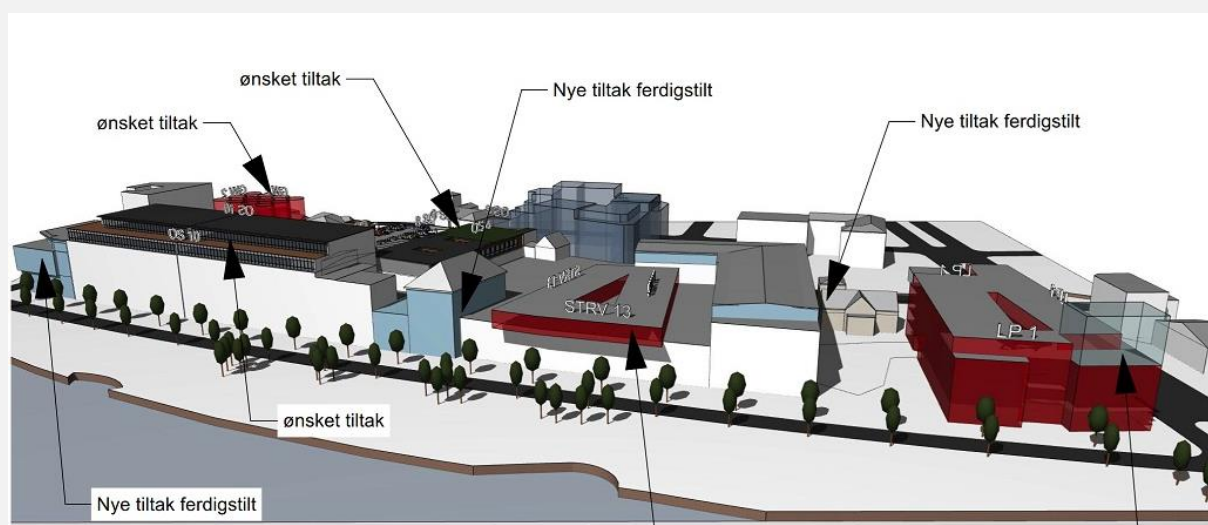


AS P Ltz Aass
**TRAFIKK
RAPPORT**

Dato: 18.09.2018
Versjon: 01



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: AS P Ltz Aass
Tittel på rapport: Trafikk
Oppdragsnavn: Aass bryggeri KU med regulering
Oppdragsnummer: 619325-01
Utarbeidet av: Christoffer Viena Jørgensen
Oppdragsleder: Stian Ruud Vaktal
Tilgjengelighet: Åpen

01	18.09.18	Trafikkrapport	CVJ	OSK
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UARBEIDET AV	KS

Forord

Asplan Viak AS har vært engasjert av Aass bryggerier AS for å vurdere trafikale konsekvenser av detaljreguleringen av kvartalet Erik Børresens allé, Ole Steens gate, Losjeplassen og Strandveien i Drammen kommune. Kvartalet huser i dag Aass bryggerier AS som ønsker å utvikle området for å sikre vekst og utvikling av dagens bryggeri-virksomhet.

Rapporten er utarbeidet av Christoffer Viena Jørgensen og kvalitetssikret av Olav Schou Knutsen. Stian Ruud Vaktdal har vært oppdragsleder.

Sandvika, 18.09.2018

Stian Ruud Vaktdal
Oppdragsleder

Olav Schou Knutsen
Kvalitetssikrer

Innhold

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING	7
2. EKSISTERENDE FORHOLD.....	8
2.1. Kommuneplan.....	8
2.2. Reguleringsplan	8
2.3. Tilstøtende planer.....	8
2.4. Dagens drift på området.....	8
2.5. Gang/sykkel- og kollektivtrafikk.....	9
2.6. Vegnett	10
2.7. Trafikkmengde	13
2.8. Trafikkulykker	14
3. BESKRIVELSE AV TILTAKET	15
3.1. Generelt	15
4. TRAFIKK OG TURPRODUKSJON.....	18
4.1. Generelt	18
4.2. Turproduksjonsfaktorer	18
4.2.1. Kontor og industri	19
4.2.2. Handel og servering	19
4.3. Personbiltrafikk.....	19
4.4. Tungtrafikk.....	20
4.5. Total trafikk.....	20
4.6. Timesfordeling	21
5. KONSEKVENSER	22
5.1. Gang/sykkel- og kollektivtrafikk.....	22
5.2. Kapasitet på eksisterende nett	22
5.3. Kapasitet i kryss	22
5.4. Trafikksikkerhet	22
6. KONKLUSJON	23
KILDER.....	24

SAMMENDRAG

Aass Bryggeri AS er i gang med reguleringsplanarbeid kvartalet Erik Børresens allé, Ole Steens gate, Losjeplassen og Strandveien i Drammen kommune. Planen utarbeides av Halvorsen & Reine AS. Formålet med tiltaket er blant annet:

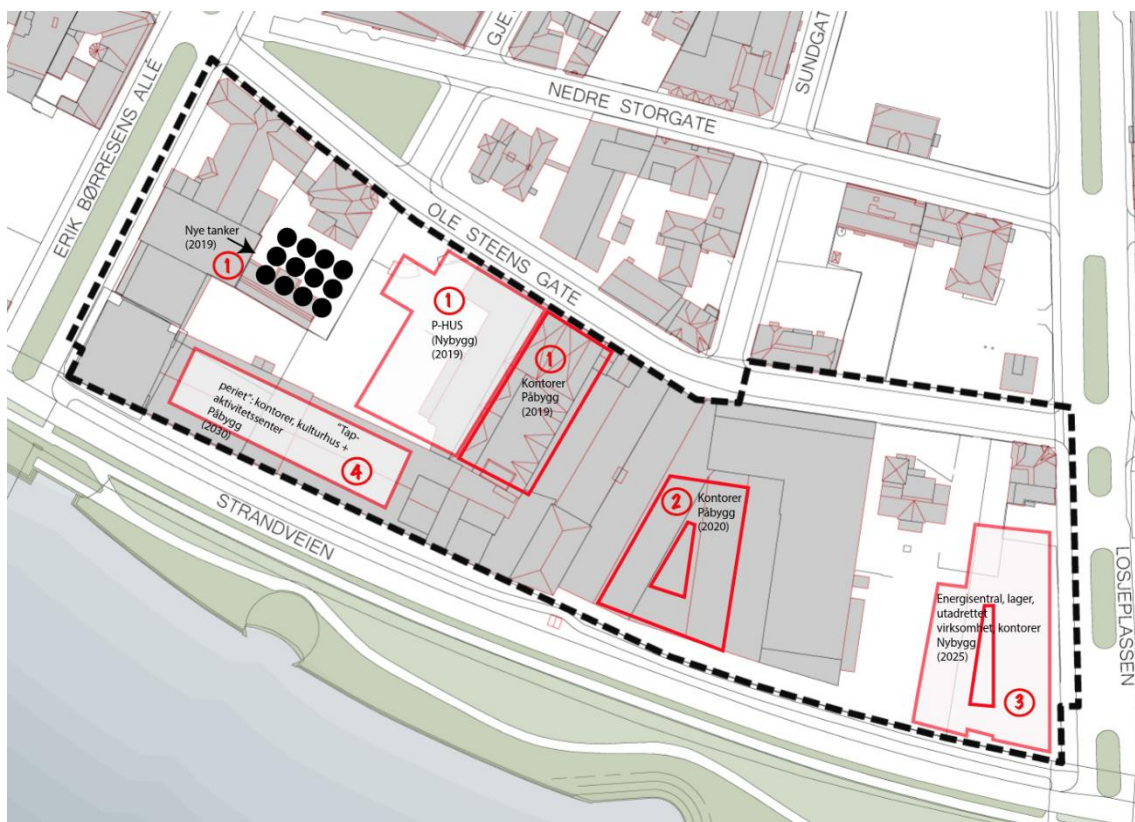
- Økt behov for lager- og logistikkarealer for å øke produksjonen.
- Økt behov for parkeringsarealer for ansatte og besøkende, også for sykler.
- Økt behov for nærings- og kontorlokaler til utleie
- Ønske om helhetlig utvikling av kvartalet, ved blant annet fortetting, aktivisering og byreparasjon.

