

Sivilingeniør Helge Hopen AS

Flerbrukshall Mulebanen

Trafikkanalyse

Bergen, 2.5.2014

INNHOOLD

1	INNLEDNING	2
2	OVERSIKT OVER PLANOMRÅDET	3
3	TRAFIKKSKAPNING FRA UTBYGGINGEN	4
4	KONSEKVENSER	5
4.1	TRAFIKKMENGDER.....	5
4.2	KAPASITET.....	6
4.3	TRAFIKKSIKKERHET.....	7
4.4	KOLLEKTIVTRAFIKK.....	8
5	TILTAK	8
6	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	9

1 INNLEDNING

Bergen kommune har startet et arbeid med reguleringsplan for ny flerbrukshall ved Mulebanen i Sandviken. I tillegg til idrettslige aktiviteter skal det også etableres en barnehage for ca. 80 barn. Anlegget vil bli tilrettelagt med parkering for ca. 190 biler.

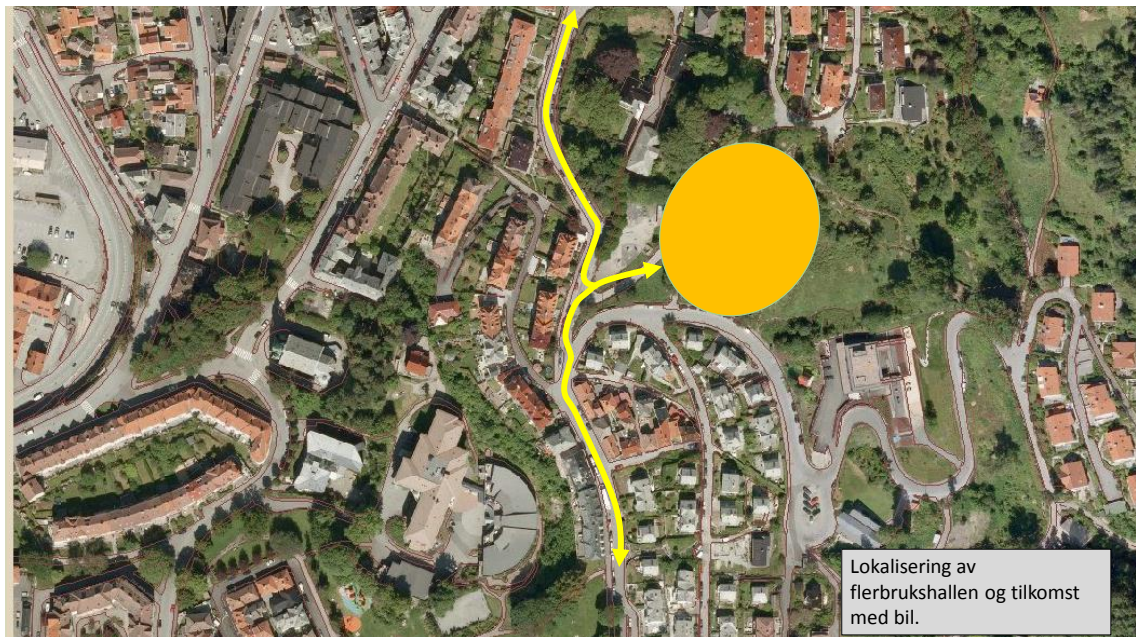
Fortunen AS er engasjert til å bistå med utarbeidelse av reguleringsplanen for tiltaket.

Sivilingeniør Helge Hopen har i denne rapporten vurdert de trafikale konsekvensene av å etablere flerbrukshallen. Oppdragsgiver er Fortunen AS.

Bergen 2.5. 2014

2 OVERSIKT OVER PLANOMRÅDET

Planområdet er ved Mulebanen i Sandviken. Hovedtilkomsten er fra Nye Sandviksvei og videre Helgesens gate, Ladegårdsgaten mot Øvre Sandviksveien. Det er også en sekundær tilkomst via Formanns vei.



Figur 1. Planområde, beliggenhet i forhold til hovedveinettet. Flyfoto: Bergenskart.no.

