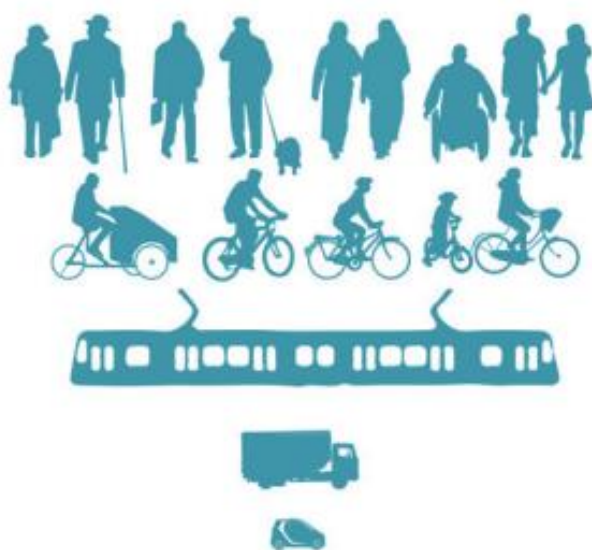


Fagutredning C13 – Transportbehov og mobilitet - Undersøkelse mot Dagens situasjon og Arealstrategi for Dokken

Detaljregulering, Bergenhus, gnr. 164, bnr. 3 m. fl.,
Dokken, nybygg Havforskningsinstituttet og
Fiskeridirektoratet - PlanID 71350000



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Asplan Viak AS

Tittel på rapport: Fagutredning C13 - Transportbehov og mobilitet - Undersøkelse mot Dagens situasjon og Arealstrategi for Dokken

Oppdragsnavn: Regulering Nybygg HIFI og Fiskeridir.

Oppdragsnummer: 638991-07

Utarbeidet av: Steinar Onarheim, Geir Arild Slettemark, Halvor Fretland, KS: Geir Arild Slettemark

Oppdragsleder: Aasne Haug/Kai Lande

Tilgjengelighet: Åpen

Forsidebilde: Transportpyramiden fra KPS Bergen 2030

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
03	05.juni. 2025	Rapport ihht. planprogram (lik v.02)	SO	GAS
02	24.april 2025	Oppdatert versjon	SO	GAS
01	4. okt. 2024	Utkast til dialogmøte	SO	GAS

Innholdsfortegnelse

Innledning	4
1. Informasjon om tiltaket	5
1.1. Bakgrunnen for detaljplanen	5
1.2. Metode for konsekvensutredninger og undersøkelser	6
1.3. Dagens bruk av området	7
1.4. 0-alternativet	8
1.5. Arealstrategi for Dokken	9
1.6. Utredningsalternativer	10
2. Føringer, avgrensing og metode	13
2.1. Føringer	13
2.2. Avgrensning av tema	20
2.3. Metode	23
2.4. Oppbygging av rapporten	24
3. Dagens situasjon	25
3.1. Tilgjengelighet og tilbud for sykkel, gange og mikromobilitet	25
3.2. Kollektivtilbud (frekvens og avstand til holdeplass)	29
3.3. Biltilbud og trafikkavvikling	31
3.4. Tungtransport, mengder og retningsfordeling	34
3.5. Reisemiddelfordeling	35
4. Løsninger og forventet transport, fremtidig situasjon	37
4.1. Bygningsstruktur og passasjer/gjennomganger	37
4.2. Ny gang- og sykkelbru over Puddefjorden	39
4.3. Lokalisering av bybanen	39
4.4. Bilparkering, sykkelparkering og bildeling	40
4.5. Personreiser: Transportvolum og reisemiddelfordeling	41
4.6. Trafikkfordeling på veinett	46
4.7. Mulig publikumsbesøk i Havnelageret	48

4.8. Varelevering, renovasjon og annen logistikk til og fra byggene	51
4.9. Parkering og deleordninger	57
5. Løsninger for mellomfasen	58
5.1. Løsninger for myke trafikanter og bil i mellomfasen	58
5.2. Mulighetsstudie- Kollektivtilbud før bybane	60
5.3. Hva skjer hvis en ikke får til et nytt kollektivtilbud i mellomfasen?	61
5.4. Hva skjer dersom fortsatt havnedrift?	63
6. Undersøkelse mot Dagens situasjon	64
6.1. Tilbud og tilgjengelighet til/fra tomten, myke trafikanter	64
6.2. Gjennomgang på tomten, myke trafikanter	64
6.3. Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass	65
6.4. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler	66
6.5. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport	66
6.6. Varelevering, renovasjon og logistikk	67
6.7. Trafikksikkerhet generelt	67
7. Undersøkelse mot Arealstrategi for Dokken	70
7.1. Tilbud og tilgjengelighet til/fra tomten, myke trafikanter	70
7.2. Gjennomgang på tomten, myke trafikanter	70
7.3. Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass	71
7.4. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler	71
7.5. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport	72
7.6. Varelevering, renovasjon og logistikk	72
7.7. Trafikksikkerhet generelt	72
7.8. Trafikksikkerhet, skole og hjertesone	73
7.9. Ny gang- og sykkelbru	74
7.10. Bybanelokalisering	76
8. Samlet vurdering av tema	77

Innledning

I arbeidet med detaljreguleringsplan for Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet på Dokken i Bergen, utarbeides det 17 fagutredninger for ulike tema.

Fagutredningene er fordelt på fire kategorier A - D:

A - Tema som konsekvensutredes etter KU-forskriften (0-alternativet)	
1. Landskap / bylandskap	Egen utredning
2. Kulturmiljø	Egen utredning
B - Tema som utredes i forhold til dagens situasjon (0-alternativet)	
3. Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål	<i>Inngår i planbeskrivelsen</i>
4. Naturmangfold	Egen utredning
5. Energibehov og energiløsninger	Egen utredning
6. Teknisk infrastruktur	Egen utredning
7. Klimagassutslipp	Egen utredning
8. Bølger og stormflo	Egen utredning
9. Anleggsfasen og mulig parallell havnedrift	Egen utredning
C - Tema som utredes i forhold til både dagens situasjon (0-alternativet) og Arealstrategi for Dokken (framtidig scenario)	
10. Lokalklima	Egen utredning
11. Friluftsliv og byliv inkl. barn og unges interesser	Egen utredning
12. Forurensning	Egen utredning
13. Transportbehov og mobilitet	Egen utredning
14. Beredskap og ulykkesrisiko (ROS-analyse)	Egen utredning
D - Tema som utredes i forhold til Arealstrategi for Dokken (framtidig scenario)	
15. Arkitektur og byform	Egen utredning
16. Gang- og sykkelbru over Puddefjorden	<i>Inngår i planbeskrivelsen</i>
17. Lokalisering av Bybanen	<i>Inngår i planbeskrivelsen</i>

Dette dokumentet, utredning C-10 Lokalklima, er todelt og utreder tiltaket i forhold til både Dagens situasjon og Arealstrategien.