Planområdet befinner seg sentralt plassert ved bredden av Drammenselva, med kort avstand til Bragernes torg og togstasjonen. På planområdet i dag benyttes mye av arealene som produksjonslokaler for bryggeriet, men det finnes også noe handel i form av service- og serveringslokaler. Blant annet finnes det kafé, frisør, advokatfirma og helseklinikk.

Kvartalet ligger mellom «Ole Steens gate» i nord og «Strandveien» i syd. I vest ligger «Erik Børresens alle» og i øst finner vi «Losjeplassen». Alle vegene er kommunale veier og standarden er god. Det er kort avstand både til bussholdeplasser og togstasjon, samt at gang- og sykkelvegnettet er godt utbygd. Planområdet har i dag to avkjørsler ut i Ole Steens gate og to ut i Losjeplassen. Det benyttes en avkjørsel i hver av gatene som adkomst for tunge kjøretøy i forbindelse med den daglige driften av bryggeriet. Adkomsten til og fra avkjørslene skjer hovedsakelig via Strandveien fra øst, som er koblet sammen med Prins Oscars Gate og Fv. 282 i en rundkjøring om lag 300m øst for planområdet. Herfra kan man enten følge Fv. 282 mot nord-øst for tilgang til E18 mot Oslo, eller følge Fv. 282 mot sør for tilgang til E18 mot Kristiansand eller E134 mot Bergen.

Detaljreguleringen foreslår utbygging av om lag 18 000 m² BRA. Det skal opprettholdes om lag 26 000m² BRA av eksisterende bebyggelse som gir totalt 44 000m² BRA etter utbygging. Tiltaket er planlagt i fire trinn:

- 1 Utbygging av parkeringshus med om lag 135 parkeringsplasser pluss areal til sykkelparkering, nye tanker til bruk i den daglige produksjonen for bryggeriet og utbygging av kontorlokaler.
- 2 Utbygging av kontorer over eksisterende lager
- 3 Nybygg som skal huse flere forskjellige virksomheter, med mulighet for parkering under bakkenivå
- 4 Påbygg over eksisterende produksjonslokaler, for kontorer, kulturhus, m.m.



Figur 1 - oversikt over planlagt utbygging

Totalt sett vil tiltaket føre til en dobling av antall ansatte innenfor planområdet, opp til om lag 870 personer sammenliknet med dagens 400. I tillegg planlegger bryggeriet med en utvidelse av dagens produksjon. Det er antatt at dette samlet fører til en økt trafikkmengde på om lag 500 kjøretøy per døgn, der hoveddelen skyldes økningen i antall ansatte. Tabell 1 viser den estimerte personbiltrafikken og tungtrafikken til planområdet før og etter utbygging.

Tabell 1 - Oversikt over personbiltrafikk og tungtrafikk

	Før utbygging	Etter utbygging (2035)	Differanse
Handel, servering og næring	1060	1180	120
Kontor og industri	556	920	364
Tungtrafikk, Losjeplassen	7	18	11
Tungtrafikk, Ole Steens Gate	4	5	1
Sum	1616	2100	496

Det er også lagt til grunn en generell trafikkvekst på om lag 10 % frem til 2035. Dette er for å ta hensyn til en økning i næringstransport. Det er politisk forankret at all personbilvekst i sentrumsområder skal tas med gang/sykel- og kollektivtrafikk. Planområdet ligger såpass sentralt med gode forbindelser både for myke trafikanter og kollektivtrafikk at den generelle veksten for personbiltrafikk settes lik 0% i denne beregningen. Tabell 2 viser hvordan det er antatt at den generelle trafikkveksten og den nyskapede trafikk til/fra planområdet vil fordele seg over nærliggende vegnett.

Tabell 2 - Fordeling av trafikkveksten

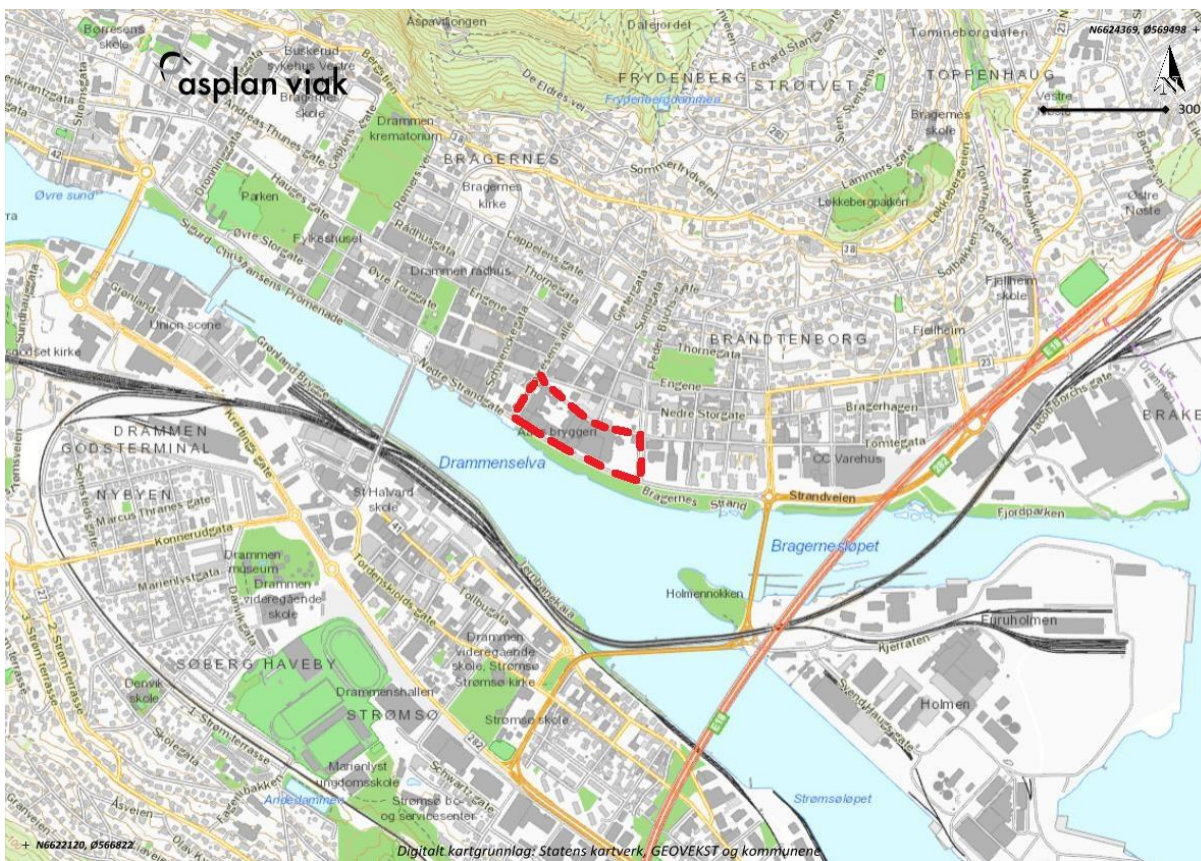
	Trafikkmengde før tiltak	Endring på grunn av tiltak	Generell trafikkvekst	Trafikkmengde etter tiltak	Prosentvis økning på grunn av tiltak	Prosentvis økning, totalt
Ole Steens Gate	1000	291	100	1391	21 %	39 %
Losjeplassen	3300	331	330	3961	8 %	20 %
Erik Børresens Alle	3200	137	320	3657	4 %	14 %
Strandveien	9200	0	920	10120	0 %	10 %
Strandveien øst	9600	331	960	10891	3 %	13 %
Strandveien vest	11000	137	1100	12237	1 %	11 %

Tiltaket ser ut til å skape økt trafikk uten at det utløser de store trafikale konsekvensene. Trafikkveksten som skyldes tiltaket utløser ingen behov for oppgraderinger på vegnett, hverken for gang- og sykkeltrafikk eller biltrafikken. Det er lyskryssene i Strandveien mot øst og vest som er de mest trafikkerte områdene i dag, og slik vil det trolig være etter at utbyggingen på planområdet er gjennomført også. Den teoretiske kapasiteten i disse kryssene ser ut til å være tilstrekkelig til å håndtere både den generelle trafikkveksten og trafikkøkningen på grunn av utbygging på planområdet. Det er ikke gjort en vurdering av kapasiteten til kollektivsystemet, men det antas at den er mer enn tilstrekkelig for å dekke etterspørselen for kollektivtransport som tiltaket utløser. Det er heller ikke identifisert noen kritiske punkter ved tiltaket som fører til en reduksjon i trafiksikkerheten.