Tilkomsten til planområdet med bil er via boliggate i Sandviken med varierende standard. Det er en del trange og uoversiktlige partier (f.eks. ved Støletorget). Generelt er gårveien tett på bebyggelsen og det er stor fotgjengertrafikk.

3 TRAFIKKSKAPNING FRA UTBYGGINGEN

Beregningene av trafikkskapning som følge av utbyggingen tar utgangspunkt i planlagt parkeringskapasitet, antatt belegg og utskiftning/gjennomsnittlig parkeringstid. I tillegg er det angitt forventet bilandel for henting og bringing til barnehagen. Forutsetningene er usikre og tallene som fremkommer må derfor brukes med forsiktighet. Beregningene angir et forventet nivå på trafikkskapningen, og dette vil seinere i rapporten bli vurdert opp mot dagens trafikkmengder i området.

Forutsetninger:

Forutsetninger	Verdi
Antall p-plasser	190
Antall barn, barnehage	80
Bilandel henting/bringning	80 %
Andel henting i makstime etterm	70 %
P-kapasitet ettermiddag	165
P-kapasitet formiddag (ekskl. barnehage)	190
Snitt belegg formiddag	60 %
Snitt belegg ettermiddag	80 %
Snitt p-tid formiddag (t)	3
Snitt p-tid ettermiddag (t)	2,5
ÅDT pr. p-plass formiddag	3,2
ÅDT pr. p-plass ettermiddag	3,2

Beregningsresultat:

Trafikkskapning	YDT	Timetrafikk
Arbeidsreiser barnehage	10	4
Drift/service barnehage	10	1
Henting/bringning barnehage	256	90
Bruk flerbrukshall - formiddag	528	66
Bruk flerbrukshall - ettermiddag	608	
SUM ÅDT	1412	161

Beregningene indikerer en beregnet nyskapt trafikk til/fra flerbrukshallen på ca. 1.400 YDT (yrkesdøgntrafikk, dvs. man-fre). Trafikkmengden i makstimen er kalkulert til ca. 160 kjt./t (sum begge kjøretninger).

4 KONSEKVENSER

4.1 Trafikkmengder

Figuren under viser dagens trafikkmengder basert på korttidstillinger (ukestillinger) utført av Bergen kommune. Tellesnittene er i Øvre Sandviksveien, Persenbakken og Formanns vei. Tallene viser døgnetrafikken på yrkesdager (YDT). Usikkerhetene er relativt store siden grunnlaget er korttidstillinger.



Figur 2. Dagens trafikkmengder på yrkesdager (YDT).

Beregnet trafikkmengde (nyskapt trafikk) som følge av etableringen av flerbrukshall inkl. barnehage og p-anlegg med plass til 190 biler:



Figur 3. Beregnet nyskapt trafikk som følge av utbyggingen (YDT).

Beregnet fremtidig trafikkmengde, etter utbygging, blir med dette som følger:



Figur 4. Beregnet trafikkmengde (YDT) etter utbygging, 2014-nivå.

Beregningene viser at trafikknivået i Øvre Sandviksveien ved planområdet vil øke med opp mot 50% i forhold til dagens situasjon.

4.2 Kapasitet

Det er beregnet en trafikkøkning i Øvre Sandviksveien på ca. 150 kjt/time (sum begge kjøreretninger) i makstimen. Fordelt på kjøreretning kan det antas 80-100 kjt/time i dominerende kjøreretning i hhv. morgen- og ettermiddagsrushet.

Kapasiteten i Øvre Sandviksveien med dagens vegstandard kan anslås til ca. 800 kjt/t i hver kjøreretning. Trafikkmengden i dagens situasjon er ca. 150 kjt/time i rushperiodene. Trafikkmengden i makstimen vil således kunne øke fra ca. 150 til maks ca. 250 kjt/time. Dette er langt under praktisk kapasitetsgrense – og vil derfor ikke medføre noe kapasitetsmessig problem i Øvre Sandviksveien (på strekningene utenom kryss).

Vurderingen over gjelder på strekninger. Det er imidlertid en del knip og kryssområder som har lavere kapasitet – og der en trafikkøkning vil kunne medføre noen utfordringer. Det kan pekes spesielt på to problemområder:

1. Kryssområde ved Støletorget (Helgesens gate /Henrik Wergelands gate)

Dette er et trangt knip med dårlige siktforhold og lav kapasitet. Her er det utfordringer med fremkommelighet allerede i dagens situasjon. Utbyggingen av Mulebanen vil tilføre økt trafikk i dette området og forsterke dagens problemer.