1. Informasjon om tiltaket

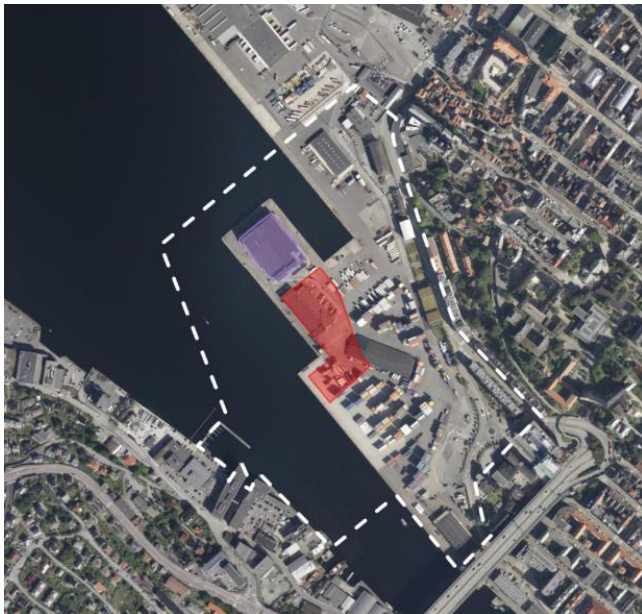
1.1. Bakgrunnen for detaljplanen

Havforskningsinstituttet (HI) og Fiskeridirektoratet (Fdir) skal samlokaliseres i et nytt bygg på Dokken. Statsbygg har fått i oppdrag å sørge for regulering, prosjektering og bygging på vegne av Nærings- og fiskeridepartementet.

Iht. arealstrategien for Dokken er eksisterende havnelager planlagt for allmenntilgjengelig formål/attraksjon og Bergen kommune ønsker at arealet utredes som del av reguleringsplan for HI/Fdir. Akvariet i Bergen ønsker nye lokaler og har søkt kommunen om å få benytte eksisterende havnelager på Dokken til et nytt Verdenshavsenter O.

Statsbygg sin reguleringsprosess for HI/Fdir. utreder også mulig fremtidig bruk av havnelageret som Verdenshavsenteret O som del av planarbeidet. De planlagte tiltakene utløser krav til konsekvensutredning, og undersøkelser av en rekke fagtema.

Planprogrammet ble fastsatt av Byrådet i Bergen i møte 30.05.2024 og kunngjort 14.06.2024.



Figur 1-1 Plangrense ved varsel om planoppstart.

Tomt for Nybygg HI Fdir. er markert med rødt, og Havnelageret med lilla. (Ill fra Planprogrammet)

1.2. Metode for konsekvensutredninger og undersøkelser

Teksten i dette kapitlet er en komprimert versjon av kapittel 5.0. og 5.1. i planprogrammet. Vennligst se planprogrammet for en grundigere redegjørelse.

I arbeidet med detaljplanen for HI og Fdir. og Verdenshavsenteret O vil det bli utredet to tema etter Miljødirektoratets *Håndbok M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø*, jf. KU-forskriften § 21. Jf. også kap. Innledning s. 5.

- Kulturminner og kulturmiljø
- Landskap/bylandskap

Øvrige temaer undersøkes.

I håndbok for konsekvensutredninger av klima og miljø M-1941 beskrives hva som kan brukes som nullalternativ. Her står det bl.a. at: «Det er ikke tilstrekkelig at tiltak er foreslått i en melding til Stortinget, i et forslag til kommunestyret eller er omtalt i en strategi eller handlingsplan». Med andre ord kan ikke arealstrategien benyttes som nullalternativ i vurderinger i konsekvensutredningen.

Vurderinger av de potensielle virkningene for den fremtidige byutviklingen er likevel viktig for å forstå hvordan disse byggene og funksjonene vil påvirke, og påvirkes, av den byen som er planlagt rundt dem. I håndbok V712 - Konsekvensanalyser er det beskrevet at det noen ganger kan være hensiktsmessig å etablere et scenario som «inkluderer relevante tiltak som det er realistisk å anta vil bli gjennomført uavhengig av det tiltaket en skal analysere.» Det er derfor gjennomført tematiske undersøkelser knyttet til sentrale byutviklingstema der alternativene er vurdert opp mot Arealstrategien Dokken 2050.

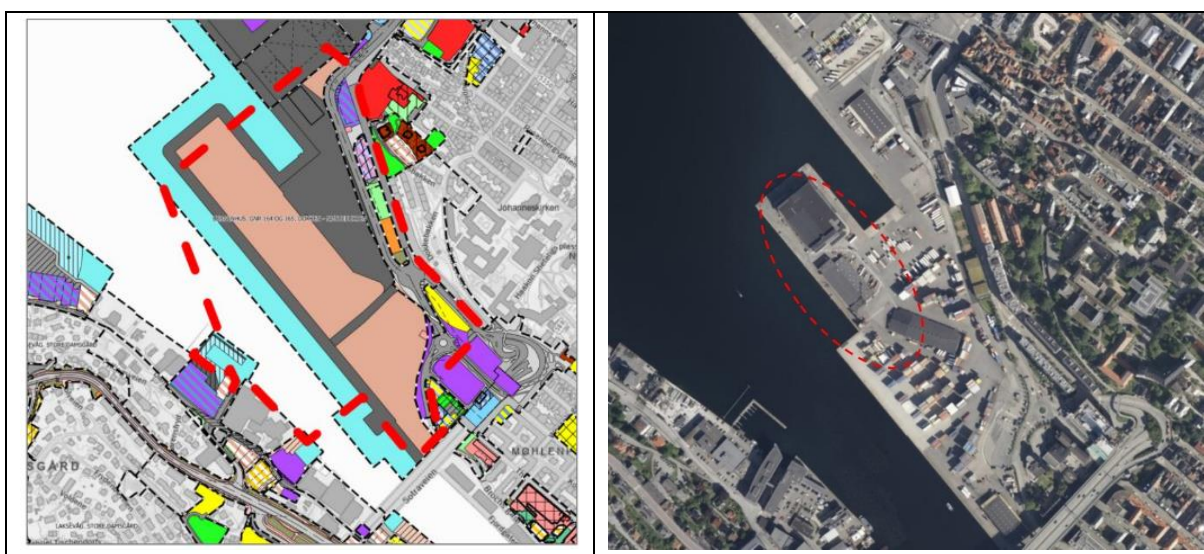
I KU-metodikk kalles referansealternativet for «0-alternativet».