1. INNLEDNING

Halvorsen og Reine AS har på vegne av Aass Bryggerier AS startet detaljregulering av kvartalet Erik Børresens allé, Ole Steens gate, Losjeplassen og Strandveien i Drammen kommune. Kvartalet ligger sentralt i Drammen sentrum, på bredden til Drammenselva, og huser i dag Aass Bryggerier AS. Bryggeriet har et behov for å utvikle og utvide driften på området.

Trafikkanalysen er en vurdering av dagens og fremtidig trafikksituasjon, og gjøre rede for de trafikale endringene som eventuelt oppstår på grunn av tiltaket.

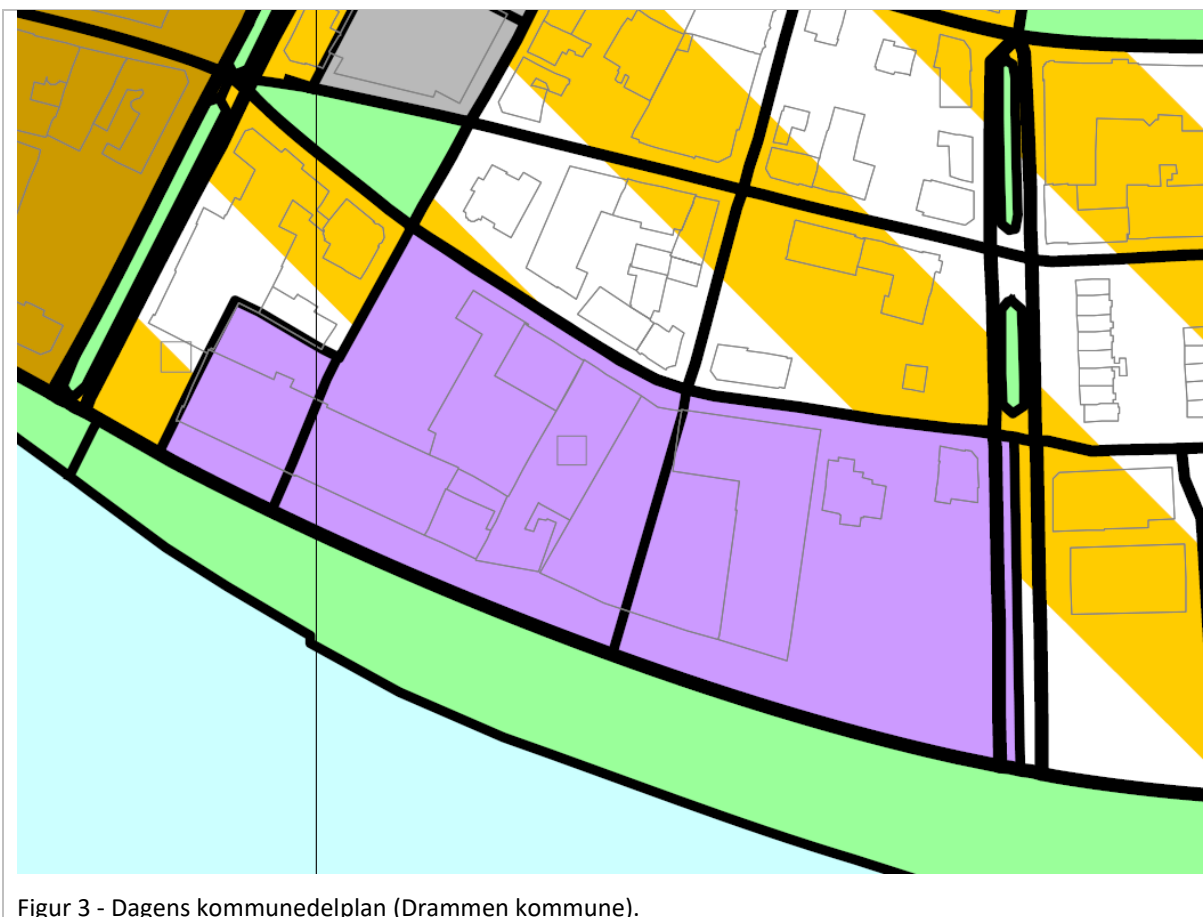


Figur 2 – Oversikt over Drammen med planområde merket med rødt.

2. EKSISTERENDE FORHOLD

2.1. Kommuneplan

Kommuneplanen er styrende for all planlegging i kommunen, og har blant annet som hensikt å sikre forutsigbarhet i arealbruken i kommunen. Figur 3 er et utklipp av arealdelen av Drammen kommunes kommuneplan, der planområdet er delt mellom *næringsbebyggelse* (lilla) og *Kombinert formål bebyggelse* (hvit/gul).



Figur 3 - Dagens kommunedelplan (Drammen kommune).

2.2. Reguleringsplan

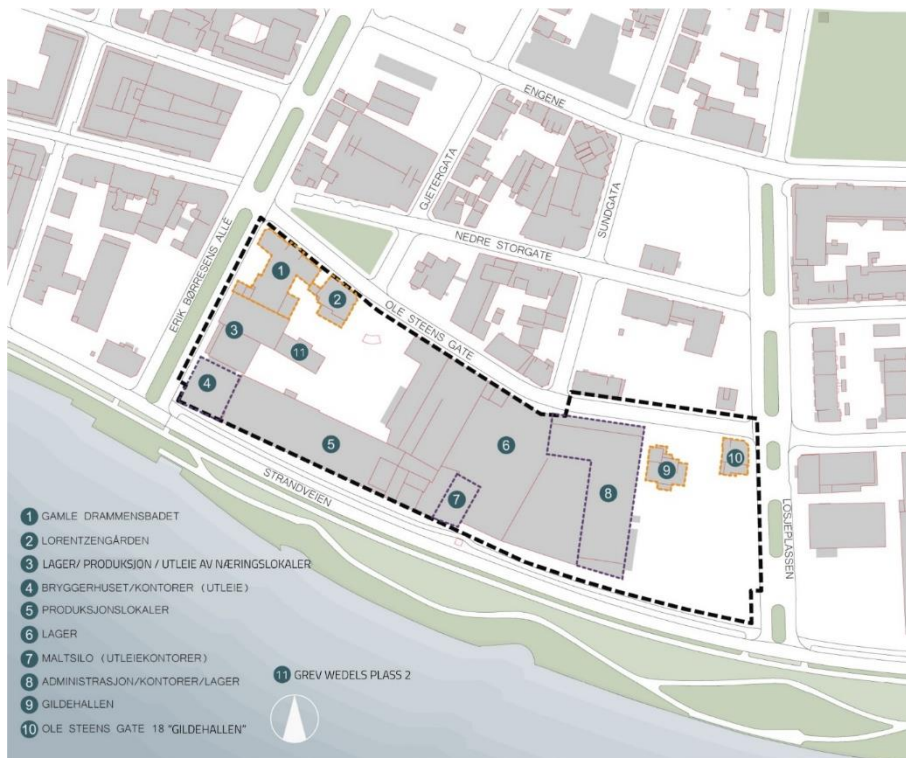
Området er ikke regulert.

2.3. Tilstøtende planer

Det foregår for tiden anleggsarbeider på Doyenkvartalet der det bygges om lag 84 boenheter. Mot øst er det varslet oppstart for reguleringsplanarbeider for kvartalet Losjeplassen/Strandveien/ Søren Lemmichs gate/Tomtegata med formål boligbebyggelse.