2. Krysset Øvre Sandviksveien / Persenbakken / Formanns vei

Det meste av trafikken til/fra flerbrukshallen skal via dette krysset som er uoversiktlig, har krapp kurve og er trangt i forhold til passasje for toveis trafikk i Formanns vei. Her vil det kunne bli en del fremkommelighetsproblemer dersom det ikke gjøres avbøtende tiltak.

4.3 Trafikksikkerhet

Strekningsvise tiltak

I gjeldende trafikksikkerhetsplan for Bergen (2010-2013) er det ikke vist spesielle ulykkesbelastede strekninger eller punkter i området ved flerbrukshallen eller tilførselsveiene dit. Det er pekt på Absalon Beyers gate som utrygghetsstrekning og her er det foreslått tiltak:

4031 Krohnengen K Absalon Beyers gate opphøyde gangfelt, lavere fartsgrense

Absalon Beyers gate er del av tilførselsveinettet til flerbrukshallen.

Flerbrukshallen vil føre til en trafikkøkning i Øvre Sandviksveien på nærmere 50%. Dette gir grunnlag for å vurdere tilsvarende tiltak som i Absalon Beyers gate også i Øvre Sandviksveien opp til Persenbakken. Her er det imidlertid flere hensyn som må avveies, blant annet ulemper for busstrafikken med fysisk fartsdemping.

Trafikkmålinger utført av Bergen kommune viser eksempler på relativt høyt fartsnivå i Øvre Sandviksveien. Snittfarten er målt til 40 km/t og variasjonen viser at 95% av trafikken har fart under 58 km/t. Dette viser at enkeltkjøretøy kan ha relativt stor fart i denne gaten.

Øvre Sandviksveien er en gate med mye aktivitet, parkerte biler, busstopp og kryssende fotgjengertrafikk. Det er grunn til å regne med betydelig økt gangtrafikk som følge av flerbrukshallen. Kombinasjonen av økt gangtrafikk og biltrafikk vil bidra til å øke risikonivået.

Det anbefales at Bergen kommune foretar nye fartsmålinger og vurderer innføring av fartsdempende tiltak for biltrafikken i Øvre Sandviksveien etter standard kriterier.

Krysstiltak

Krysset Formanns vei / Persenbakken er uoversiktlig og det anbefales tiltak som vil gi bedre oversikt og smidigere trafikkavvikling, se kapittel om tiltak.



Figur 5. Krysset Formanns vei / Persenbakken er uoversiktlig og har vanskelig kurvatur.

Gang/sykkel

Det bør tilrettelegges for trafikksikre gang/sykkelforbindelser til flerbrukshallen. Det er sett på ulike løsninger og i kapittel om tiltak gis det en anbefaling vedrørende ganglinjene til hallen.

Generelt bør man være varsom med å etablere oppmerkede gangfelt. Dette er tiltak som kan gi en falsk trygghetsfølelse dersom forholdene på stedet er av en slik karakter at det er vesentlig risiko for konflikter (høy fart, dårlig sikt, spredt gangkryssing etc.). Etablering av gangfelt kan også føre til økt risiko ved kryssing utenfor gangfelt.