Siden dagens bruk er i tråd med plan 15290000, og senere endringer av denne - 15290200 og 15290300, så er 0-alternativet i praksis lik dagens situasjon.

1.3. Dagens bruk av området

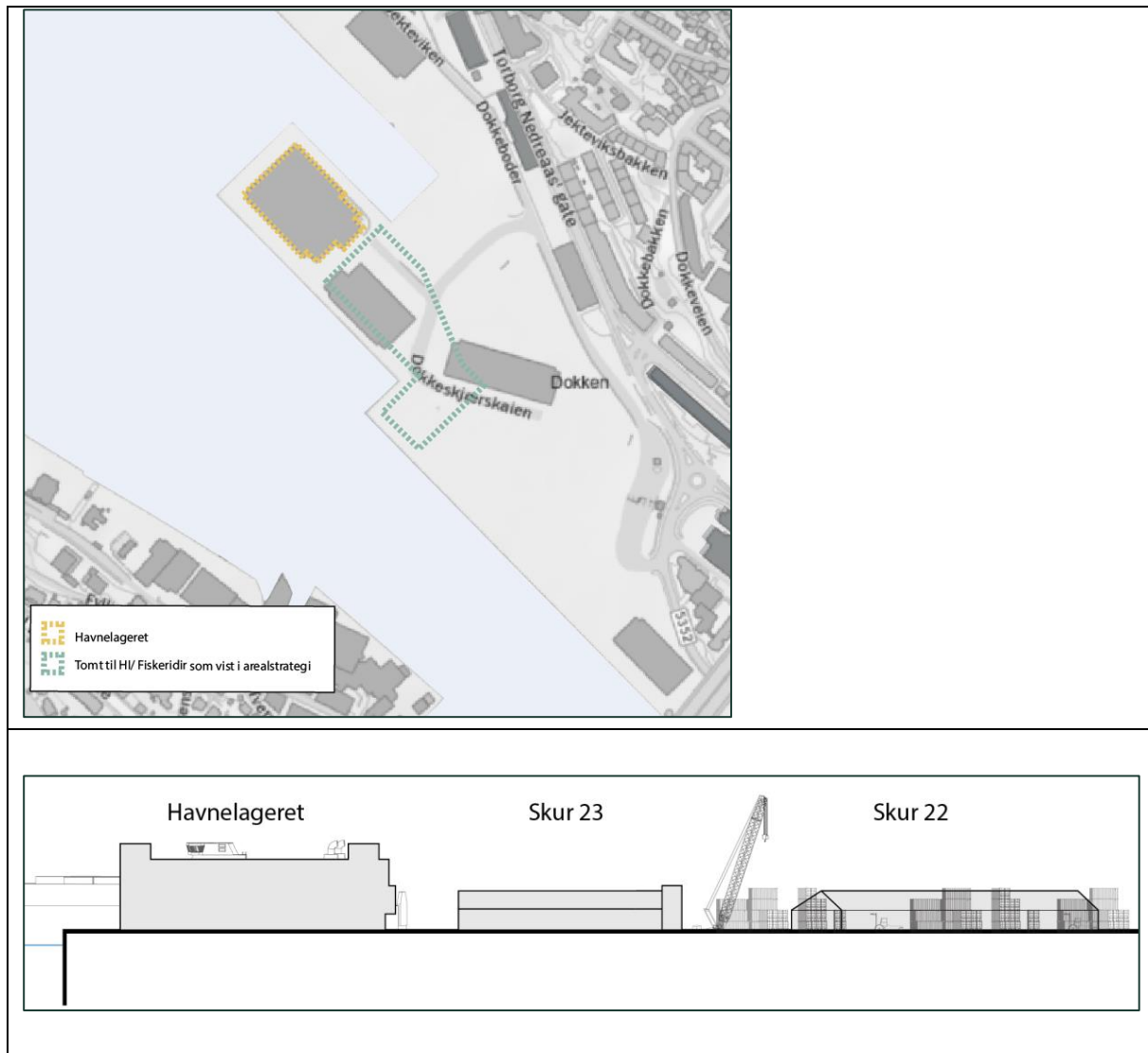
I gjeldende plan 15290000 er området regulert til lager for ulike typer gods, samt trafikk- og havneareal langs kaiene. Dagens bruk av området, med Havnelageret, havneskurene og containerhavnen er i tråd med denne planen.

Det er besluttet en gradvis utflytting av havnevirksomheten, som legger opp til at området blir frigitt innen 2027, men det foreligger ikke vedtatte planer for utflytting.



Figur 1-2 t.v. Plangrense ved varsel om planoppstart i forhold til gjeldende eldre reguleringsplan 15290000 vedtatt 28.09.1998. T.h. Dagens situasjon med tomt innringet (AV-kartet)

1.4. 0-alternativet



Figur 1-3 Plan- og Prinsippsnitt av 0-alternativet med Havnelageret, skur 23 og 22, omgitt av skip, kraner og containere.

1.5. Arealstrategi for Dokken

Planområdet er i sin helhet omfattet av *Arealstrategi for Dokken*. Strategien ble vedtatt i Bystyret 22.2.23. Arealstrategien skal legges til grunn, og gir føringer for transformasjon og utvikling av området. Arealstrategien er en del av utviklingsprogrammet for Dokken, og sammen med overordnet strategi Dokken 2050, og etablering av utviklingsselskapet Dokken Utvikling AS, utgjør arealstrategien tre prioriterte prosjekt innenfor programmet.

