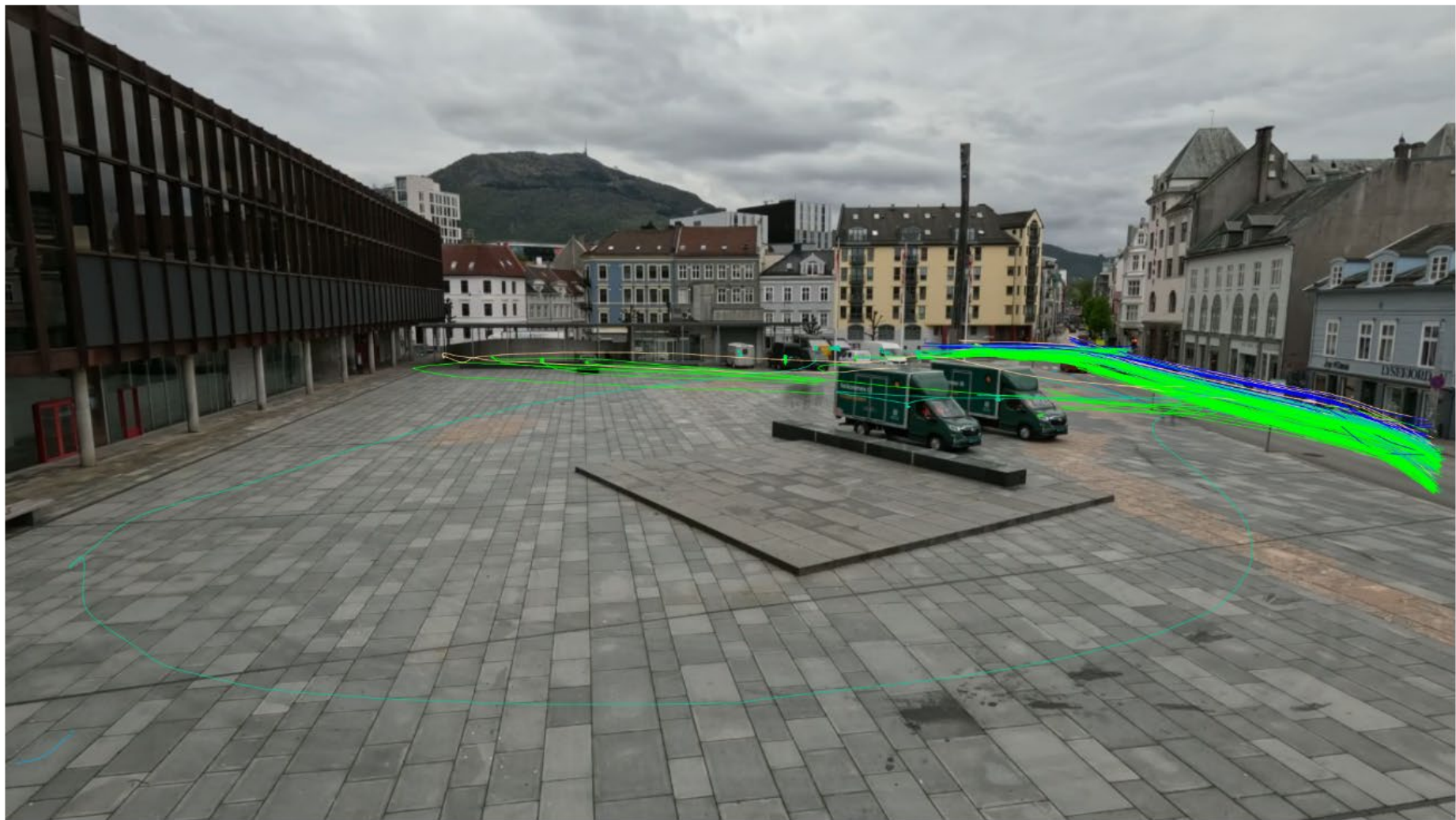


Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:40:00 - 05/07/2024 - 16:40:03
Generated at: 06/02/2024 - 10:44:22
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Ettermiddag Grieg rev
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories

Kjøretøytrafikk

CAR BUS MOTORCYCLE VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:40:00 - 05/07/2024 - 16:40:03

Generated at: 06/02/2024 - 10:43:25

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Sor

Data source: Ettermiddag Grieg rev

Classes: BICYCLE

Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:40:00 - 05/07/2024 - 16:40:03

Generated at: 06/02/2024 - 10:41:36

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Sør

Data source: Ettermiddag Grieg rev

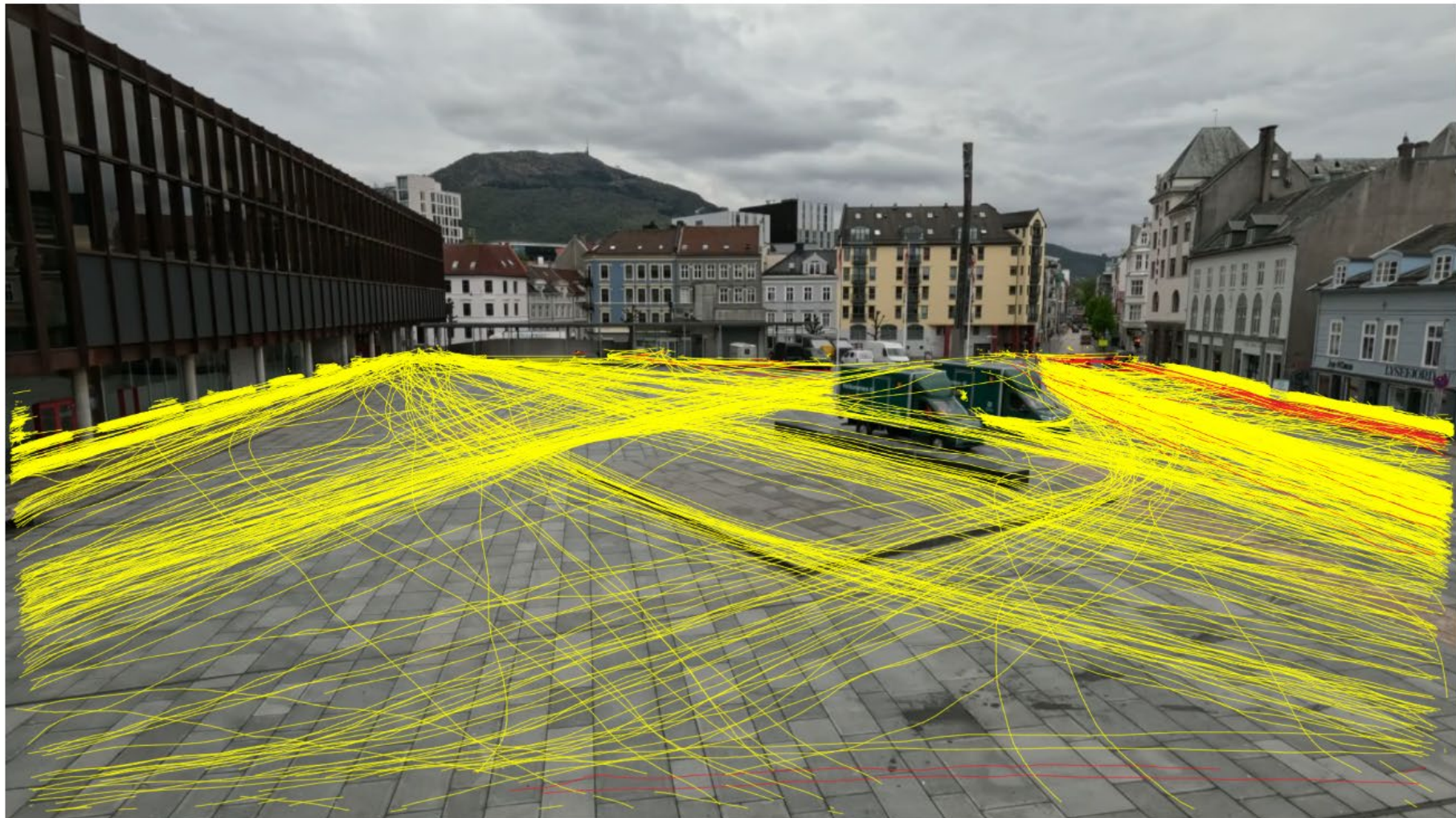
Classes: BICYCLE, PERSON

Filters: All trajectories



Gående og syklende

 BICYCLE  PERSON



Ettermiddag hverdag 1440-1640

Time range: 05/07/2024 - 14:40:00 - 05/07/2024 - 16:40:03
Generated at: 06/02/2024 - 10:34:52
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Ettermiddag Grieg rev
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende - relativ tetthet



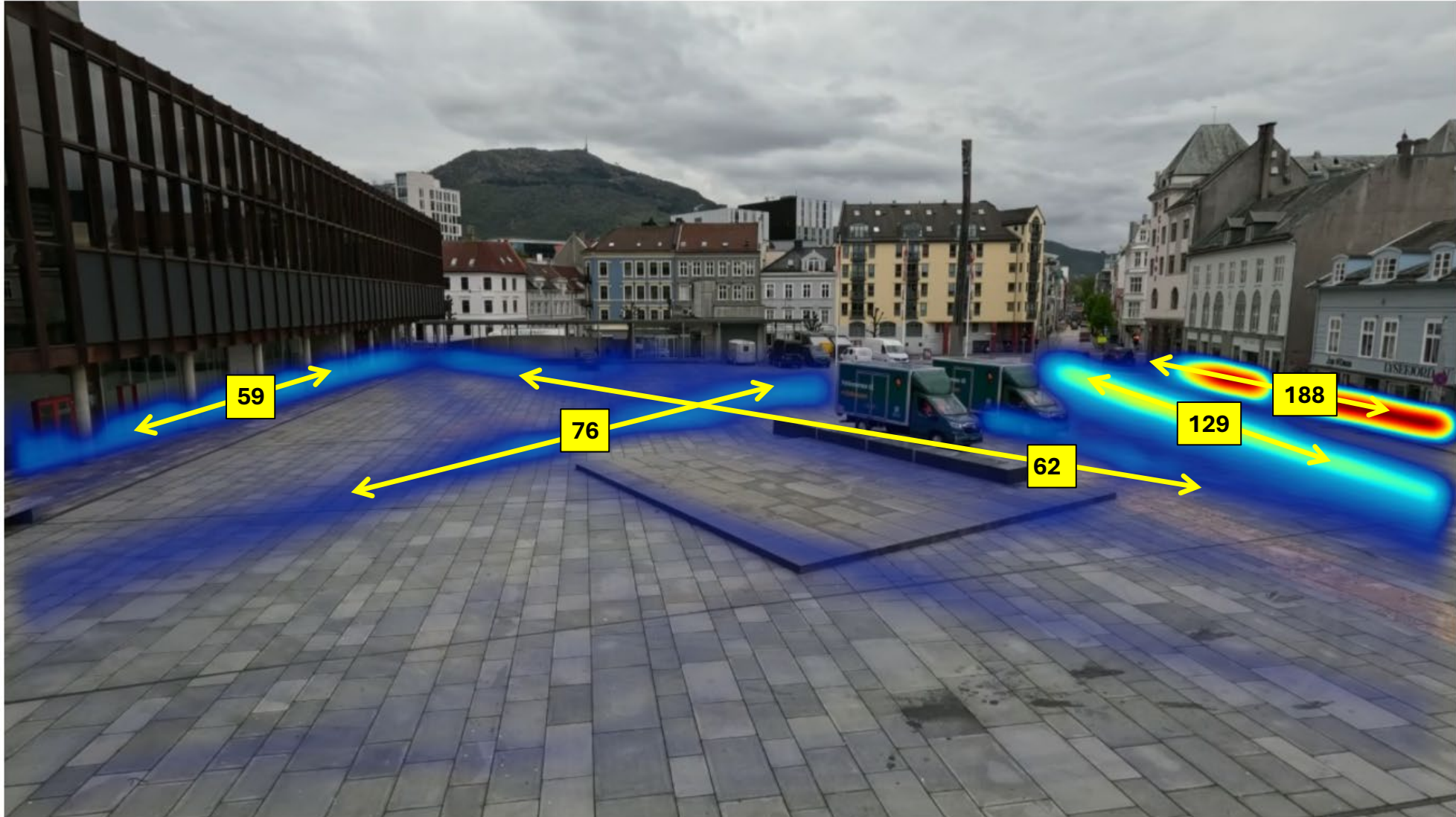
Ettermiddag hverdag 1440-1640

LOW HIGH

Time range: 05/07/2024 - 14:40:00 - 05/07/2024 - 16:40:03
Generated at: 06/02/2024 - 10:34:52
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sør
Data source: Ettermiddag Grieg rev
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende - passeringer pr. time