2.4. Dagens drift på området

Området har i dag flere funksjoner. Bryggeriet har sine administrative lokaler, produksjonslokaler og lager på området, i tillegg til nærings- og kontorlokaler som leies ut. Det finnes også noen mindre lokaler som benyttes til diverse arrangement etter bryggeriets interesser. Mye av dagens arealer benyttes i produksjonen til bryggeriet. I næringslokalene for øvrig finnes det blant annet konsulentvirksomhet, advokatkontor, fysioterapi og frisør.



Figur 4 - Dagens drift på området (Halvorsen & Reise AS).

2.5. Gang/sykkel- og kollektivtrafikk

Langs Strandveien ligger det både en gang- og sykkelveg, samt en sykkelveg og en turveg som inngår i Drammen Kommunes sykkelnettverk. Et kvartal nord for planområdet ligger Nedre Storgate som også er åpen for sykkeltrafikk. Disse to danner en øst-vest akse parallelt med Drammenselva. Mot nord er det eget sykkelfelt i deler av Erik Børresens Alle og Prins Oscars Gate. Skal man krysse elva skjer det enten via Fv. 282 som har ensidig fortau eller Bybrua som har eget sykkelfelt. Koblingen mellom Strandveien og Bybrua skjer via Nedre Strandgate som ikke har en dedikert løsning for sykkel. Området rundt tiltaket er godt tilrettelagt for gående. Alle vegene rundt tiltaket har tosidig fortau, med god bredde og tydelig markerte gangfelt med nedsenket kantstein.



Figur 5 - Sykkelnettverk rundt planområdet (Drammen kommune). Planområdet er vist i blått.

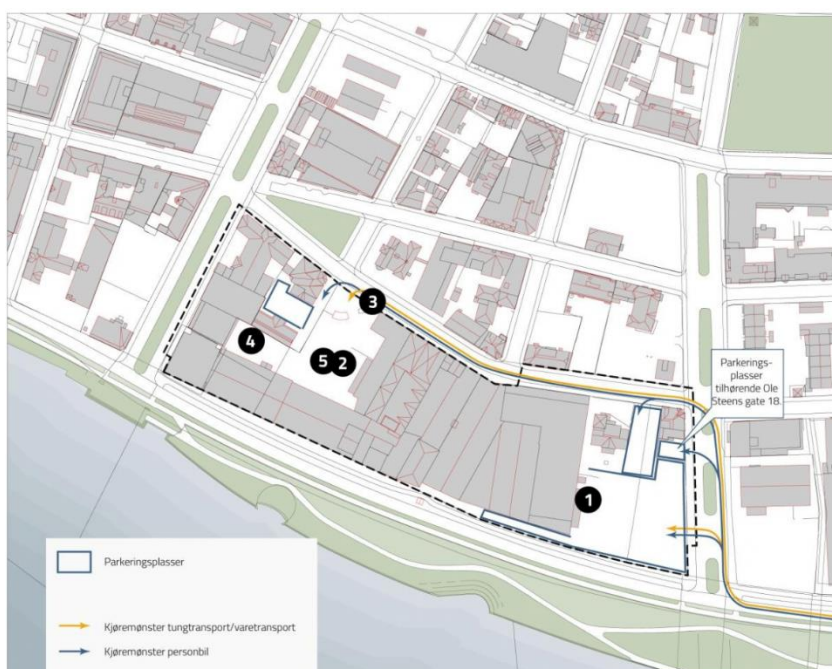
Tiltaket ligger godt plassert med tanke på tilgangen til offentlig kommunikasjon. Avstanden til Drammen togstasjon er ca. 900m i relativt flatt terreng som gir en reisetid til fots på ca. 10 minutter. Fra Togstasjonen er det gode forbindelser med tog og buss, både for lokale og regionale busser og tog. To kvartaler nord for tiltaket ligger Engene som er en gate med gode bussforbindelser mot øst. I vest finner man Bragernes Torg som har holdeplasser for vestgående bussruter. Gangavstanden til bussholdeplassene i Engene er omtrent 300-350m, mens Bragernes Torg ligger 500m unna. Det gir en gangavstand på ca. 4-5 minutter.

2.6. Vegnett

Kvartalet ligger mellom «Ole Steens gate» i nord og «Strandveien» i syd. I vest ligger «Erik Børresens alle» og i øst finner vi «Losseplassen». Alle vegene er kommunale veger og standarden er god. Planområdet har i dag to avkjørsler ut i Ole Steens gate og to ut i Losjeplassen. Det benyttes en avkjørsel i hver av gatene som adkomst for tunge kjøretøy i forbindelse med den daglige driften av bryggeriet. Adkomsten til og fra avkjørslene skjer hovedsakelig via Strandveien fra øst, se figur 6. Strandveien er koblet sammen med Prins Oscars Gate og Fv. 282 i en rundkjøring om lag 300m øst for planområdet. Herfra kan man enten følge Fv. 282 mot nord-øst for tilgang til E18 mot Oslo, eller følge Fv. 282 mot sør for tilgang til E18 mot Kristiansand eller E134 mot Bergen.

Til Losjeplassen (1) er det opplyst at det ankommer 250-300 vareleveringer per år og en vareutlevering på ca. 1100 per år. Via Ole Steens Gate (2, 3, 4 og 5) skjer det også varelevering og vareutlevering, men denne er lavere:

- Vareutlevering (tankbil) (antall ikke oppgitt)
- Malt (fire ganger per uke)
- CO₂ (daglig)
- Kjemiske leveranser (15 ganger per år)



Figur 6 - Kjøremønster, dagens drift (Halvorsen & Reine AS).

Ole Steens Gate er en samlegate med tosidig fortau og en total kjørebanebredde på ca. 7,0m. Fra krysset mot Erik Børresens alle og frem til avkjørselen til bryggeriet er det satt av areal til kantsteinsparkering på bekostning av kjørebaneareal. Skiltet hastighet er 30 km/t.



Figur 7 - Ole Steens Gate sett mot øst, med dagens adkomst til bryggeriet til høyre (Google).

Erik Børresens alle er en bred alle med langsgående kantsteinsparkering og ensidig fortau i begge retninger. Kjørebanebredden er ca. 4,0m bred og skiltet hastighet er 30 km/t.



Figur 8 - Erik Børresens alle mot nord (google).

Strandveien er en 6m bred samlegate med sykkelveg på sydsiden og gang- og sykkelveg på nordsiden. Total bredde på kjørebanen er ca. 6,0m, og skiltet hastighet er 40 km/t. Kryssene Strandveien x Erik Børresens Vei og Strandveien x Losjeplassen er lysregulert.



Figur 9 - Strandveien sett mot øst

Losjeplassen er en bred alle med tosidig parkering og kjørefelt med bredde omkring 3,5-4,0m. Skiltet hastighet er 30 km/t.



Figur 10 - Losjeplassen. Bilde er tatt i sørgående retning men er vinklet mot nord. Adkomsten til planområdet kan sees til venstre i bilde.

Langs Strandveien ligger det både en gang- og sykkelveg, samt en sykkelveg og en turveg som inngår i Drammen Kommunes sykkelnettverk. Et kvartal nord for planområdet ligger Nedre Storgate som også er åpen for sykkeltrafikk. Disse to danner en øst-vest akse parallelt med Drammenselva. Mot nord er det eget sykkelfelt i deler av Erik Børresens Alle og Prins Oscars Gate. Skal man krysse elva skjer det enten via Fv. 283 som har ensidig fortau eller Bybrua som har eget sykkelfelt. Koblingen mellom Strandveien og Bybrua skjer via Nedre Strandgate som ikke har en dedikert løsning for sykkel. Området rundt tiltaket er godt tilrettelagt for gående. Alle vegene rundt tiltaket har tosidig fortau, med god bredde og tydelig markerte gangfelt med nedsenket kantstein.