Arealstrategien omfatter et stort kunnskapsgrunnlag med en rekke utredninger knyttet til mange fagområder, samt en byplan og en utviklingsplan. Kunnskapsgrunnlaget omfatter 27 ulike utredninger og analyser innenfor en rekke fagfelt knyttet til eksempelvis kulturminner, ulike ROS- tema, byutvikling og tekniske fag. Fagrapportene vil utgjøre et viktig kunnskapsgrunnlag for videre planarbeid. Det er satt opp 5 prinsipper for hvordan å:

- Utvikle landskap og historie
- Møte sjøen med variert bruk
- Lage byrom og natur på land og vann
- Bruke fleksibel bystruktur og skape gode nabolag
- Bygge «gåbyen» på Dokken

Utviklingsplanen foreslår utvikling med forslag til delområder, mulige utbyggingstrinn og faser, samt oppfølging av strategien.

Arealstrategien vil ha betydelig påvirkning og føringer for utvikling av Dokken og planområdet.



Figur 1-4 Utsnitt fra Arealstrategi Dokken, med tomt innringet (Ill. fra Planprogrammet)

1.6. Utredningsalternativer

Det er to utredningsalternativer, som begge tar utgangspunkt i:

- Det samme tomtearealet på ca. 12 000m² for nybygg HI og Fdir.
- det samme totale arealbehovet for HI og Fdir. (ca. 47 000m² BTA)
- Havnelageret bevares, men med ulik grad av påbygg/tilbygg. Eksisterende areal for Havnelageret er ca. 23.500 m² BRA

Under er prinsippene for de to alternativene illustrert for hhv Dagens situasjon (0-alt.) og for Arealstrategien.

Alternativ 1

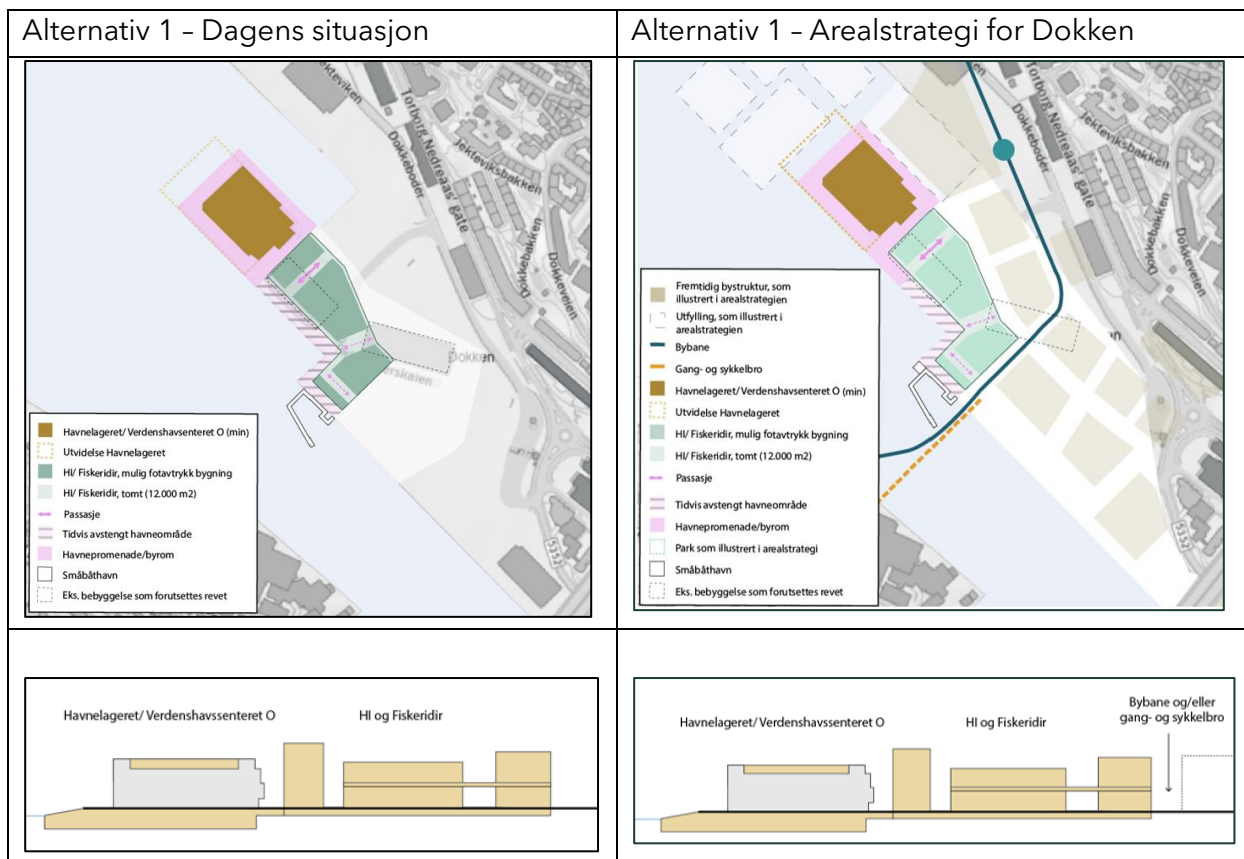
Alternativ 1 bygger på et konsept der nybygg for HI/Fdir. består av flere bygninger som forbindes over bakkeplan, og med ulik størrelse og bruk av mellomrommene mellom bygningene. Den nordligste passasjen vises her som mer åpen og allment tilgjengelig, mens de to andre er overdekkete og kun tidvis tilgjengelige.

I dette alternativet ligger tomten og bygget nær kaikanten uten areal til park/byrom, iht. arealstrategien, utover havnepromenade. Dette alternativet har en jevnere høyde på de ulike byggene og lavere totalhøyde enn alternativ 2.

Småbåthavnen er i dette alternativet plassert rett sør for nybygget.

Dette alternativet bygget på et konsept utviklet i forbindelse med programmeringsfasen.

I alternativ 1 er Havnelageret med Verdenshavsenteret vist i en variant som i hovedsak beholder eksisterende bebyggelse, med noe utvidelse på tak, under bakkeplan og ut i sjøen. Tilleggsareal utgjør ca. 25 000 m² BRA, totalt ca. 48 500 m² BRA.