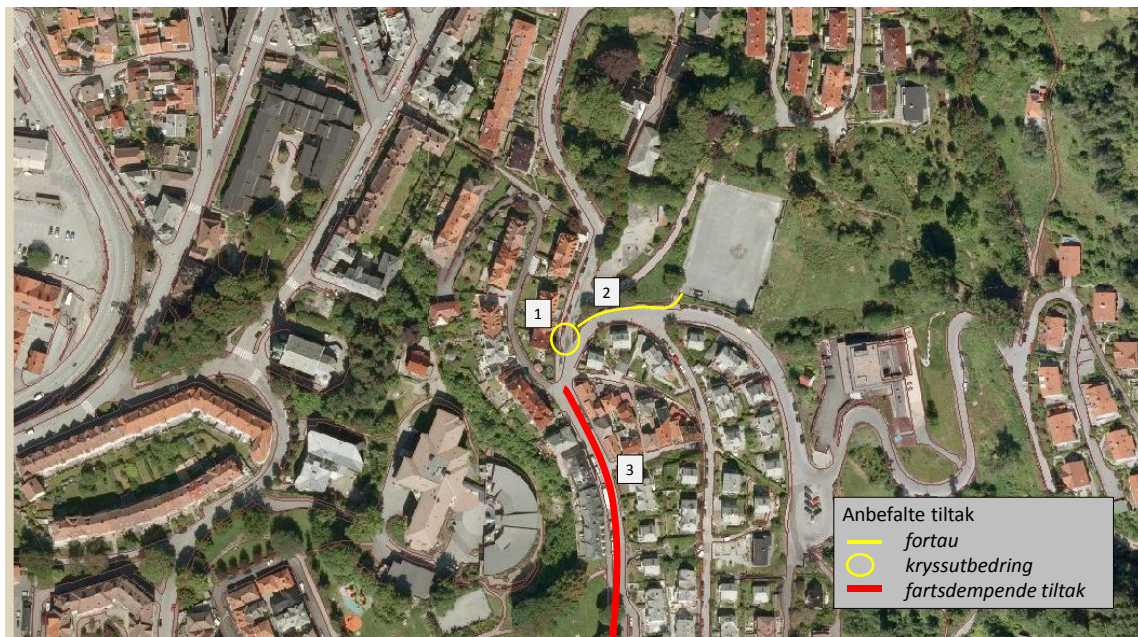
4.4 Kollektivtrafikk

Planområdet betjenes av bussrute nr. 10 som går fra Mulen til Wergeland. Bussen har avgang hvert 15. min. på dagtid. Det er kort vei fra busstoppet til hallen, så planområdet har med dette god kollektivbetjening.

5 TILTAK

Basert på vurdering av trafikale konsekvenser av planforslaget anbefales følgende tiltak:

1. Etablering av fortau på venstre side av Persenbakken, fra Øvre Sandviksveien til inngang ved Mulebanen. Det anbefales ikke å etablere gangfelt i Persenbakken.
2. Fjerning av parkeringsplasser øverst i Formannsvei og evt. noe utvidelse av kryssområde for å gi bedre sikt og plass til møtende biltrafikk til/fra flerbrukshallen.
3. Vurdering av eventuelle fartsdempende tiltak i Øvre Sandviksveien (utvide foreslått tiltaksområde i trafikksikkerhetsplan for Bergen, fra Absalon Beyers gate til og med Øvre Sandviksveien. Anbefales vurdert videre av Bergen kommune etter standard kriterier).



Figur 6. Anbefalte tiltak.

6 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Det er foretatt en vurdering av trafikale konsekvenser av å etablere flerbrukshall ved Mulebanen, inkl. barnehage for ca. 80 barn og parkeringsanlegg med plass til ca. 190 biler.

Hovedkonklusjoner (tallmessige konsekvenser inneholder relativt store usikkerheter og må brukes med varsomhet):

- Utbyggingen vil generere en trafikkmengde på ca. 1.400 kjt/døgn på yrkesdager. Dette medføre en trafikkøkning på tilførselsgatene til anlegget på opp mot 50% (Øvre Sandviksveien).
- Trafikkøkningen vil ikke medføre noen kapasitetsmessige problemer på strekningene opp mot planområdet, men vi forsterke de trafikale utfordringene i vanskelige kryssområder, spesielt ved Støletorget (Helgesens gate / Henrik Wergelands gate).
- Det er grunn til å peke på forventet økt trafiksikkerhetsmessig risiko i Øvre Sandviksveien på grunn av både økt biltrafikk og fotgjengertrafikk i en gate med mye aktivitet/fotgjengerkryssinger, relativt dårlig siktforhold og indikasjoner på høyt fartsnivå for biltrafikken.
- Det anbefales vurdert fartsdempende tiltak i Øvre Sandviksveien, utbedring av kryssområde Øvre Sandviksveien/Persenbakken og etablering av fortau langs vestsiden av Persenbakken frem til Mulebanen.