2.7. Trafikkmengde

Trafikktall er hentet fra Statens Vegvesens vegdatabank og kontrollert opp mot korttidstellingene gjennomført i morgenrushet. Tellingene ble gjennomført mellom 0700-0900 en tirsdags morgen sent i august. Trafikkmengden hentet fra vegdatabanken stemmer godt opp mot tellingene for Strandveien, Erik Børresens alle og Losjeplassen. Tallene for Ole Steens gate virker urimelig høye og overskrider trafikkmengden i Strandgaten. Ole Steens gate betjener hovedsakelig adkomst til et av bryggeriets varemottak samt Grev Wedels plass 1 og 2, hvor det er omtrent 20 parkeringsplasser. I tillegg er det noe trafikk til parkeringsplassen mellom Sundgata 6 og 8, som rommer omtrent 40-45 parkeringsplasser, men disse har også adkomst fra nord. I tillegg er det registrert en tungtrafikkandel på 25%, sammenlignet med rundt 3% for de nærliggende områdene. Det er derfor i denne rapporten antatt en trafikkmengde som er betydelig lavere enn hva vegdatabanken opplyser.

På grunn av anleggsarbeider var Ole Steens gate stengt for trafikk under trafikktellingen. Det var også arbeider i nordre del av Losjeplassen og Erik Børresens alle. Anleggsarbeidene vil til en viss grad påvirke trafikken på de omliggende vegene. Losjeplassen har nok noe redusert trafikk ettersom adkomst til Grev Wedels plass 1 og 2, samt adkomst til Aass bryggerier varemottak i Ole Steens Gate, må kjøre rundt kvartalet og benytte Erik Børresens alle i stedet. Trafikktall er presentert i **Feil! Fant ikke referanseilden.** under.

	ÅDT Vegdatabank	Gjeldene år, Vegdatabank	ÅDT, korttidstelling	Gjeldende år, korttidstelling	Estimert ÅDT
Strandveien	9200	2012	9175	2018	9200
Ole Steens Gate	10100	2012	*	2018	1000
Losjeplassen	3500	2012	2350	2018	3300
Erik Børresens alle	3000	2012	3450	2018	3200

*På grunn av anleggsarbeid var Ole Steens Gate stengt for gjennomkjøring da korttidstillingene ble gjennomført

**På grunn av anleggsarbeider antas det at trafikken er noe høyere enn hva som ble beregnet ut i fra korttidstillingene.

***På grunn av anleggsarbeider antas det at trafikken er noe lavere enn hva som ble beregnet ut i fra korttidstillingene

2.8. Trafikkulykker

De siste ti årene er det registrert to trafikkulykker i direkte nærhet av planområdet, der en varsykkelulykke og en MC-ulykke. Figur 11 viser oversikten. I begge ulykken var alvorligste registrerte skadegrad «lettere skadd» og begge skjedde i kryss. Basert på trafikkmengde tyder det på at planområdet ikke er spesielt ulykkes-utsatt.

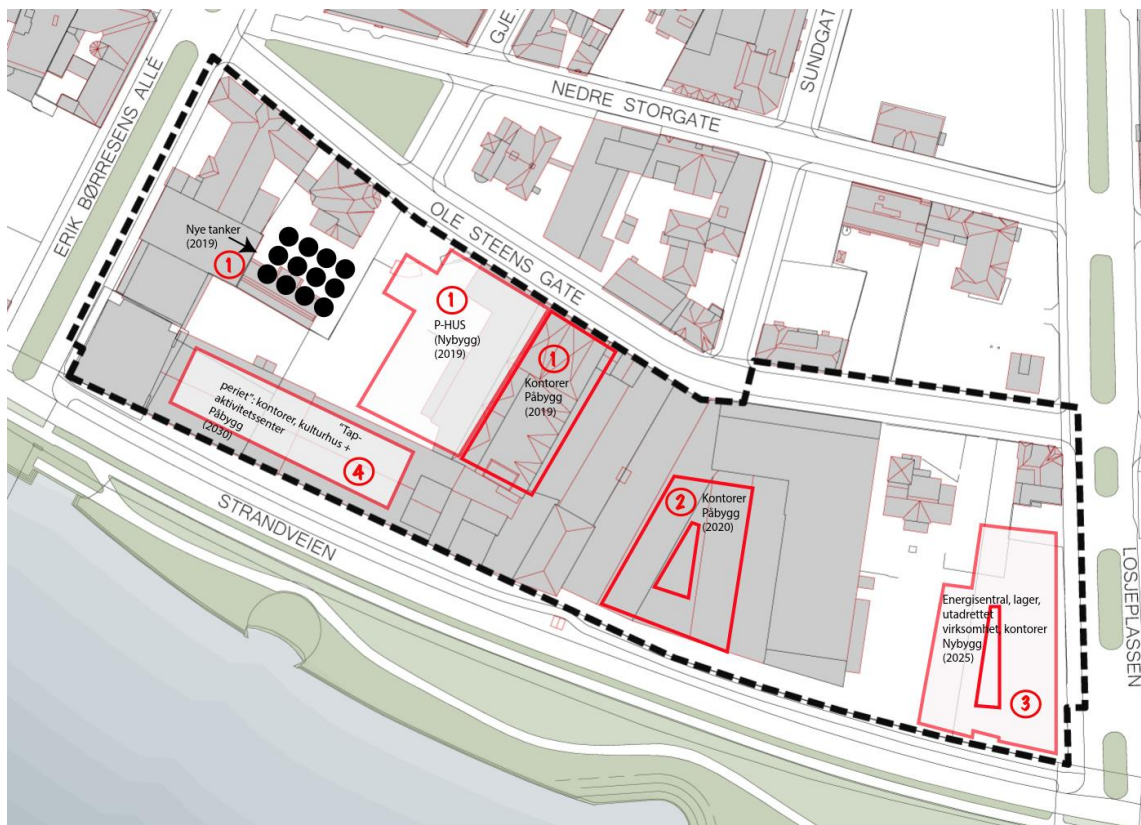


Figur 11 - Trafikkulykker fra 01.01.2008 frem til i dag (Statens Vegvesen).

3. BESKRIVELSE AV TILTAKET

3.1. Generelt

Tiltaket planlegges utbygd i fire trinn, som er vist i grove trekk under.



Figur 12 - Planlagte tiltak (Halvorsen & Reine AS)

1. Parkeringshus, nye tanker og kontorer
2. Kontorer
3. Energisentral, lager, utadrettede virksomheter og kontorer
4. «Tapperiet», kulturhus/aktivitetssenter/kontorer.

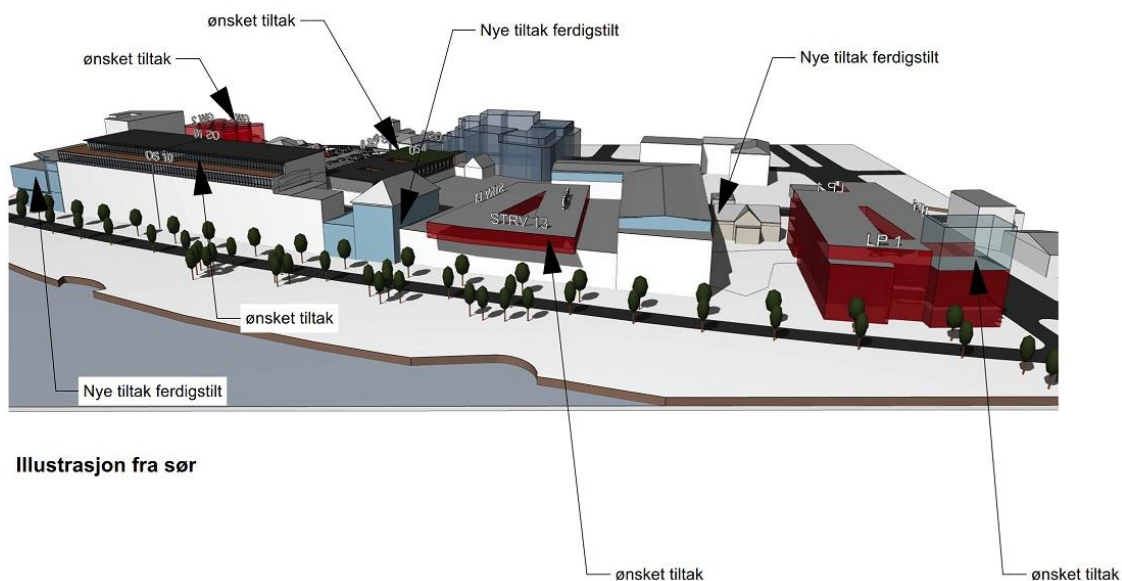
Til sammen utgjør tiltaket utbygging av ca. 25 000 m² BRA, fordelt på industri, kontorer og parkering. Dersom alle trinn blir utbygd i sin helhet vil totalt BRA innenfor planområdet bli ca. 44 000 m² og være tilrettelagt for opp mot 900 ansatte. Av dette utgjør ca. 36 000 m² næring og kontor. Tabell 3 gir en oversikt over planlagte arealer og antall ansatte etter utbygging.