Figur 1-5 Alternativ 1

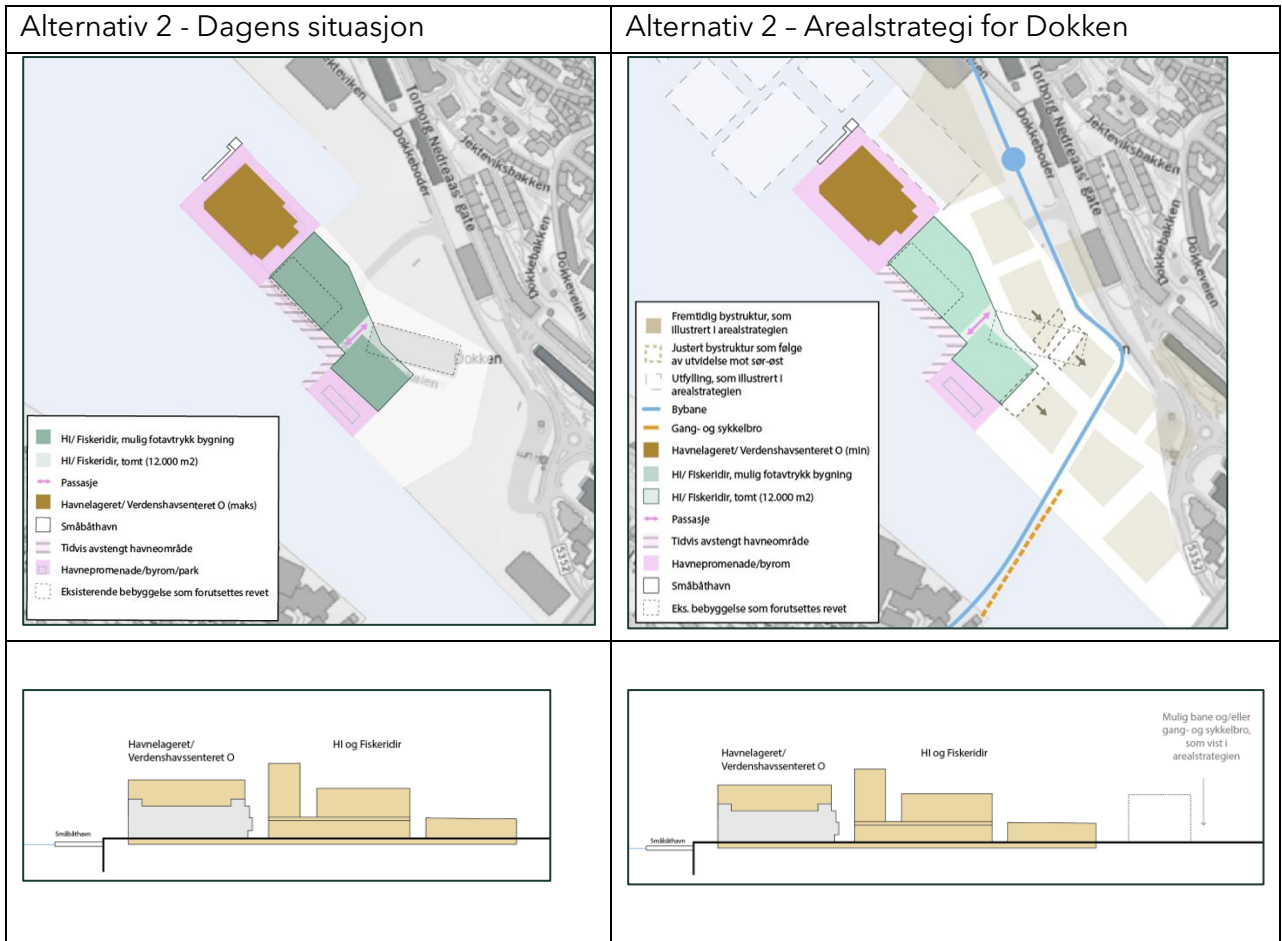
Alternativ 2

Alternativ 2 bygger på et konsept der nybygg for HI Fdir. består av to større bygningskropper med en åpen og allment tilgjengelig passasje mellom bygningene.

Tomten og bygget utvides sørøstover, og trekkes lenger vekk fra kaikanten med plass til offentlig park/byrom mot sjøen, iht. arealstrategien. Dette alternativet har en mer variert høydeprofil og høyere totalhøyde enn alternativ 1.

Småbåthavnen er i dette alternativet plassert nordvest for Havnelageret.

I alternativ 2 er Havnelageret med Verdenshavsenteret vist i en variant som i hovedsak beholder eksisterende bebyggelse, med større utvidelse på tak enn alternativ 1, med utvidelse under bakken, men uten utvidelse i sjøen. Tilleggsareal utgjør ca. 45.000 m2 BRA, totalt ca. 68 500 m2 BRA.



Figur 1-6 Alternativ 2

2. Føringer, avgrensning og metode

2.1. Føringer

2.1.1. Planprogram vedtatt 14.05.24

Kapittelhenvisningene i tabellen referer til kapitler i planprogrammet.

Tema: Trafikk og mobilitet		
Undertema:	Hva skal utredes	Metode
Transport-behov	Hvilket transportbehov som genereres fra Nybygg for HI og Fiskeridir. og Verdenshavsenter.	Dimensjonere behov ut ifra antall ansatte, besøkende, varelevering, frakt av varer og prøver, utstyr til tokt, samt avfallshåndtering.
Trafikk	<p>For å vurdere påvirkning av tiltakene skal det redegjøres for dagens trafikksituasjon.</p> <p>Basert på vurdert transportbehov, skal det gjøres trafikkberegninger som ser på nyskapt trafikk og reisemiddelfordeling knyttet til Nybygget og Verdenshavsenteret.</p> <p>Videre skal det sees på hvilken belastning trafikken vil utgjøre på eksisterende hovedvegnett og følsomhetsanalyse for kapasitet på dagens hovedvegkryss. Vurderingene sees i sammenheng med andre planlagte prosjekter som påvirker kapasiteten på vegnettet.</p> <p>Det skal gjøres beregninger for situasjonen i forventet åpningsår for HI/Fiskeridir. hvor deler av området rundt fortsatt er i drift som havn.</p> <p>Det skal også redegjøres for trafiksikkerhet, fremkommelig, vegstandard, kapasitet og kollektivtilgjengelighet.</p> <p>I henhold til kommuneplanen §16.2 skal det utarbeides en mobilitetsplan. I og med at dagens situasjon er havn vil mobilitetsplanen være to-delt, med en beskrivelse av midlertidig og permanent situasjon.</p> <p>Mobilitetsplanen skal redegjøre for hvilke konsekvenser tiltaket gir på gående, syklende og trafikk i området. Avgrensning av området for mobilitetsplanen må avklares med områderegeringsplanen.</p> <p>Mobilitetstemaet skal beskrive transportbehovet for tiltaket og hvordan dette behovet tenkes løst, gående og syklenes bevegelsesmønster i, gjennom og i nærheten av planområdet, forholdet til bybanen, parkeringsbehov, endret gatestruktur.</p>	<p>Basere seg på tall fra undersøkelser om transportbehov, antall parkeringsplasser, nærhet til kollektivtransport og nyttetraffic til/fra bygget.</p> <p>Mobilitetsplan</p>
Mobilitet:		