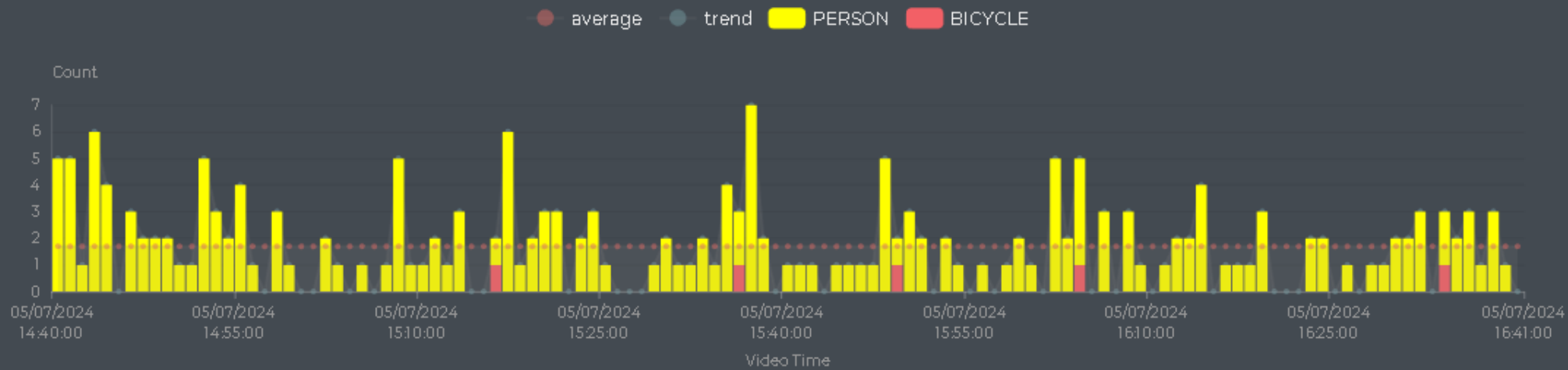
E. Griegs plass - sør

Gående og syklende - passeringer pr. minutt

Variasjon over måleperioden (to timer)

NYG S-INNG GRH, STRØMGT-NYG N - OBJECT DISTRIBUTION

05/07/2024 - 14:40:00 - 05/07/2024 - 16:40:04



Time unit: 1 minute

Søndag 5.mai - konfirmasjon

kl 1245-1410 (nord) og kl 1415-1530 (sør)



Time range: 05/05/2024 - 12:45:00 - 05/05/2024 - 14:10:01

Generated at: 06/02/2024 - 20:37:08

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Nord

Data source: Grieg N Son

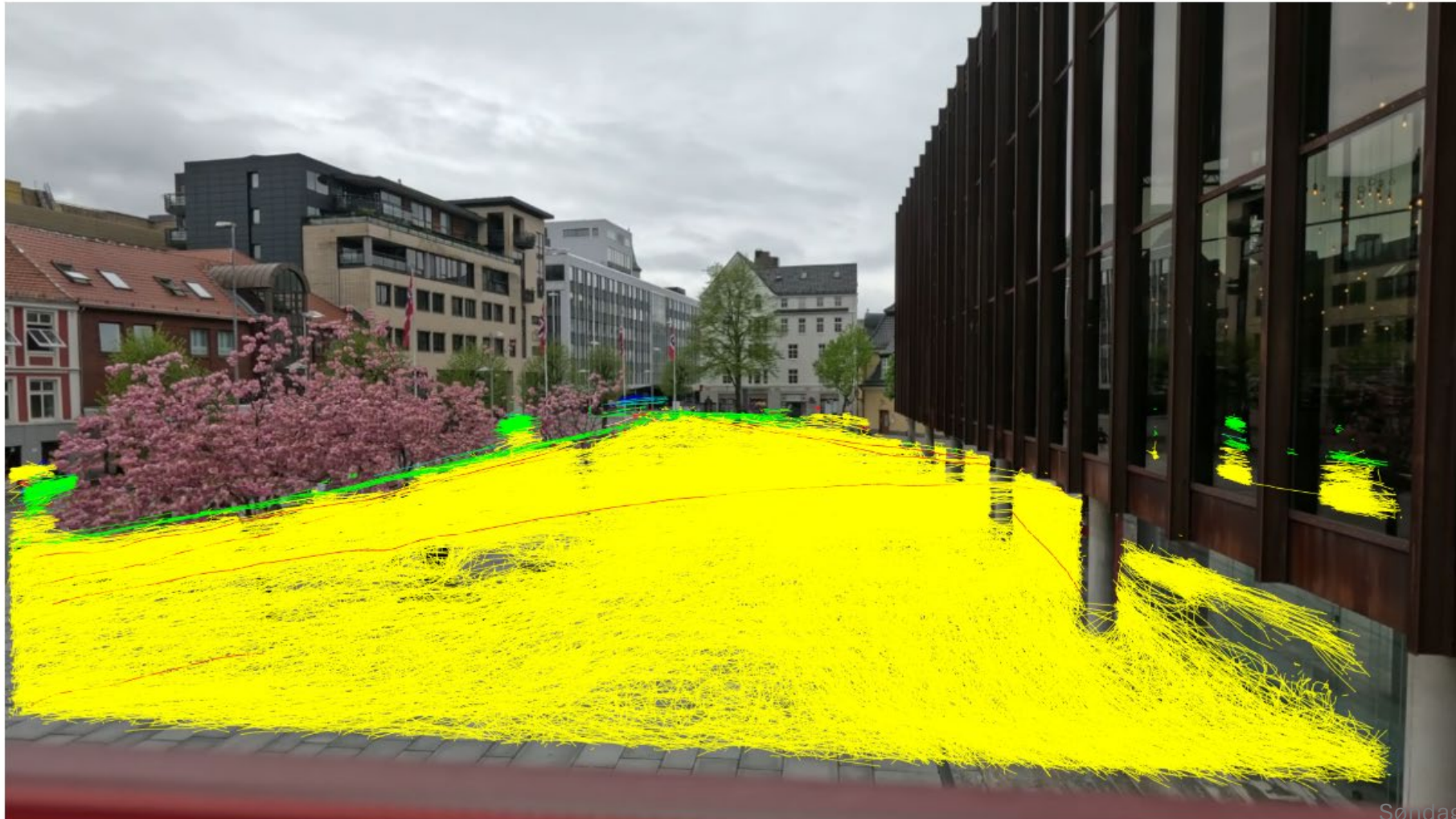
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Søndag konfirmasjon

Time range: 05/05/2024 - 12:45:00 - 05/05/2024 - 14:10:01

Generated at: 06/02/2024 - 20:37:44

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Nord

Data source: Grieg N Son

Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVY TRUCK



Time range: 05/05/2024 - 12:45:00 - 05/05/2024 - 14:10:01

Generated at: 06/02/2024 - 20:36:33

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Nord

Data source: Grieg N Son

Classes: BICYCLE

Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



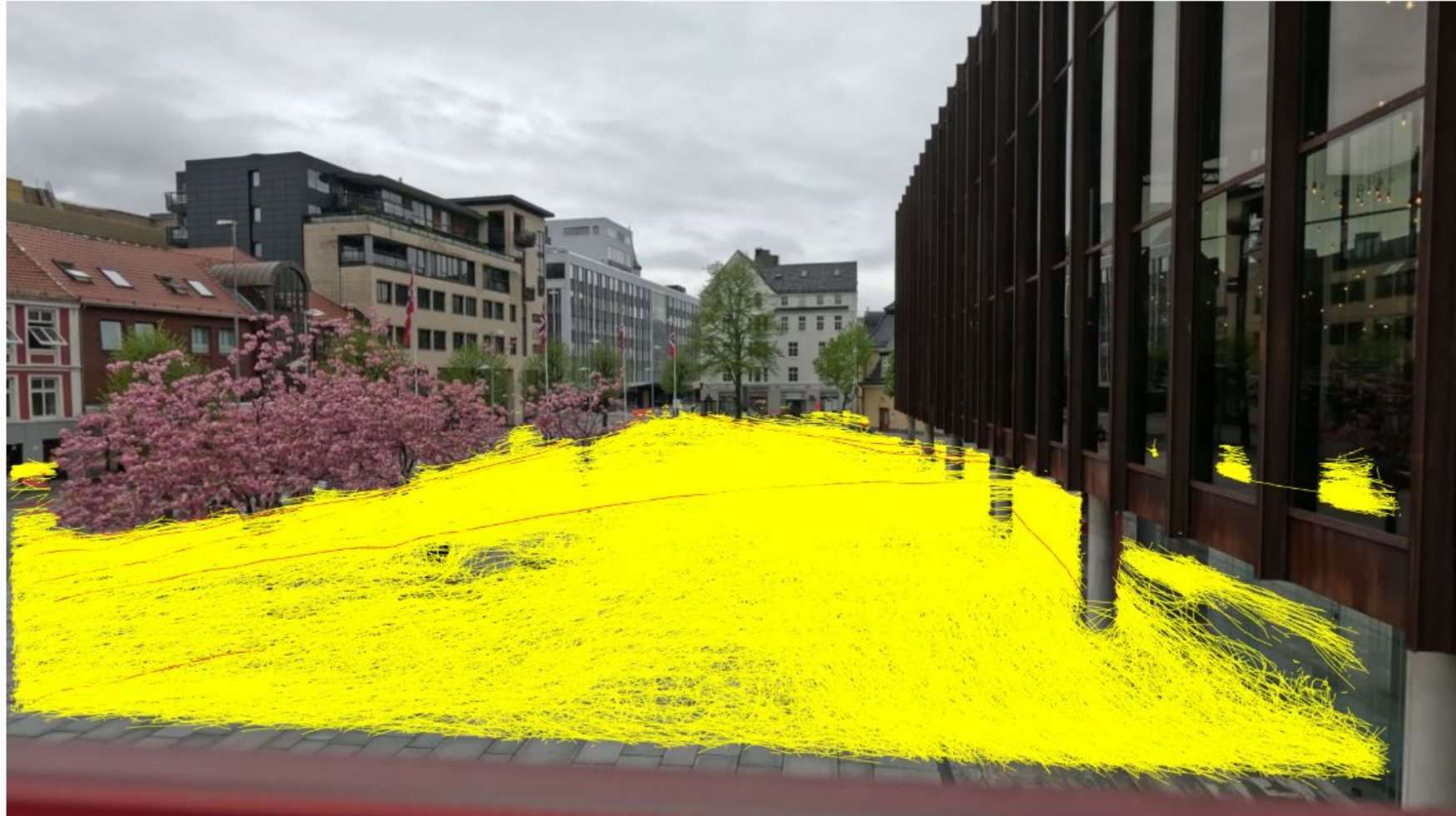
Søndag konfirmasjon

Time range: 05/05/2024 - 12:45:00 - 05/05/2024 - 14:10:01
Generated at: 06/02/2024 - 20:35:58
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg N Son
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende

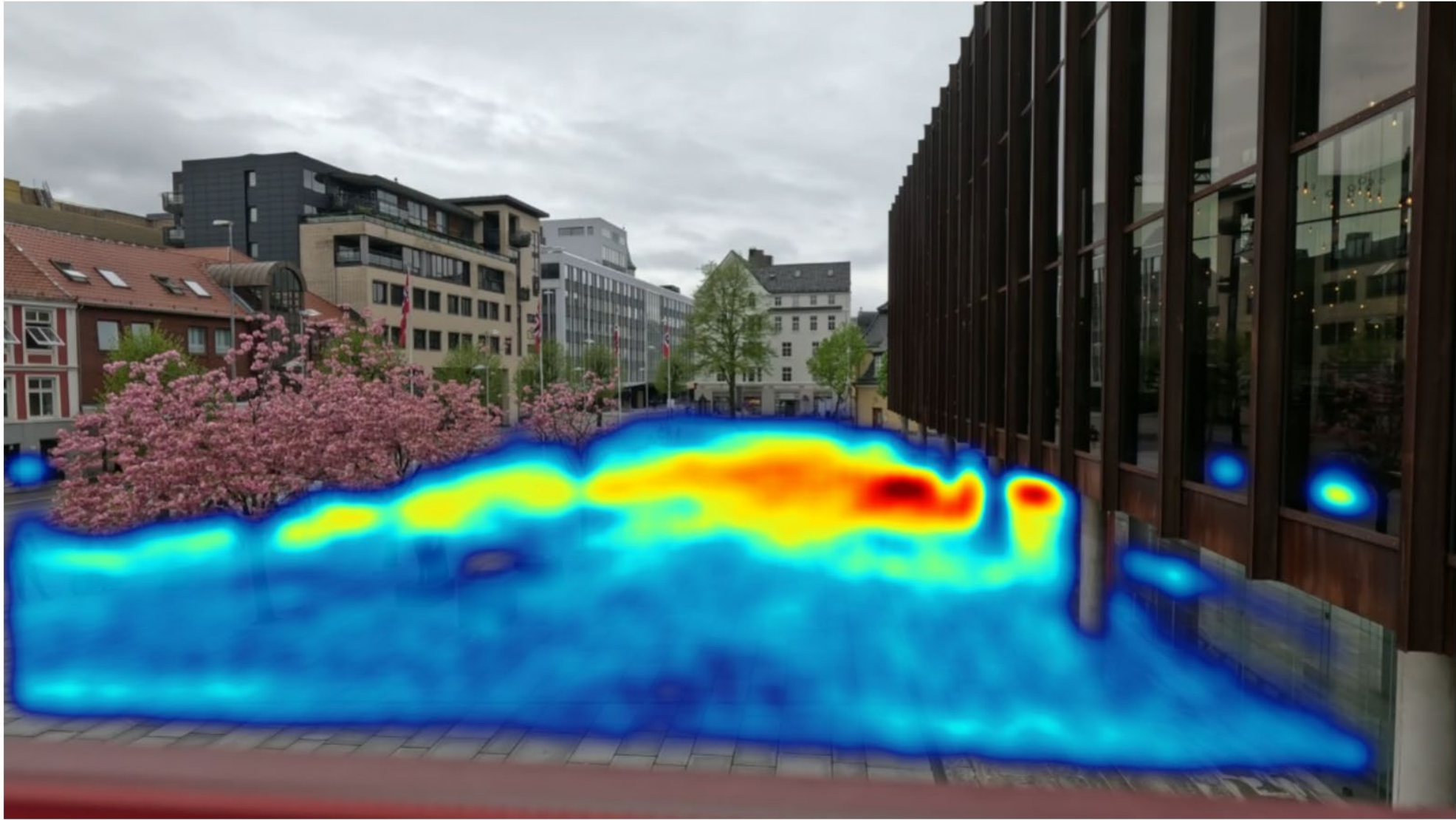
 BICYCLE  PERSON



Time range: 05/05/2024 - 12:45:00 - 05/05/2024 - 14:10:01
Generated at: 05/30/2024 - 07:40:46
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg N Son
Classes: PERSON
Filters: All trajectories



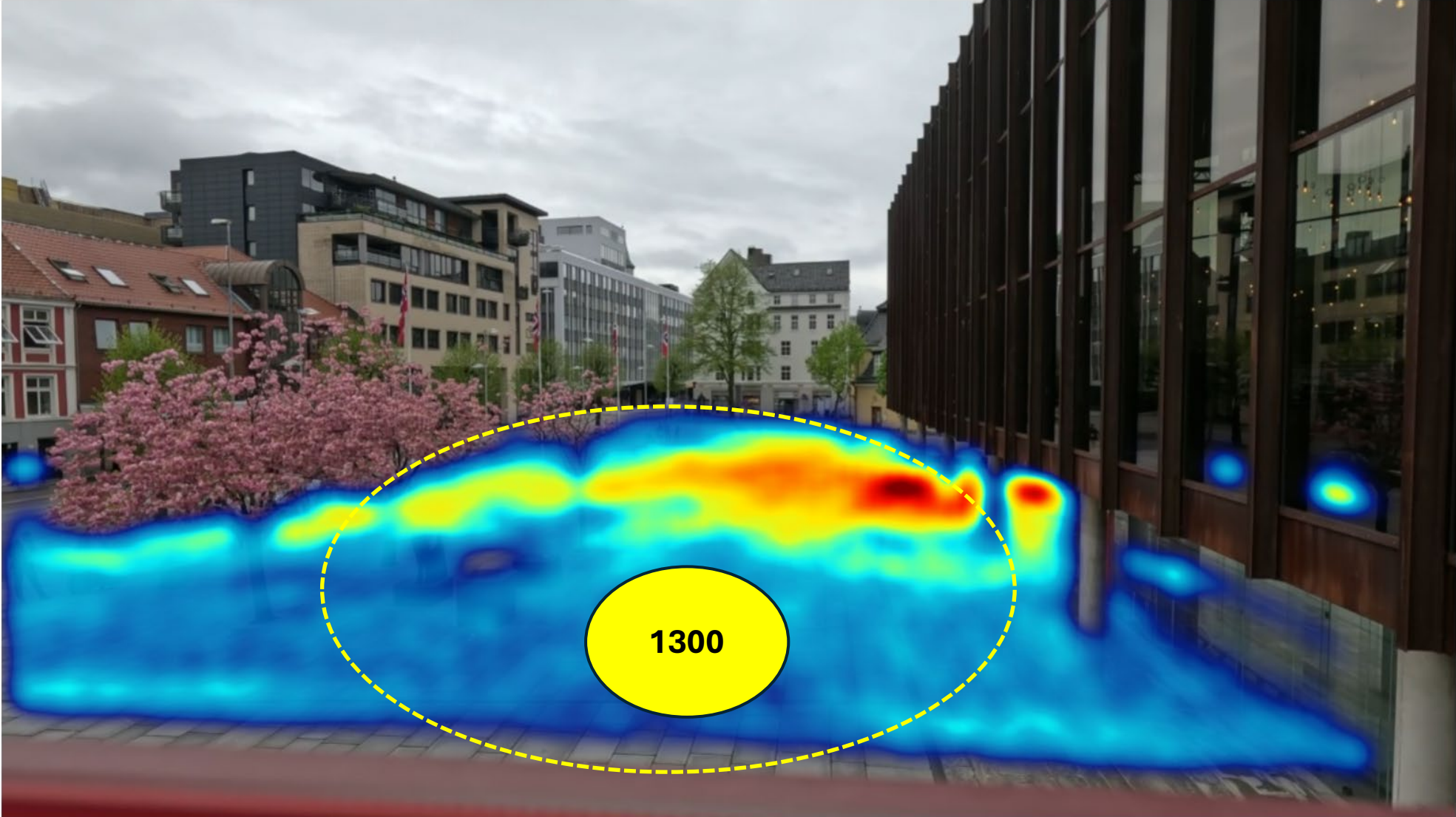
Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/05/2024 - 12:45:00 - 05/05/2024 - 14:10:01
Generated at: 05/30/2024 - 07:40:46
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg N Son
Classes: PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende - passeringer pr. time