Tabell 3 - Planlagte utvidelser (Halvorsen & Reine AS).

Adresse	Gnr/Bnr	Areal	Personer i dag	Personer i fremtiden	Plan
Ole Steensgate 10	114/719	17408	200	230	Industri og kontor
Ole Steensgate 16	114/719	400	2	2	Arrangement og kontor
Ole Steensgate 18	114/723	260	5	5	Kontor
Grev Wedels plass 1	114/416	3100	10	12	Servering og næring
Grev Wedels plass 2	114/417	990	15	15	Kontor
Grev Wedels plass 2 B	114/417	480	10	0	Tankareal
Erik Børresens alle 2	114/319	2400	75	85	Industri og kontor
Erik Børresens alle 4	114/416	inkl i GWpl1	8	12	Servering og næring
Erik Børresens alle 6	114/416	Inkl i GW pl1	30	30	Servering og næring
Erik Børresens alle 8	114/416	Inkl i GW pl 1	5	5	Servering og næring
Strandveien 11	114/719	1560	40	45	Industri og kontor
Strandveien 13	114/719	1530	0	60	Kontor
Strandveien 9 Tapperiet	114/319 og 114/719	2000	0	80	Kontor
Ole Steensgate 6	114/719	5775	0	0	Lager, tankareal, industri, Parkering
Ole Steensgate 8	114/719	1117	0	40	Industri og kontor
Losjeplassen 1	114/723	7500	0	250	Industri , parkering og kontor
		44520	400	871	

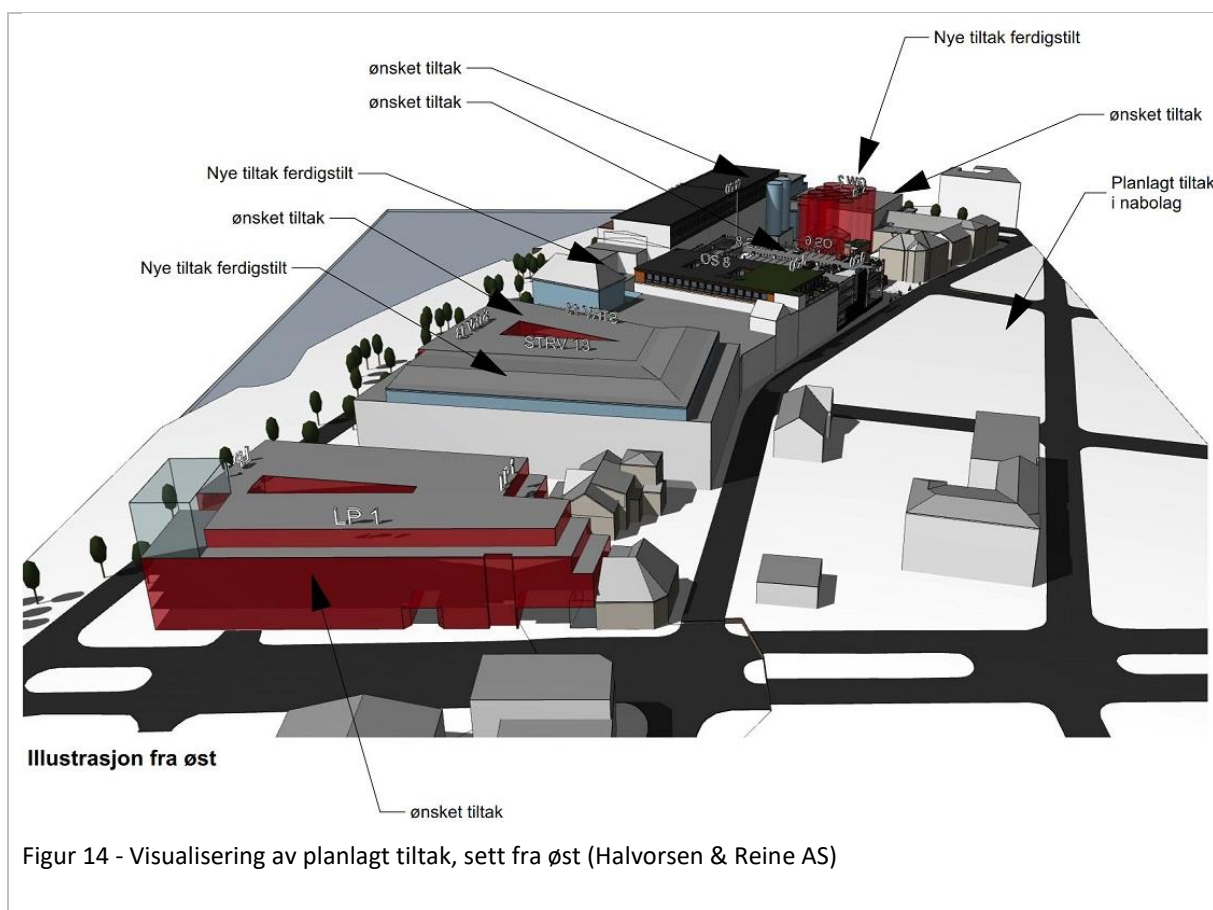
Parkeringshuset planlegges med ca. 135 parkeringsplasser og arealer til sykkelparkering. Ved oppbygging av parkeringshuset og tankanlegg vil adkomsten til bryggeriet fra Ole Steene Gate opprustes. Planområdet i dag har omtrent 115-120 plasser, i tillegg til å leie andre parkeringsplasser i nrområdet.

Utbyggingen mot Losjeplassen blir på bekostning av dagens parkeringsareal, og det er ønskelig å etablere underjordisk parkeringsanlegg i dette bygget. I tillegg til å fjerne dagens parkering vil én av adkomstene til bryggeriet fra Losjeplassen flyttes, mens den andre rustes opp.



Illustrasjon fra sør

Figur 13 - Visualisering av planlagt tiltak, sett fra sør (Halvorsen & Reine AS).



Illustrasjon fra øst

Figur 14 - Visualisering av planlagt tiltak, sett fra øst (Halvorsen & Reine AS)

4. TRAFIKK OG TURPRODUKSJON

4.1. Generelt

Turproduksjon er et mål på hvor mye trafikk ulike virksomheter generer, og omfatter alle turer med alle typer transportmiddel. Selv innenfor like typer virksomheter vil det være stor variasjon i turproduksjonen, så vært tiltak må sees på individuelt for å danne et bilde av situasjonen. Generelt så brukes det erfaringstall fra blant annet Statens Vegvesens håndbok V713 «Trafikkberegninger», reisevaneundersøkelser og diverse rapporter fra «Samarbeidet for bedre transportprognoser i Oslo-området» (PROSAM).

Det vil være flere faktorer som spiller inn på turproduksjonen, både antall turer som genereres og hvilke transportmidler som blir benyttet. For å belyse hvilke effekter plantiltaket har på trafikkavviklingen i det nærliggende trafikksystemet er det primært bilturer som blir belyst i denne rapporten. Ved å se på tiltakets arealer, lokasjon, tilgang til kollektivtrafikk, vegnett, parkering og mer er det gjort et forsøk på å vurdere tiltakets turproduksjon ut i fra de data som er tilgjengelig.