	<p>Trafikksikkerhetstiltak må vurderes for å sikre gående, syklende og kollektivreisende fra bussholdeplass ved Puddefjordsbroen, spesielt i midlertidig situasjon.</p> <p>Trafikkmønster ved gjennomføring av tiltaket skal beskrives.</p> <p>Utforming, areal, øvrige konsekvenser og eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives. Mobilitetsplanen vil også omtale potensial for å kunne benytte alternative former for varelevering/trafikk.</p>	
--	---	--

Tema: Trafikk og mobilitet - scenario arealstrategi		
Undertema:	Hva skal utredes	Metode
Trafikk	I tillegg til utredningsbehovet beskrevet for dagens situasjon, skal alternativene vurderes opp mot arealstrategien.	Se over
Mobilitet	Tilsvarende skal også mobilitetsløsninger i mobilitetsplan vurderes opp mot arealstrategien.	
Trafikk-sikkerhet	Beskrive trafikksikkerhetssituasjonen for tiltaket og tilgrensende arealer, med spesielt fokus på barn. TS-analyser vurderes for ferdig utbygd situasjon, og evt, for lengre midlertidig fase.	Det skal gjøres en trafikkanalyse med hjertesonevurderinger for skole og trafikkberegninger med tilstrekkelig følsomhetsnivå for å kunne beskrive konsekvenser for ulike transportformer.

Det foreligger en rekke føringer som har betydning for transport og mobilitet på tomten. De viktigste er omtalt her.

2.1.2. Kommuneplanens samfunnsdel

Kommuneplanens arealdel og samfunnsdel gir mange viktige føringer på tomten. Transportpyramiden er av de viktigste for tema mobilitet og transport.



Figur 2-1: Transportpyramiden fra KPS Bergen 2030. Fotgjengerne skal ifølge samfunnsplanen være den høyest prioriterte målgruppen i transportsammenheng.

2.1.3. Gåstrategi for Bergen 2020-2030

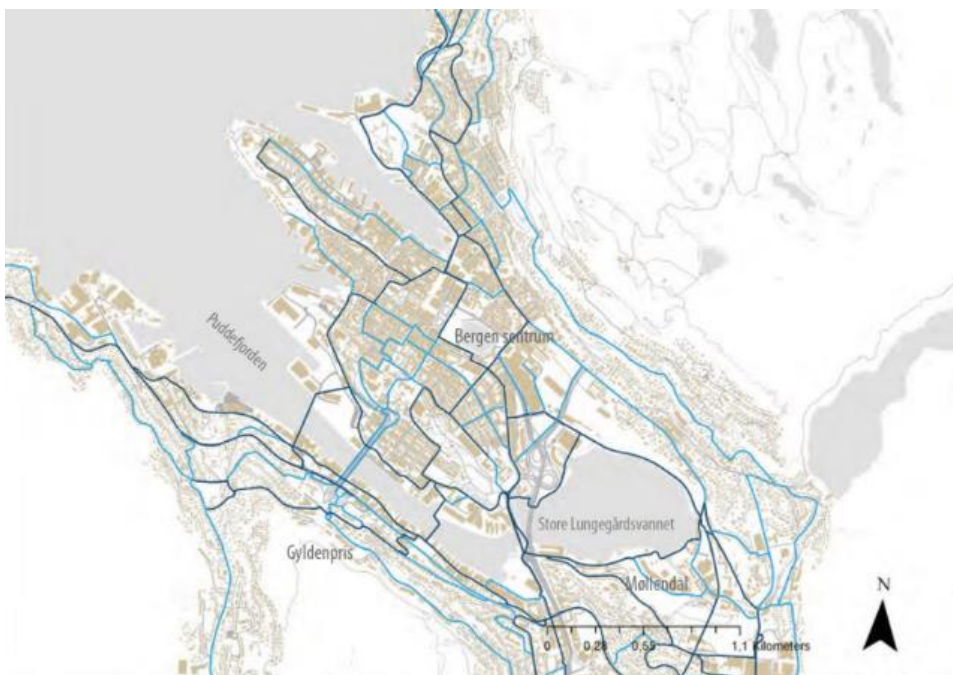
Gåstrategi for Bergen 2020-2030 sitt hovedmål er å øke antallet gående i byen ved å legge til rette for gode gangforhold og trygge krysningspunkter

Tiltak i strategien er blant annet å utvikle et sammenhengende og attraktivt gangnettverk som kobler ulike deler av byen og identifisere soner med høy gåtrafikk og prioritere tiltak der. Det er også fokus på gangkvalitet, gangkryssinger og gangkomfort. Strategien vektlegger også samspill mellom gående, syklister og kollektivtrafikk.

2.1.4. Sykkelstrategien for Bergen 2019-2030

Sykkelstrategien for Bergen 2019-2030 har som mål å fremme en ambisiøs satsing på sykling i Bergen. Hovedmålet er å øke andelen syklister i byen, med en ambisjon om en sykkelandel på 10%.

Vi ser av Figur 2-2 at en av hovedrutene for sykkel går langs Torborg Nedreaas gate mot Møhlenpris. Det er og hovedrute på planlagt gang- og sykkelbru over Puddefjorden til Laksevåg.



Figur 2-2: Utsnitt fra vedtatt sykkelnett i Bergenhus bydel. De mørkeblå traseene er prioriterte sykkelruter for offentlig utbygging.

2.1.5. Kollektivplaner

Kommunedelplan for kollektivsystem mellom Bergen sentrum og Bergen vest er et sentralt dokument for kollektivtrafikk mot vest. Planen var på høring og offentlig ettersyn mars-april 2023. Kollektivplanen peker på hovedkorridorer for kollektivsystemet i Bergen vest. Dette omfatter hele Bergen vest og kollektivsystemet mot nabokommunene. Planen vurderer hvor man skal satse på buss og hvor det kan være aktuelt å bygge bybane. Trasé for bybane mot vest er ikke avklart per september 2024. Status og fremdrift er ifølge Bergen kommune sin nettside¹ at «det arbeides med avklaring av linjer på Laksevåg i løpet av 2025.»