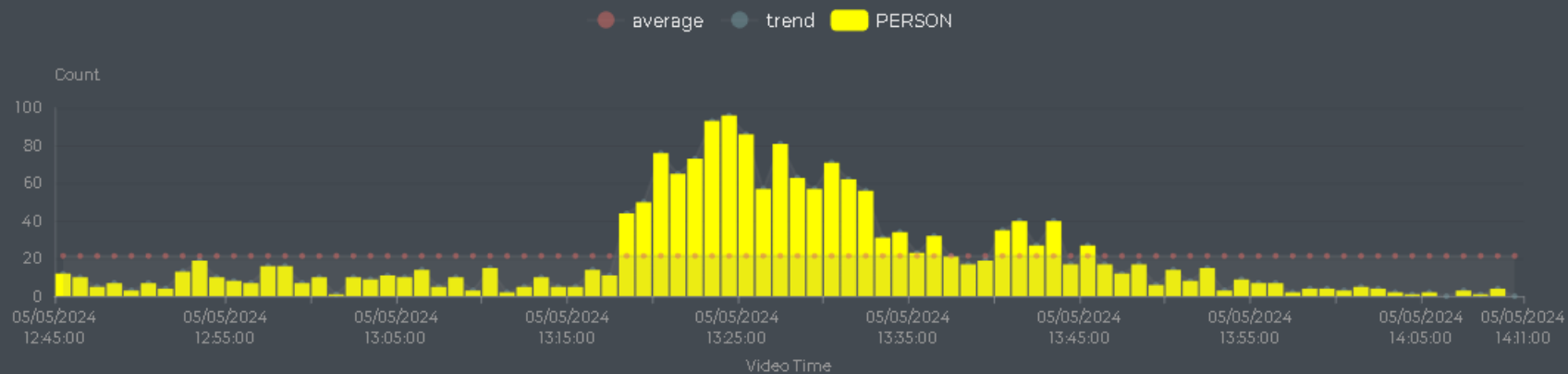
E. Griegs plass - nord

Gående og syklende - passeringer pr. minutt

Variasjon over måleperioden

N PLASS SV, N PLASS SØ - OBJECT DISTRIBUTION

05/05/2024 - 12:45:00 - 05/05/2024 - 14:10:01



Time unit: 1 minute

Time range: 05/05/2024 - 14:15:00 - 05/05/2024 - 15:29:45

Generated at: 06/02/2024 - 11:04:19

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg Sor

Data source: Sondag sor rev

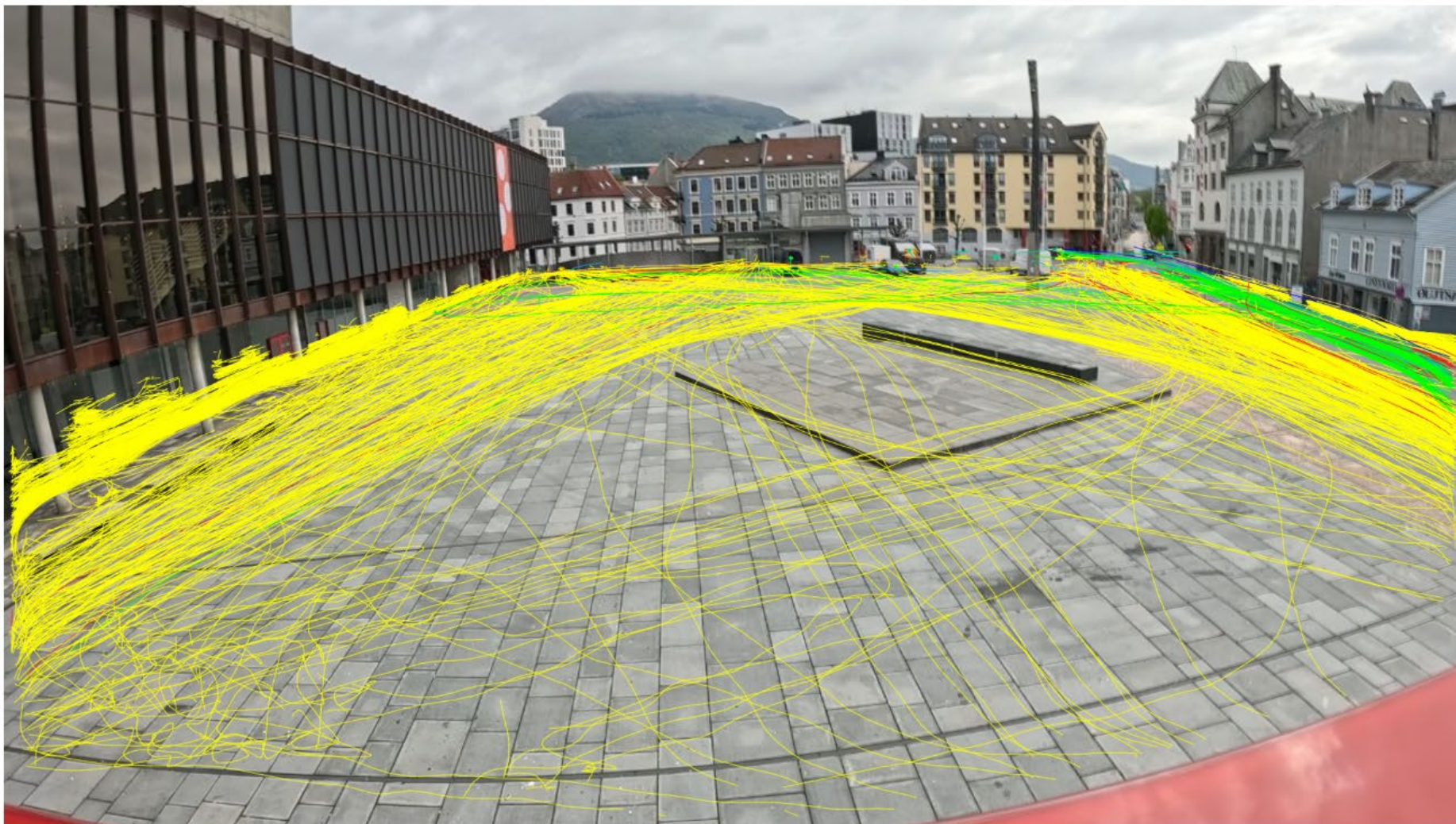
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ BICYCLE ■ PERSON ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVY TRUCK



Søndag konfirmasjon

Time range: 05/05/2024 - 14:15:00 - 05/05/2024 - 15:29:45

Generated at: 06/02/2024 - 11:06:35

Geolocation: []

Project: Grieghallen mai 24

Location: Grieg, Sor

Data source: Søndag sor rev

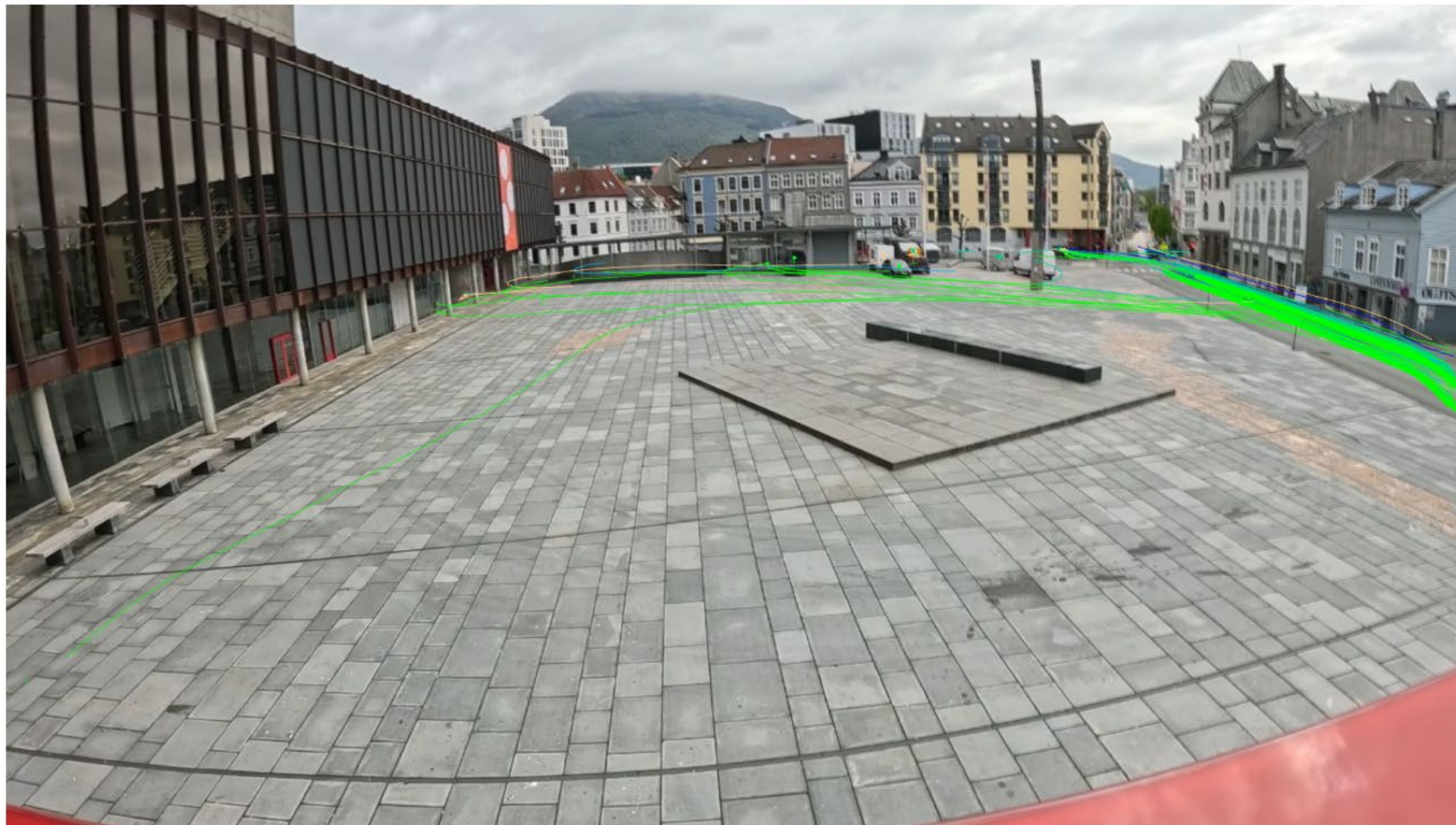
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK

Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVY TRUCK



Søndag konfirmasjon

Time range: 05/05/2024 - 14:15:00 - 05/05/2024 - 15:29:45
Generated at: 06/02/2024 - 11:05:00
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Sondag sor rev
Classes: BICYCLE
Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



Søndag konfirmasjon

Time range: 05/05/2024 - 14:15:00 - 05/05/2024 - 15:29:45
Generated at: 06/02/2024 - 11:04:45
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg, Sor
Data source: Sondag sor rev
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende

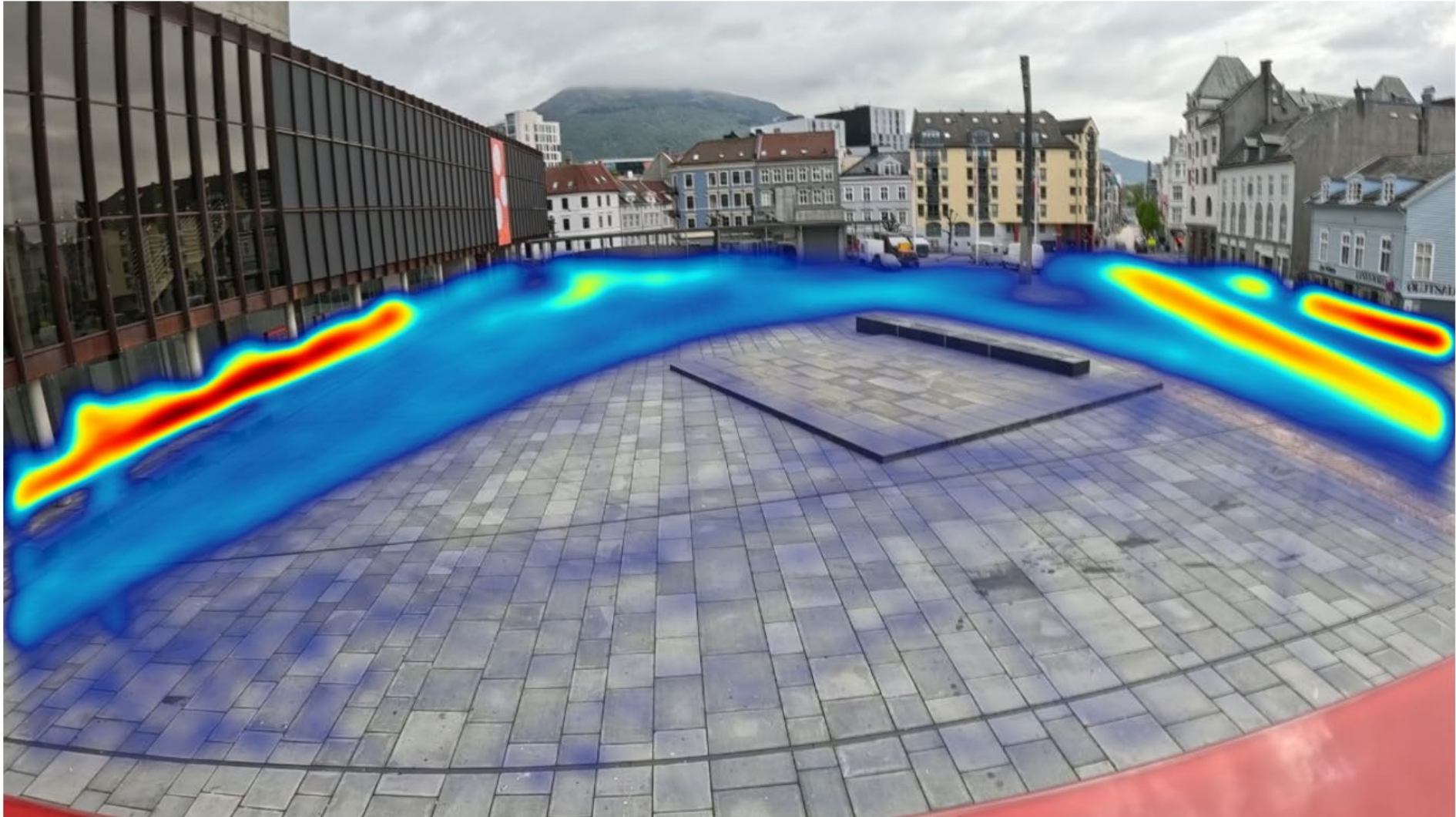
 BICYCLE  PERSON



Time range: 05/05/2024 - 14:15:00 - 05/05/2024 - 15:29:45
Generated at: 06/02/2024 - 11:21:57
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Søndag sor rev
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