4.2. Turproduksjonsfaktorer

Det er primært benyttet erfaringstall fra Statens Vegvesens håndbok V713 «Trafikkberegninger» som grunnlag for turproduksjon. I tillegg er det benyttet «Rapport 103: Turproduksjonstall for kontorbedrifter og kjøpesentre» fra PROSAM. Det er også benyttet tall fra Urbanet Analyses rapport 58/2016 «Reisevaner i Buskerudbyen 2013/14» og PROSAM rapport 214 «Hvilke virkemidler monner for økt andel kollektivreiser, sykling og gange?» med tanke på reisemiddelfordeling.

Erfaringstallene fra håndbok V713 er gjengitt i tabellen under. Tallene er gitt med et vidt spekter, og ytterpunktene er ikke nødvendigvis gitte maks- eller minimumsverdier. Tiltaket må sees i en større sammenheng og anta en faktor ut ifra skjønsmessige forhold.

Tabell 4 - Turproduksjon fra Håndbok V713 (Statens Vegvesen).

Arealbruk	Enhet	Turproduksjon		
		Personturer	Bilturer	Variasjonsområde
bolig	per bolig		3.5	2.5 - 5
	per person		1	0.5 - 1.5
	per bolig	9		7 - 12
	per person	3		2 - 4
Industri				
	per ansatt		2.5	1.5 - 5
	per 100m2		3.5	2 - 6
	per ansatt	4		3 - 8
-engros	per 100m2	6		4 - 10
Handel				
	per ansatt		25	10 - 45
	per 100m2		45	15 - 105
	per ansatt	50		20 - 80
-kjøpesentre	per 100m2	90		30 - 150
Kontor				
	per ansatt		2.5	2 - 4
	per 100m2		8	6 - 12
	per ansatt	4		2 - 6
-off. kontorer	per 100m2	12		5 - 20

Tiltaket består i dag av hovedsakelig industri og kontorer, med noe handel i form av frisør, kafé og noen klinikker for helse. Utbyggingen vil i størst grad konsentrere seg om industri og kontorer, som har relativt lik turproduksjon per ansatt og i denne rapporten sees på under ett.

4.2.1. Kontor og industri

Fra PROSAM rapport 103 er det gjengitt to tabeller med turproduksjon per døgn for kontorbedrifter med fokus på hhv. Tilgangen til kollektivtransport og gratis parkeringsplass. Der ser man at antall personturer med bil ligger mellom 0,86-1,89 per dag. Det er noe variasjon men grovt sett så øker antall bilturer i takt med tilgjengelig, gratis parkeringsplasser ved kontorstedet. Tabellene er gjengitt under.

Tabell 5 - Personbilreiser per ansatt for kontorer (PROSAM).

Kollektivt servicenivå	Reiser per virkedøgn per ansatt	Reiser per virkedøgn per ansatt - personturer med bil	Reiser per virkedøgn per ansatt - kollektivturer	Reiser per virkedøgn per ansatt - g/s-turer	Reiser per virkedøgn per ansatt - bilturer
A - Best	3.06	1.35	1	0.71	1.3
B - Middels	3	1.87	0.69	0.45	1.79
C - Dårligst	2.56	1.55	0.75	0.56	1.48

Andel ansatte med tilgang til gratis parkering	Reiser per virkedøgn per ansatt	Reiser per virkedøgn per ansatt - personturer med bil	Reiser per virkedøgn per ansatt - kollektivturer	Reiser per virkedøgn per ansatt - g/s-turer	Reiser per virkedøgn per ansatt - bilturer
0-25%	3.04	0.86	1.16	1.01	0.83
25-50%	3.26	1.46	0.92	0.88	1.4
50-75%	2.82	1.57	0.88	0.38	1.51
75-100%	3.05	1.89	0.72	0.51	1.81
Ikke data	2.85	1.85	0.72	0.27	1.79

Det er også studert tall fra reisevaneundersøkelsen (RVU) 2013/14, hvor resultat for Buskerudbyen ble presentert i Urbanet Analyses rapport 58/2016. For Drammen sentrum blir 53% av turene gjennomført i bil, mens gang/sykkel og kollektivtransport utgjør 46% av turene. Ser man spesifikt for arbeidsreiser innenfor Drammen kommune øker bilandelen til 60% mens gang/sykkel og kollektivtransport synker til 38%.

Basert på tallene fra RVU 2013/14, samt tabellen over, er det rimelig å anta at antall personturer med bil per virkedøgn per ansatt for kontorvirksomheten vil ligge helt i nedre skal av variasjonsområdet fra HB V713. Planområdet befinner seg i kort avstand fra kollektivknutepunkt, samt at gang- og sykkelnettverket er godt utbygd i området.

4.2.2. Handel og servering

For handel, servering og næring antas det at ny virksomhet blir tilsvarende det som finnes innenfor planområdet i dag, altså kafe, helseklinikk, og frisør. Det foreligger lite data på hvor stor turgenerering slike virksomheter generer. Frisør og helseklinikk har gjerne dedikert kundebase som i mange tilfeller kan antas at benytter bil i forbindelse med besøket. Likevel antas det at antall besøkende per ansatt igjennom en dag spesielt høyt. Kafé-virksomheten har trolig et vesentlig høyere antall besøkende per ansatt, men besøkende kommer i større med andre transportmidler enn bil gitt virksomhetens nærhet til gågaten «Nedre Storgate».

Det antas en middels turproduksjon av personbilturer per ansatt ut i fra håndbok V713 for disse virksomhetene.

4.3. Personbiltrafikk

Gitt turproduksjonsfaktorene og oversikten over antall ansatte som antas å arbeide innenfor planområdet er det estimert nyskapt personbiltrafikk. Dette er vist i tabell 6.

Tabell 6 - Personbiltrafikk etter tiltaket

Personbiltrafikk etter utbygging (2035)	Nye arbeidsplasser	Variasjonsområde, turproduksjon per ansatt			Personbilturer		
		Lav	Høy	Benyttet	Lav	Høy	Benyttet
Handel, servering og næring	6	10	30	20	60	180	120
Kontor og industri	228	1.4	2	1.6	320	456	365
Sum, nyskapt personbiltrafikk etter utbygging							485

På bakgrunn av tiltakets økte BRA og nesten dobling av antall ansatte, samt turproduksjonsfaktorene nevnt over, estimeres det en nyskapt personbiltrafikk på ca. 490 kjøretøy per døgn.

Tidligere har det også blitt benyttet en faktor på generell trafikkvekst. Faktorene som brukes er ca. 1,2% frem til år 2020, for deretter å benytte en faktor på 1,4% frem til 2030. Totalt sett gir dette en vekst på rundt 25% for en 15 års periode. Samtidig er det forankret i NTP at all persontransportvekst i byområder skal tas med kollektivtransport, gange eller sykkel. Det legges derfor ikke inn en generell trafikkvekst for personbiltrafikk.

Det legges derimot til en generell vekt på ca. 10% på den eksisterende trafikkmengden for å dekke opp en eventuell vekst som skyldes næringstrafikk.

4.4. Tungtrafikk

Figur 6 viser dagens løsning for tungtransport til og fra planområdet. Tabell 7 viser dagens estimerte tungtrafikk til planområdet.

Tabell 7 - Estimert tungtrafikk til og fra planområdet i dag

Dagens drift	ÅDT-T i forbindelse med daglig drift av planområdet		
	Lav	Høy	Benyttet
Losjeplassen	6	7	7
Ole Steens Gate	1	7	4

Som del av tiltaket er det ønskelig å forskyve deler av tungtrafikken vekk fra avkjørselen ved Ole Steens Gate og over til adkomsten som munner ut i Losjeplassen. Ettersom tiltaket fører til økt produksjon ved bryggeriet er det også naturlig å anta en økning i varelevering og vareutlevering. Det er beregnet med en årlig vekst i tungtrafikk til anlegget på ca. 3,5%, samt noe forskyvning vekk fra Ole Steens Gate. Resultatet er vist i tabellen under:

Tabell 8 - Estimert tungtrafikk til og fra planområdet i 2035

Etter utbygging (2035)	ÅDT-T i forbindelse med daglig drift av planområdet		
	Lav	Høy	Benyttet
Losjeplassen	9	27	18
Ole Steens Gate	2	8	5

Totalt sett blir det trolig en liten økning i Ole Steens Gate, mens Losjeplassen øst får størst økning.