I arealstrategi for Dokken er det markert stopp for en bybåt på kaien like nord for Havnelageret. Bergen kommune har vurdert ulike konsepter og løsninger for bybåt og foreløpig er det foreslått å starte med en rute mellom Laksevåg og Nøstet. I Strategi for sjøfronten i Bergen sentrale deler (Bergen kommune, 2020) er det et ønske om å tilrettelegge for etablering av bybåt i byen.

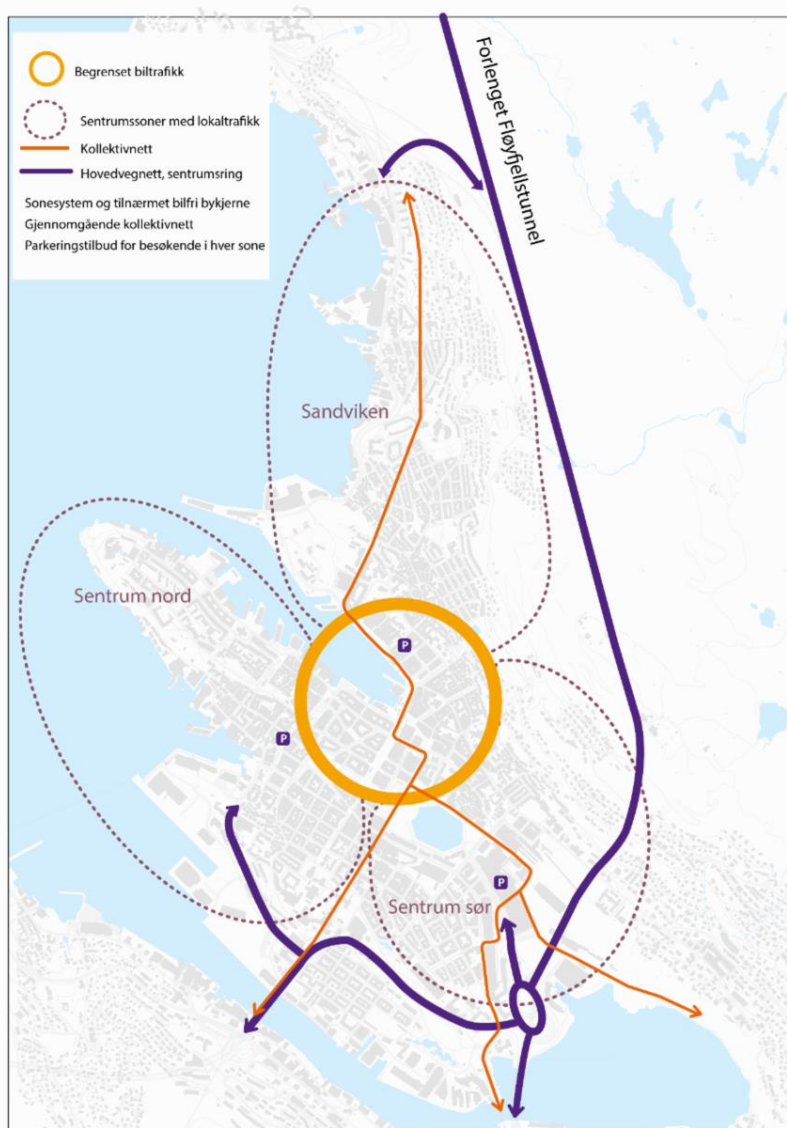
2.1.6. Trafikkplan sentrum

Trafikkplan for Bergen sentrum² ble vedtatt i bystyret mai 2023. Formålet med Trafikkplan sentrum er å bidra til å skape et livskraftig og attraktivt bymiljø i sentrum. Målet er å kunne etablere en tilnærmet bilfri bykjerne.

Den vedtatte løsningen, «bilfritt torg» (se figur Figur 2-3), innebærer delvis sonedeling som gir en indre sentrumskjerne prioritert til gange, sykkel, kollektivtrafikk og nødvendig varetransport.

¹ <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/byutvikling-rundt-puddefjordenlaksevag-og-dokken/prosjekter/kommunedelplan-for-kollektivsystem-mellom-bergen-sentrum-og-bergen-vest>

² Trafikkplan sentrum- Temaplan for trafikksystemet i det sentrale byområdet i Bergen, datert 26.04.22.



Figur 2-3: Prinsippene for et fremtidig sonesystem. Kilde: Bergen kommune, 2023

Et av områdene der det er behov for trafikale tiltak er ved Dokken: «Behov for trafikale tiltak for å kunne håndtere økt trafikk i kryssområdet på Dokken som følge av trafikkomleggingen i sentrum. Utforming av tiltak må koordineres med planlagt byutvikling på Dokken.»

2.1.7. Mobilitetsstrategi for Dokken

Mobilitetsstrategi for Dokken (Bergen kommune, 2022) viser hvordan det er mulig å oppfylle nullvekstmålet og overordnede målsetninger om utslipp og reisemiddelfordeling. Gjennom effektive virkemiddel legges det til rette for at fremtidige beboere, arbeidstakere

og besøkende skal velge gange, sykkel og kollektiv fremfor privatbil. Mål for reisemiddelfordeling er 0% på arbeidsreiser og 10% for andre reiser.