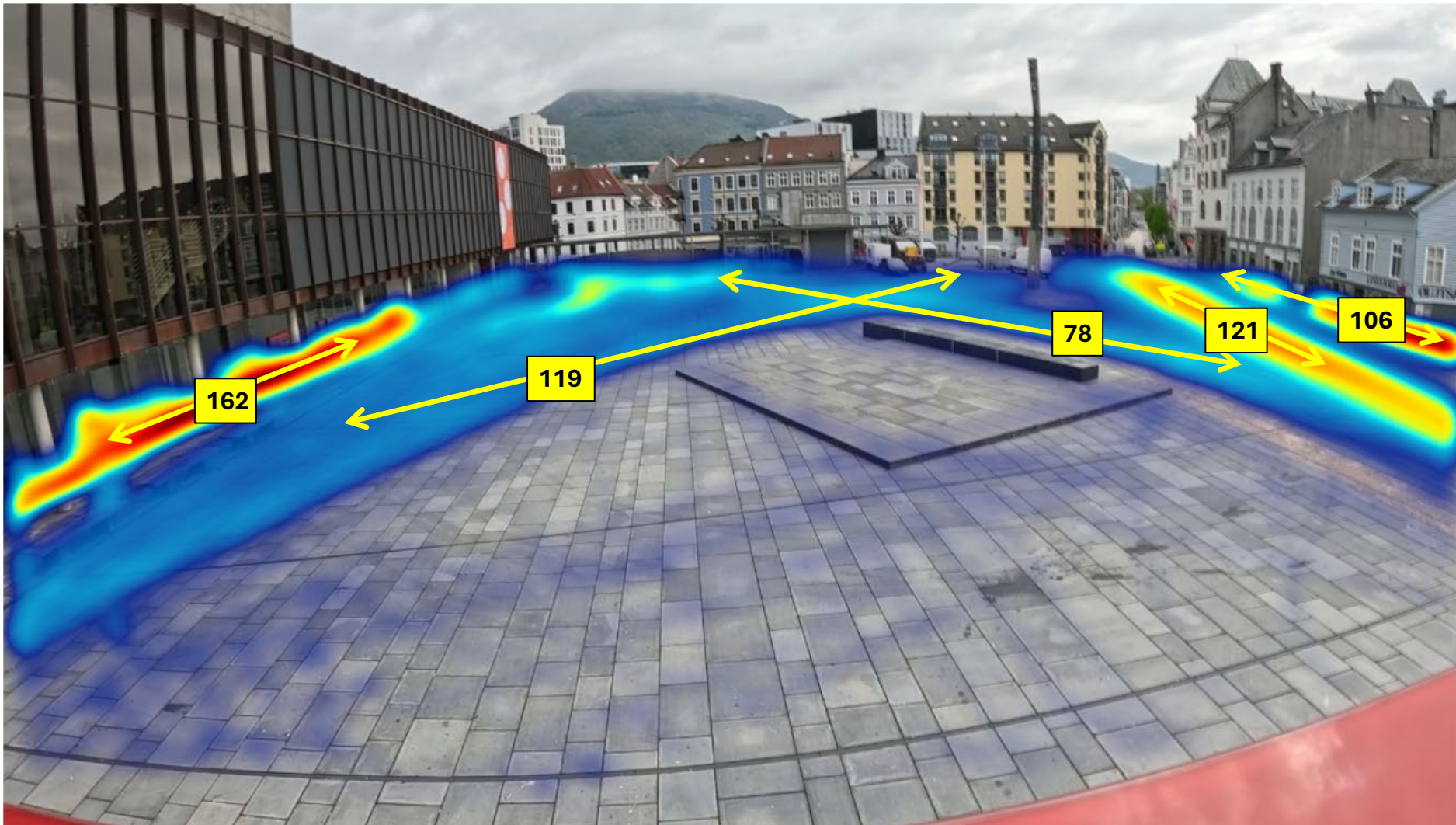
Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/05/2024 - 14:15:00 - 05/05/2024 - 15:29:45
Generated at: 06/02/2024 - 11:21:57
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Sor
Data source: Sondag sor rev
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende - passeringer pr. time



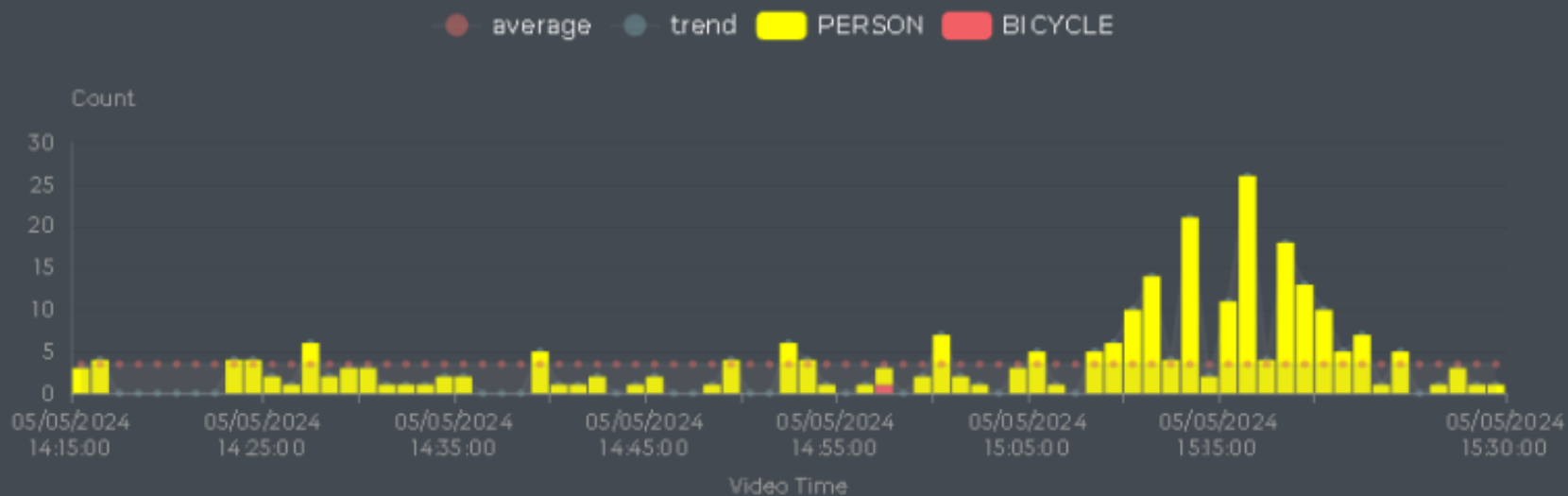
E. Griegs plass - sør

Gående og syklende - passeringer pr. minutt

Variasjon over måleperioden (to timer)

NYG S-INNG GRH, STRØMGT-NYG N - OBJECT DISTRIBUTION

05/05/2024 - 14:15:00 - 05/05/2024 - 15:29:45



Time unit: 1 minute

Tirsdag kveld arrangement

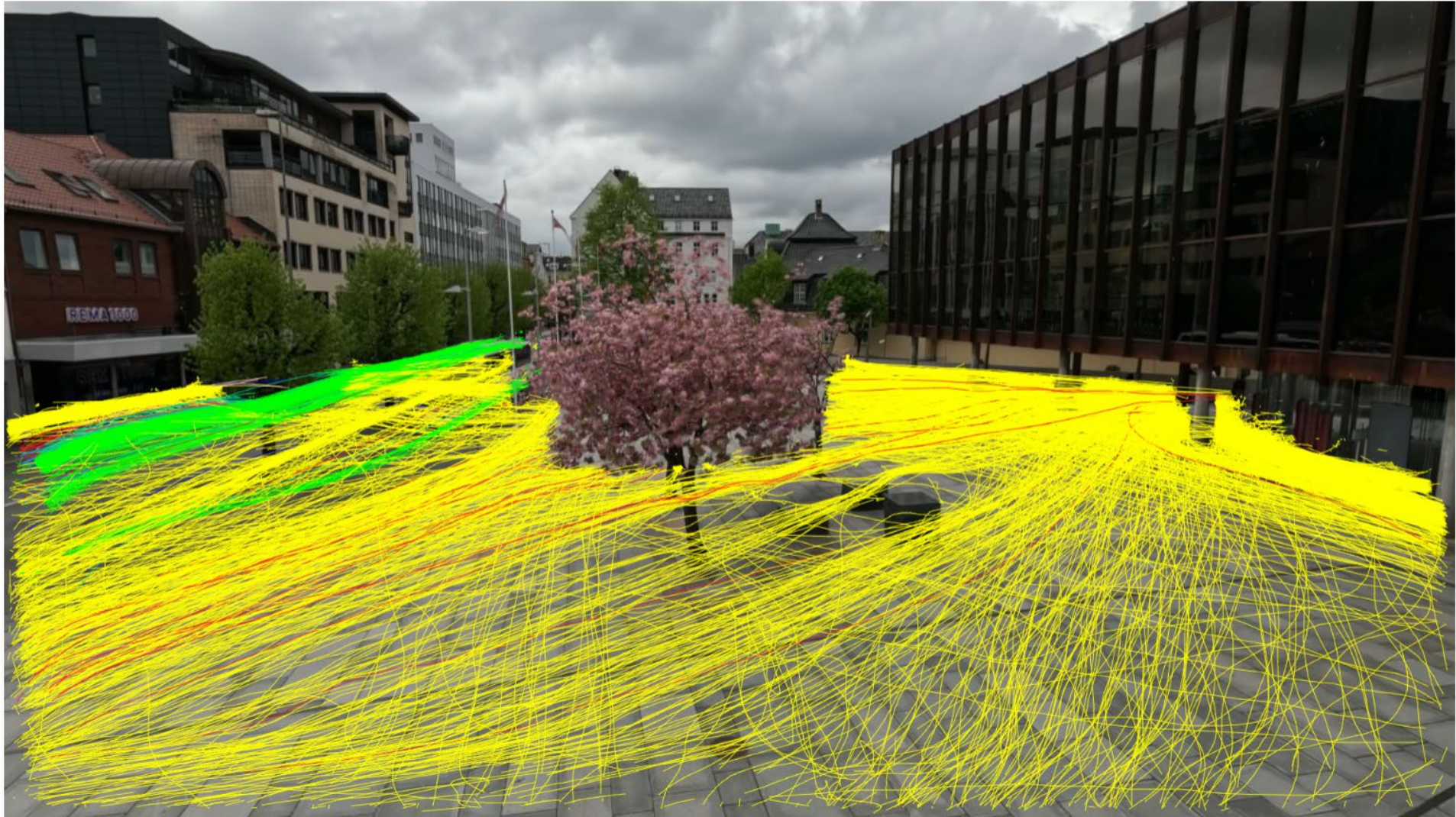
kl. 18-20 (nord) og kl. 18-19.15 (sør)



Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 20:00:00
Generated at: 05/30/2024 - 09:11:13
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg tirsdag kveld N samlet
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories

Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVY TRUCK



Tirsdag kveld arrangement

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 20:00:00
Generated at: 05/30/2024 - 09:11:02
Geolocation: []
Project: Orieghallen mai 24
Location: Orieg Nord
Data source: Orieg tirsdag kveld N samlet
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVY TRUCK



Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 20:00:00
Generated at: 05/30/2024 - 09:10:48
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg tirsdag kveld N samlet
Classes: BICYCLE
Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



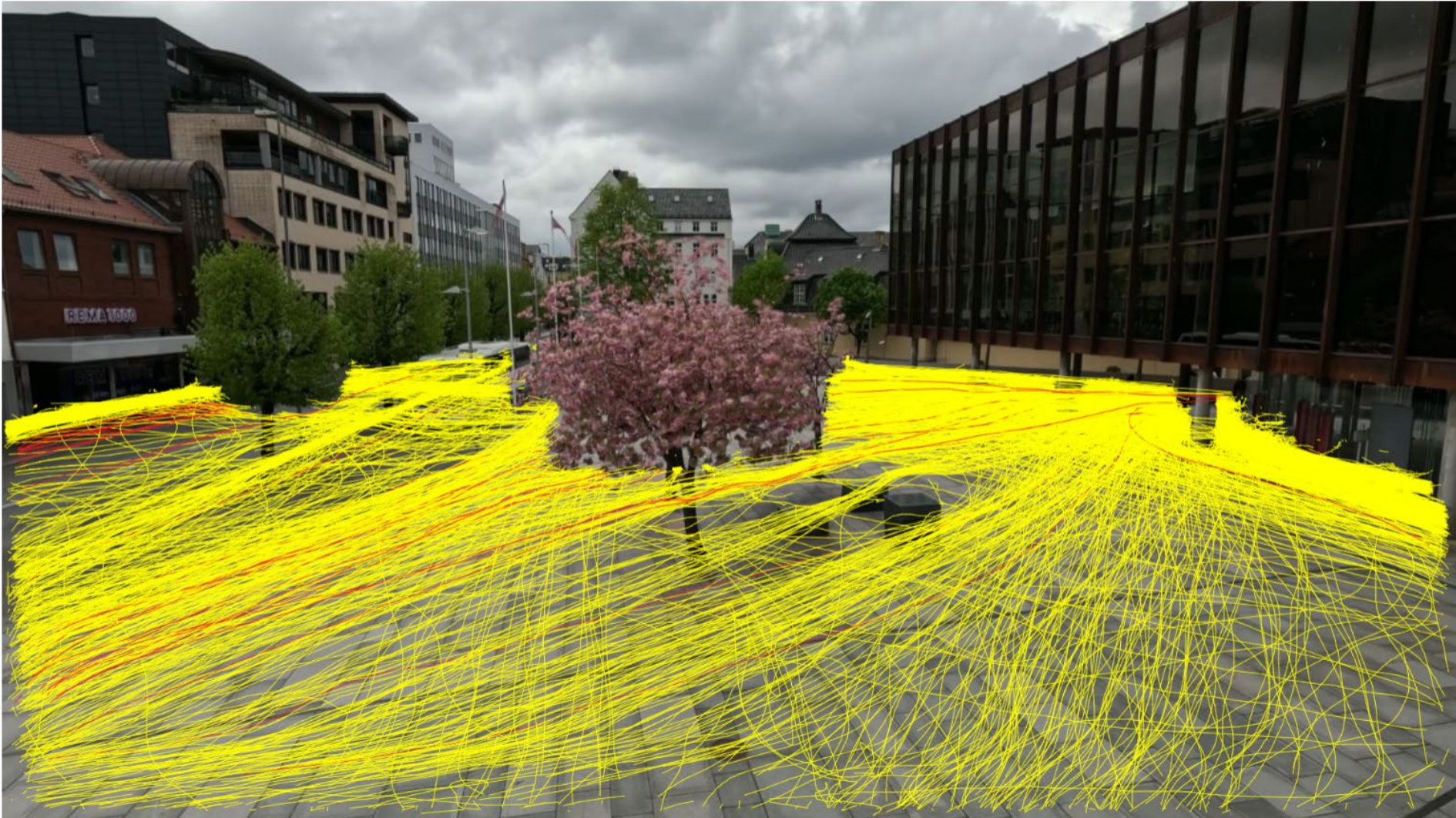
Tirsdag kveld arrangement

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 20:00:00
Generated at: 05/30/2024 - 09:10:39
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg tirsdag kveld N samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende

■ BICYCLE ■ PERSON

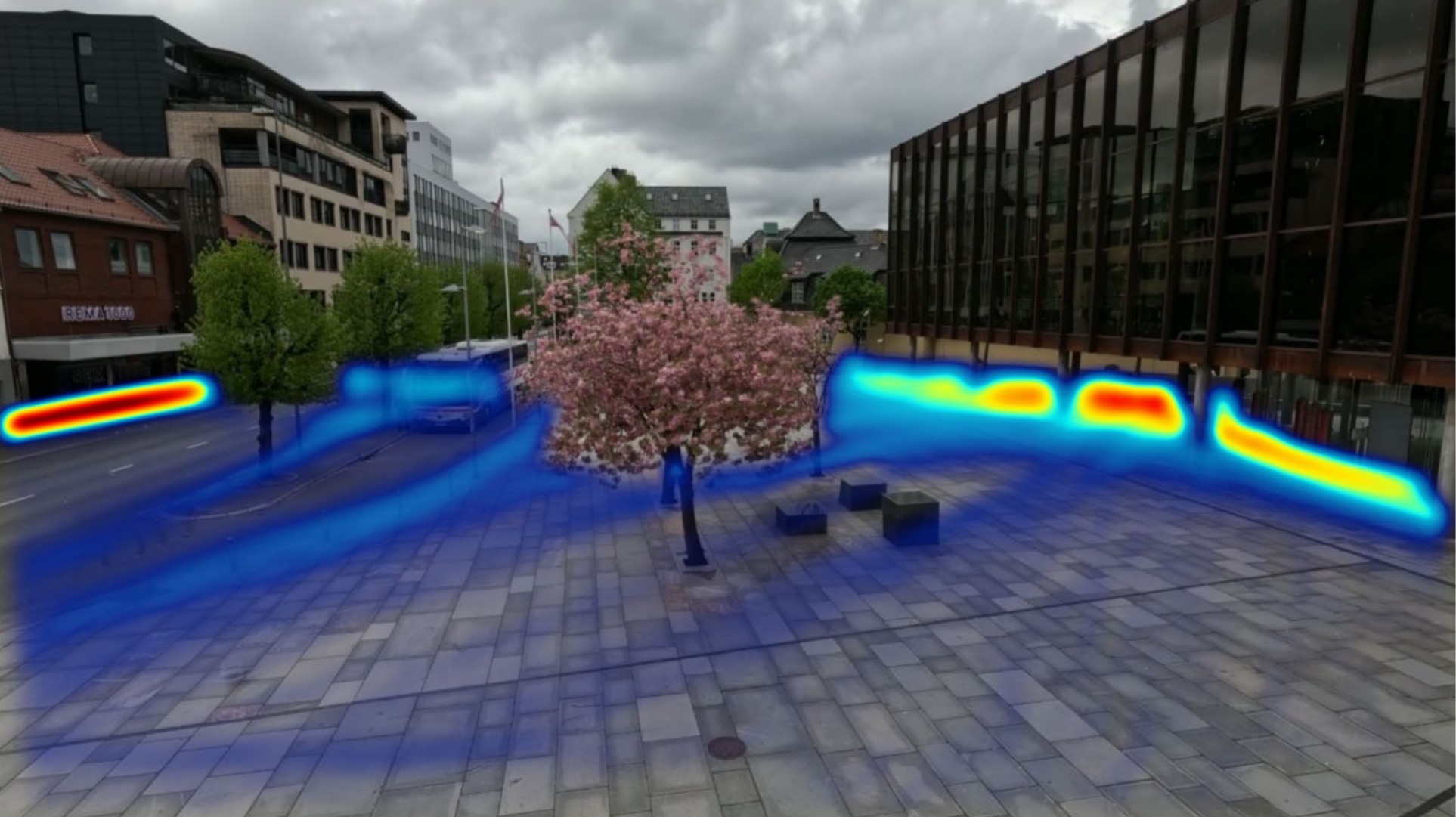


Tirsdag kveld arrangement

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 20:00:00
Generated at: 05/30/2024 - 09:11:20
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Nord
Data source: Crieg tirsdag kveld N samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