4.5. Total trafikk

I tillegg til den beregnede veksten vil det skje en forskyvning av bil- og tungtrafikken. Noe av personbiltrafikken vil bli ledet fra andre parkeringsplasser i nærliggende områder til det nye parkeringshuset, mens mye av den nye tungtrafikken blir ledet bort fra Ole Steens gate. Samlet sett

betyr dette at det blir trolig en økning både i Ole Steens gate og Losjeplassen. I tillegg er det antatt at noe av økningen inn mot Ole Steens Gate kommer via Erik Børresens alle. Tab viser hvordan det antas at trafikkmengden kommer til å se ut.

Tabell 9 - Beregnet trafikkmengder

	Trafikk- mengde før tiltak	Endring på grunn av tiltak	Generell trafikkvekst	Trafikk-mengde etter tiltak	Prosentvis økning på grunn av tiltak	Prosentvis økning, totalt
Ole Steens Gate	1 000	291	100	1 391	20.9 %	39.1 %
Losjeplassen	3 300	331	330	3 961	8.4 %	20.0 %
Erik Børresens Alle	3 200	137	320	3 657	3.7 %	14.3 %
Strandveien	9 200	47	920	10 167	0.5 %	10.5 %
Strandveien øst	9 600	312	960	10 872	2.9 %	13.3 %
Strandveien vest	11 000	157	1 100	12 257	1.3 %	11.4 %

Ole Steens gate ser ut til å oppleve størst relativt vekst i trafikkmengden. Det er estimert at tiltaket står for ca. 21% av trafikøkningen, hovedsakelig personbiler. Losjeplassen opplever omtrent like mye vekst på grunn av tiltaket som den generelle veksten, ca. 10%. Erik Børresens vil er estimert med en total økning på ca. 14%, der 4% antas å komme fra tiltaket. For Strandveien syd er det ikke estimert at tiltaket fører til noen endring. Det antas at trafikøkningen som følge av tiltaket for Strandveien øst vil være lik økningen for Losjeplassen. Samme forhold er antatt for Strandveien vest og Erik Børresens alle. Det utgjør henholdsvis 3% og 1% av trafikkveksten.

4.6. Timesfordeling

Trafikken kommer til å fordele seg ulikt over døgnet timer avhengig av hvilket formål har. For å dimensjonere trafikkanlegg benytter man seg av trafikkmengden innenfor et gitt tidsintervall, kalt dimensjonerende time. Tungtrafikken til og fra bryggeriet og næringstrafikken vil hovedsakelig fordele seg jevnt mellom 0600-1600, mens trafikken til kontor og industri skjer om morgenen og ettermiddagen.

For å beregne dimensjonerende time benyttes en prosentvis faktor fra håndbok V713. For innfartsveger/gater opplyses det med et variasjonsområde på 8%-12% av ÅDT. Dersom det vegen bærer preg av høy rushtrafikk benyttes det øvre variasjonsområde, samtidig som den generelle anbefalingen er 8% for gater i storbyer. Det er derfor valgt en faktor på 12% for dimensjonerende time.

Tabell 10 - Trafikkmengde i dimensjonerende time

	Trafikkmengde etter tiltak	Trafikkmengde i dimensjonerende time (12%) (Begge retninger).
Ole Steens Gate	1 391	167
Losjeplassen	3 961	476
Erik Børresens Alle	3 657	439
Strandveien	10 167	1 221
Strandveien øst	10 872	1 305
Strandveien vest	12 257	1 471

5. KONSEKVENSER

En økning i trafikk kan ha flere konsekvenser på vegnettet, og kan i noen tilfeller forplante seg til flere ledd andre steder i trafikksystemet. I denne analysen er det kun sett på det nærliggende vegnettet og hvordan tiltaket påvirker dette.

5.1. Gang/syssel- og kollektivtrafikk

Tiltaket befinner seg sentralt i Drammen sentrum med gode muligheter for gang/syssel- og kollektivtrafikk. Eksisterende infrastruktur for myke trafikanter blir ikke berørt av tiltaket og er allerede i god stand. Ved etableringen av parkeringshuset blir det også etablert anlegg for sykkelparkering som sees som positivt for gang- og sysseltrafikk. For kollektivtrafikken vil dette neppe være noen konsekvenser ettersom eksisterende system ikke blir berørt av tiltaket i noen grad, og at økningen i personturer blir relativt liten sett i et større bilde.

5.2. Kapasitet på eksisterende nett

Erik Børresens alle, Ole Steens gate og Losjeplassen har fortsatt relativt lav trafikkmengde. Strandveien er eneste sted hvor man ser de store trafikkmengdene, men basert på tilgjengelige bredder og skiltet hastighet er tilgjengelig trafikkareal og antall kjørefelt tilstrekkelig.

5.3. Kapasitet i kryss

Basert på de beregnede trafikkmengden er det lite som tyder på at det vil oppstå problemer med kapasiteten i kryssene Erik Børresens alle x Ole Steens Gate og Losjeplassen x Ole Steens gate. Fra tabell 10 er det estimert en trafikkmengde i Strandveien på over 1000 kjøretøy for dimensjonerende time i begge retninger. Det gir omtrent 1500 kjøretøy per time igjennom kryssene Strandveien x Erik Børresens alle og Strandveien x Losjeplassen. Til sammenligning er det ca. 1350 kjøretøy per time i den dimensjonerende timen i dagens situasjon. Et lyskryss med to faser har som en enkel tommelfingerregel kapasitet til omtrent 1600 kjøretøy i timen og kapasiteten ansees derfor som tilstrekkelig også her.

5.4. Trafikksikkerhet

Trafikksikkerhet er gjerne sett i sammenheng med trafikkmengde og tiltak for blant annet mye trafikanter. Økt trafikk vil kunne påvirke trafikksikkerheten negativt. Tiltaksområde er ikke spesielt utsatt for trafikkulykker i dag og de tiltak som skal gjennomføres vil trolig ikke forverre situasjonen. Eksisterende situasjon for myke trafikanter er godt oppbygd. Oppgradering og oppstramming av avkjørslene gir muligheten for å forbedre situasjonen og økt trafikk er fortsatt såpass liten at det gir liten påvirkning.

6. KONKLUSJON

Tiltaket ser ut til å skape økt trafikk uten at det utløser de store trafikale konsekvensene. Trafikkveksten som skyldes tiltaket utløser ingen behov for oppgraderinger på vegnett, hverken for gang- og sykkeltrafikk eller biltrafikken. Det er lyskryssene i Strandveien mot øst og vest som er de mest trafikkerte områdene i dag, og slik vil det trolig være etter at utbyggingen på planområdet er gjennomført også. Den teoretiske kapasiteten i disse kryssene ser ut til å være tilstrekkelig til å håndtere både den generelle trafikkveksten og trafikkøkningen på grunn av utbygging på planområdet. Det er ikke gjort en vurdering av kapasiteten til kollektivsystemet, men det antas at den er mer en tilstrekkelig for å dekke etterspørselen for kollektivtransport som tiltaket utløser. Det er heller ikke identifisert noen kritiske punkter ved tiltaket som fører til en reduksjon i trafiksikkerheten.

KILDER

- Vegdirektoratet, 2014, Håndbok V713 Trafikkberegninger
- Ingunn Opheim Ellis, Miriam Søgne Haugsbø og Mats Johansson, 2015, Urbanet Analyse rapport 58/2015 Reisevaner i Buskerudbyen 2013/14
- Faste Lynum og Randi Harnes, 2003, PROSAM rapport nr 103 Turproduksjonstall for kontorbedrifter og kjøpesentre