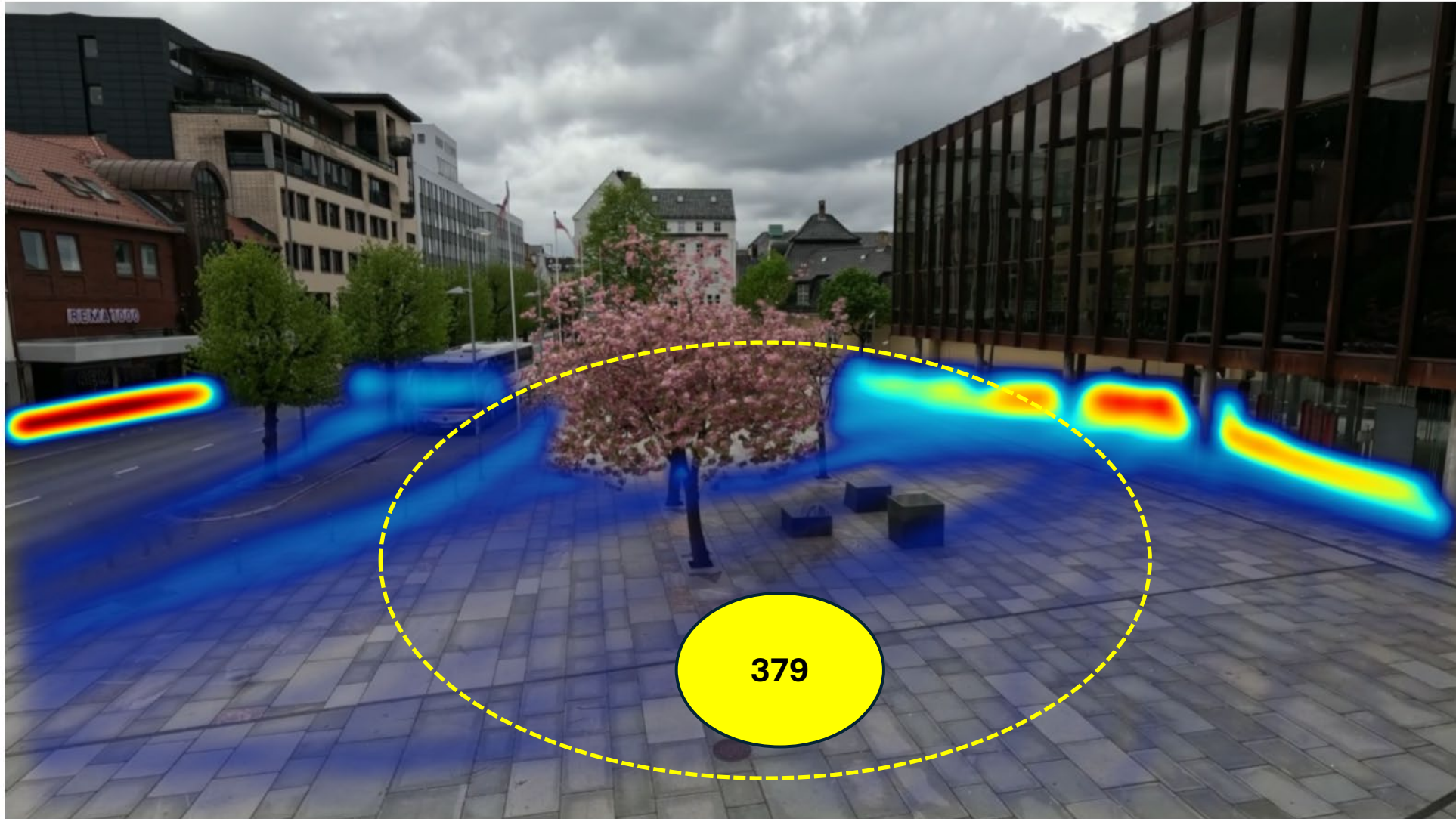


Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 20:00:00
Generated at: 05/30/2024 - 09:11:20
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Nord
Data source: Grieg tirsdag kveld N samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende - passeringer pr. time

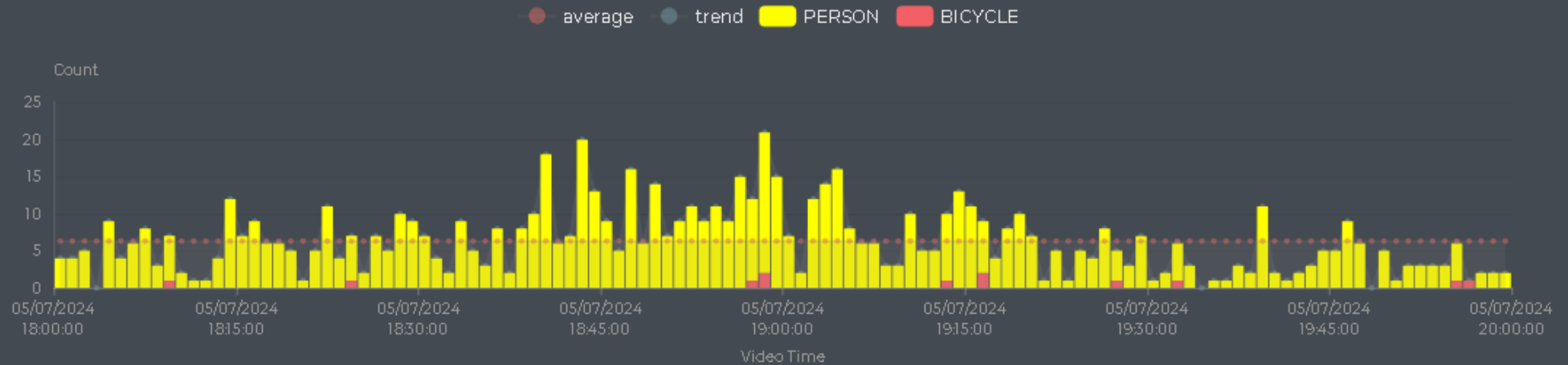


E. Griegs plass - nord

Gående og syklende - passeringer pr. minutt
Variasjon over måleperioden

N PLASS N, N PLASS SV, N PLASS SØ - OBJECT DISTRIBUTION

05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 20:00:00



Time unit: 1 minute

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 19:16:53
Generated at: 05/30/2024 - 09:17:24
Geolocation: []
Project: Crieghallen mai 24
Location: Crieg Sor
Data source: Crieg tirsdag kveld samlet
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, BICYCLE, PERSON, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories



Alle trafikantgrupper

CAR BUS MOTORCYCLE BICYCLE PERSON VAN TRUCK HEAVY TRUCK



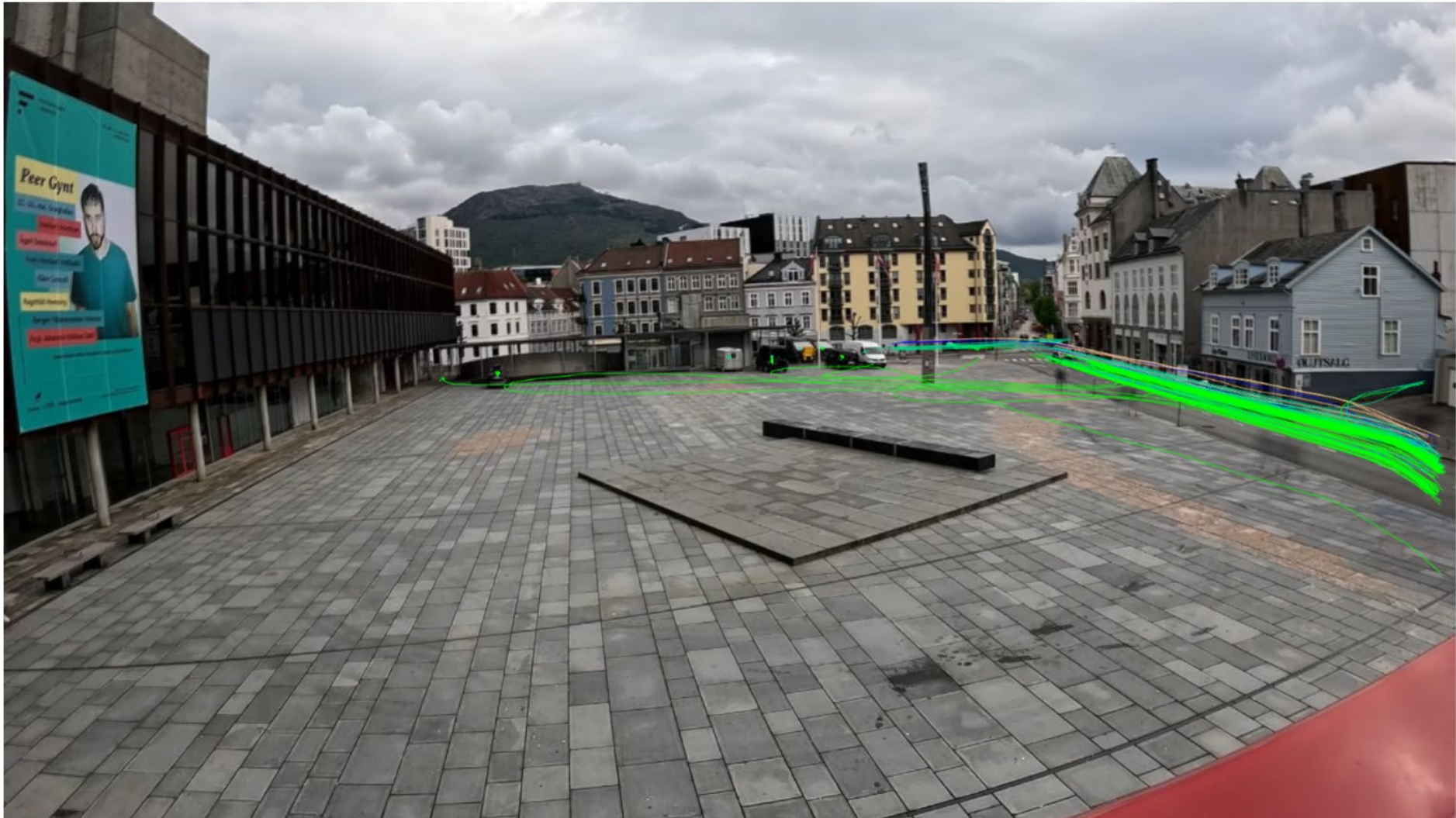
Tirsdag kveld arrangement

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 19:16:53
Generated at: 05/30/2024 - 09:16:58
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg tirsdag kveld samlet
Classes: CAR, BUS, MOTORCYCLE, VAN, TRUCK, HEAVY TRUCK
Filters: All trajectories



Kjøretøytrafikk

■ CAR ■ BUS ■ MOTORCYCLE ■ VAN ■ TRUCK ■ HEAVY TRUCK



Tirsdag kveld arrangement

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 19:16:53
Generated at: 05/30/2024 - 09:16:45
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg_Sor
Data source: Grieg tirsdag kveld samlet
Classes: BICYCLE
Filters: All trajectories



Sykkel

 BICYCLE



Tirsdag kveld arrangement

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 19:16:53
Generated at: 05/30/2024 - 09:16:37
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg, Sor
Data source: Grieg tirsdag kveld samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories



Gående og syklende

■ BICYCLE ■ PERSON

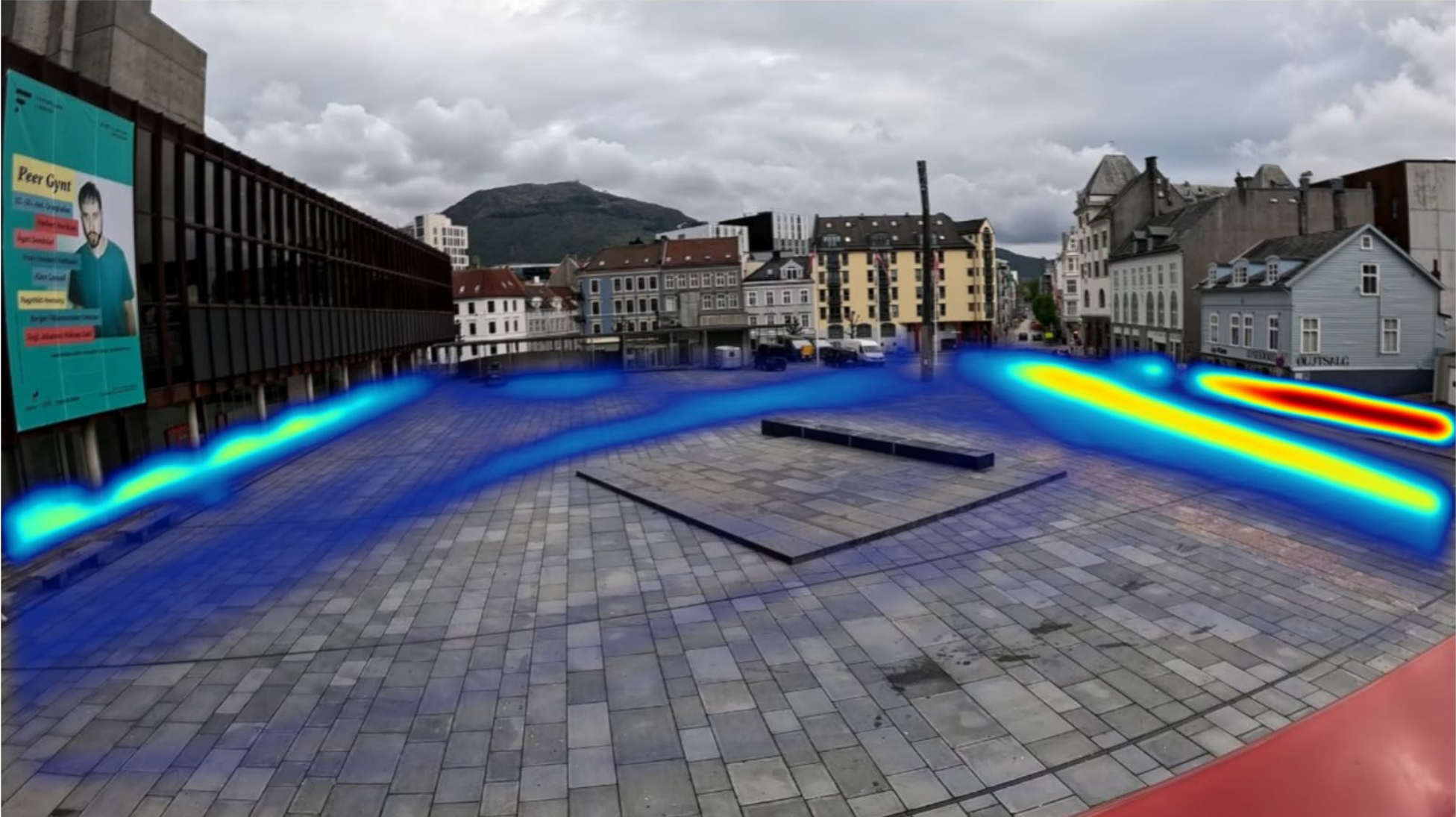


Tirsdag kveld arrangement

Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 19:16:53
Generated at: 05/30/2024 - 09:17:33
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg tirsdag kveld samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

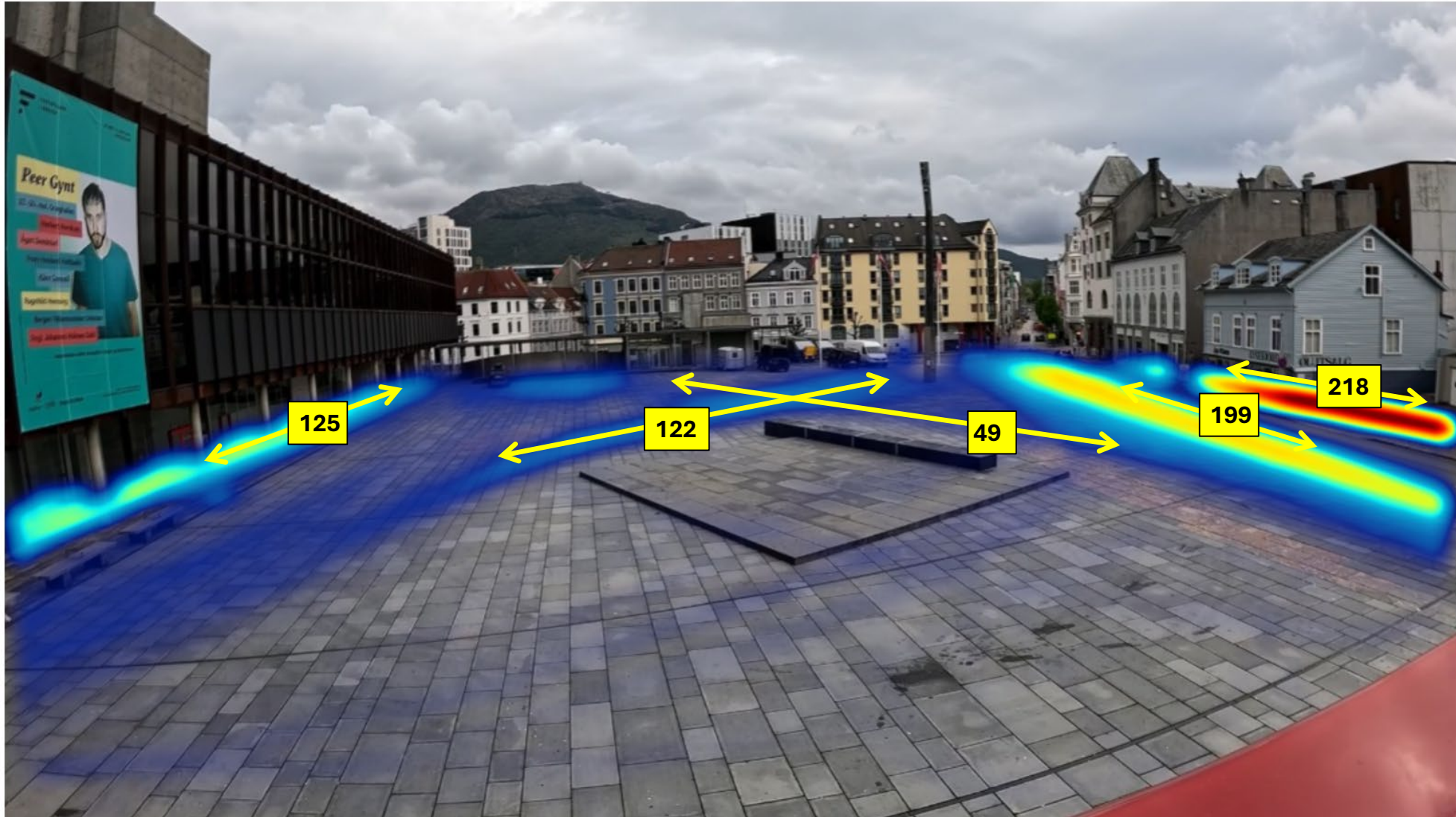


Gående og syklende - relativ tetthet



Time range: 05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 19:16:53
Generated at: 05/30/2024 - 09:17:33
Geolocation: []
Project: Grieghallen mai 24
Location: Grieg Sor
Data source: Grieg tirsdag kveld samlet
Classes: BICYCLE, PERSON
Filters: All trajectories

Gående og syklende - passeringer pr. time

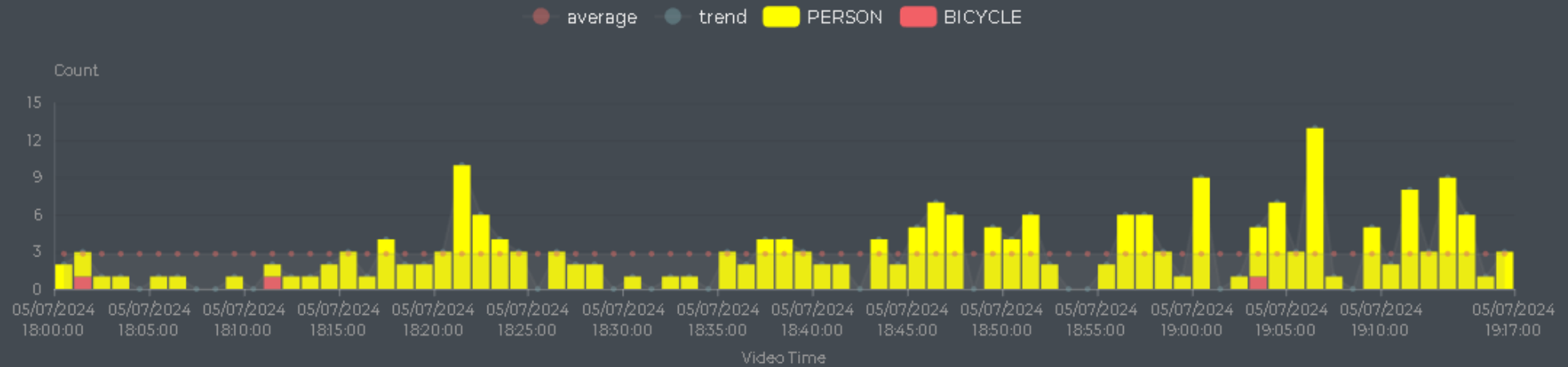


E. Griegs plass - sør

Gående og syklende - passeringer pr. minutt
Variasjon over måleperioden (1 time 17 min)

NYG S-INNG GRH, STRØMGT-NYG N - OBJECT DISTRIBUTION (2)

05/07/2024 - 18:00:00 - 05/07/2024 - 19:16:53



Time unit: 1 minute

Trengselsnivå – Nygårdsgaten øst

Komfortnivå	Persontrafikk pr. m. fri bredde		Persontrafikk 2,0 m fri bredde	
	fra	til	fra	til
Komfortabelt	0	12	0	24
Akseptabelt	12	14	24	28
Redusert komfort	15	17	30	34
Ukomfortabelt	over 18		over 36	

Kilde: «Pedestrian Comfort Guidance for London»

Grense komfortabelt v/ 2,0 meters fri bredde (24 pers. pr. min)



Pedestrian Comfort Levels (PCL) on Footways

PCL A COMFORTABLE FOR ALL AREAS

A+ < 3ppmm < 3% Restricted Movement
 A 3 to 5 ppmm 13% Restricted Movement
 A- 6 to 8 ppmm 22% Restricted Movement

The pedestrian environment is very comfortable at PCL A+ to A- with plenty of space for people to walk at the speed and the route that they choose.

PCL B B+ RECOMMENDED MINIMUM FOR ALL AREAS

B+ 9 to 11ppmm 31% Restricted Movement
 B 12 to 14ppmm 41% Restricted Movement
 B- 15 to 17 ppmm 50% Restricted Movement

PCL B+ is the recommended level of comfort for all area types. This level provides enough space for normal walking speed and some choice in routes taken.
 At PCL B and PCL B- normal walking speed is still possible but conflicts are becoming more frequent and, in retail areas, people start to consider avoiding the area.

PCL C INCREASINGLY UNCOMFORTABLE

C+ 18 to 20ppmm 59% Restricted Movement
 C 21 to 23 ppmm 69% Restricted Movement
 C- 24 to 26 ppmm 78% Restricted Movement

The pedestrian environment is becoming increasingly uncomfortable, with the majority of people experiencing conflict or closeness with other pedestrians and bi-directional movement becoming difficult.

PCL D or E VERY UNCOMFORTABLE

D 27 to 35ppmm 100% Restricted Movement
 E >35 ppmm 100% Restricted Movement

At PCL D walking speeds are restricted and reduced and there are difficulties in bypassing slower pedestrians or moving in reverse flows.
 At PCL E people have very little personal space and speed and movement is very restricted. Extreme difficulties are experienced if moving in reverse flows.

Figure 8 Pedestrian Comfort Levels on Footways

Trengselsnivå – Nygårdsgaten vest

Komfortnivå	Persontrafikk pr. m. fri bredde		Persontrafikk 2,0 m fri bredde	
	fra	til	fra	til
Komfortabelt	0	12	0	24
Akseptabelt	12	14	24	28
Redusert komfort	15	17	30	34
Ukomfortabelt	over 18		over 36	

Kilde: «Pedestrian Comfort Guidance for London»

Grense komfortabelt ved 2,0 meters fri fortausbredde (24 pers. pr.min.)