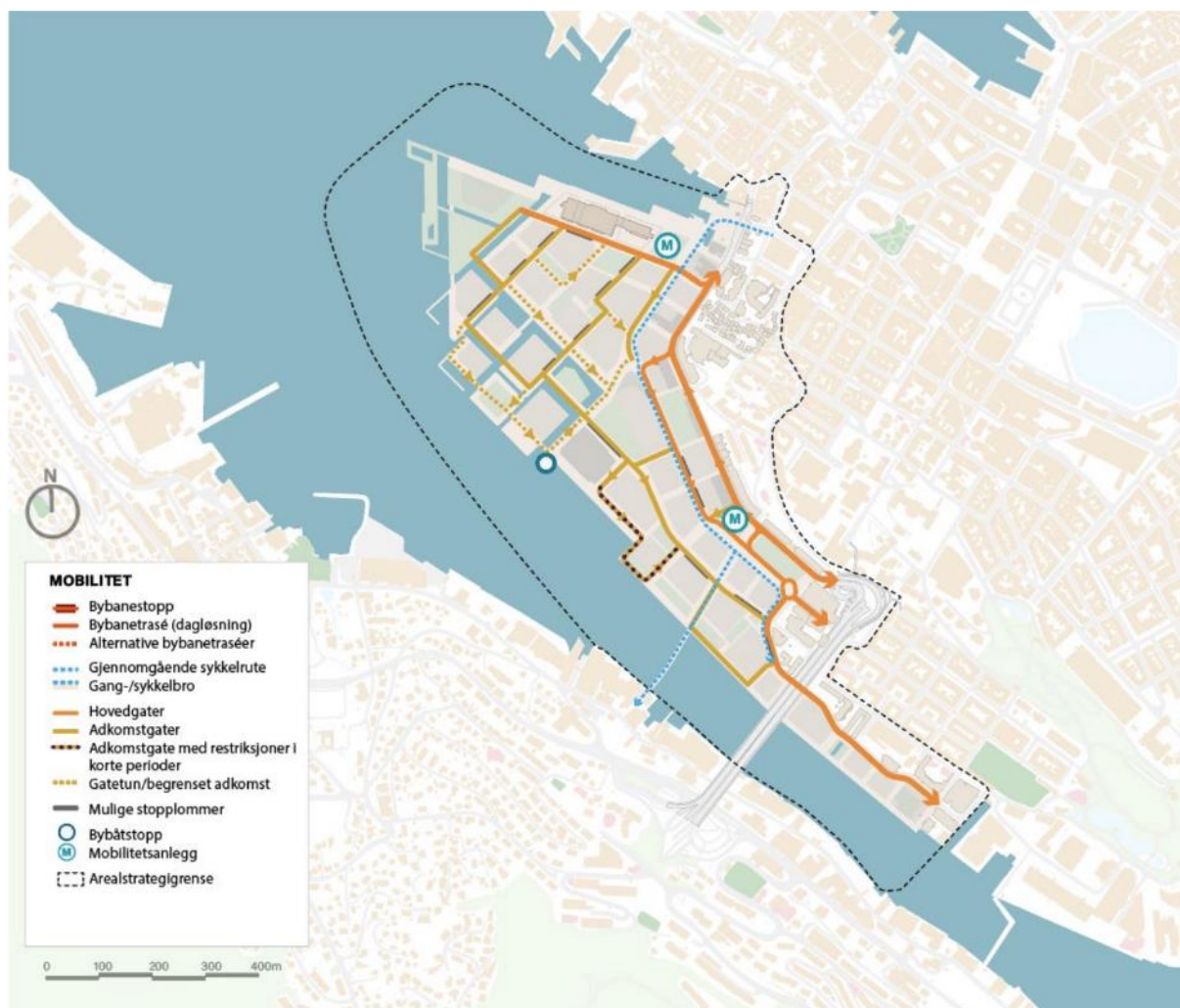
I mobilitetsstrategien er det pekt på at Dokken i dag har «begrenset tilgjengelighet med kollektivtransport. Det er relativt lang gangavstand til eksisterende kollektivtilbud, og det går ikke bussruter langs Torborg Nedreaas gate.»

Overordnede mål i mobilitetsstrategien er knyttet til nasjonale mål:

- Nullvekstmålet innebærer at det ikke skal være vekst i personbilbruk i de store byene.
- Nullvisjonen som tar sikte på at ingen skal bli hardt skadd eller drept i trafikken.
- Hensynet til bedre folkehelse fremheves.

Det er også vist til forslag til overordnet strategi for Dokken er det lagt opp til å bygge «gåbyen Dokken, en bilfri bydel».

Figur 2-4 viser en strategi basert på bruk av de to korridorene til enveiskjørte gateløp med bymessig utforming, med mulighet for å legge bybanetraseen i den ene gateløpet i en framtidig situasjon. Skissen viser også alternative bybanekorridorer basert på tunnel. Trafikkløsningene for en splittet gateløsning, vist i illustrasjonen, er kapasitetsberegnet, og analysene viser at systemet vil ha tilstrekkelig kapasitet til å avvikle framtidig trafikk (Bergen kommune, 2022).



Figur 2-4: Illustrasjon av mulighet for gatestruktur; anbefalt løsning (alt. 2 - to gateløp med enveiskjøring). Kilde: Bergen kommune, 2022, side 35.

I strategien står det videre (ibid., side 35): «Før en eventuell bybane blir etablert forutsettes området betjent av buss. Det er satt av plass til både busslommer og kantstopp.» videre at (s.38): «Det legges til rette for lav parkeringsdekning, samlet parkering i ytterkanten tett på hovedveinettet, og bruk av bildeling. For å kunne ivareta fleksibilitet, forutsettes kommunalt parkeringsanlegg og drift.» Det settes av to tomter til felles parkeringsanlegg.

2.1.8. Andre relevante føringer

- Planprogram for tomten
- Arealstrategi for Dokken (se kapittel 1.5), inkludert mobilitetsstrategi
- Kommuneplanens arealdel KPA2018: Fra bilbasert by til kompakt gåby.

- Regional areal- og transportplan og NTP. Gir rammer for et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.
- Grønn strategi, med rammer for en fossilfri by innen 2030.
- Miljøløftet (samlebetegnelse på byveksttalen og bompengepakken)
 - Nullvekstmålet for biltrafikk, bruk av privatbil ikke skal øke i byområdet.
 - Bedre mobilitet ved tilrettelegging av attraktive alternativ til bil.
 - Bedre fremkommelighet for næringstransport
- Kollektivstrategi for Hordaland, med mål om å øke kollektivandelen i byområdet

2.2. Avgrensning av tema

2.2.1. Tematisk avgrensning

Fagutredningen for tema transport og mobilitet baseres på det som er angitt i planprogrammet og avgrenses til:

- Beskrivelse av dagens situasjon (Tilbud for gående, syklende, mikromobilitet, kollektivreisende og kjørende, inkludert trafikksituasjon for disse reisemidlene)
- Vurdering av fremtidig transportbehov basert på ny aktivitet i planområdet
- Vurdering av fremtidig reisemiddelfordeling basert på ny aktivitet i planområdet
- Vurdering av fremtidig trafikkbelastning på eksisterende vegnett som følge av ny aktivitet i planområdet
- Trafikksikkerhetsvurdering, inkludert skole og hjertesone
- Varelevering, renovasjon og annen logistikk
- Gang- og sykkelbru over Puddefjorden (eget tema i planprogrammet)
- Lokalisering av Bybanen (eget tema i planprogrammet)

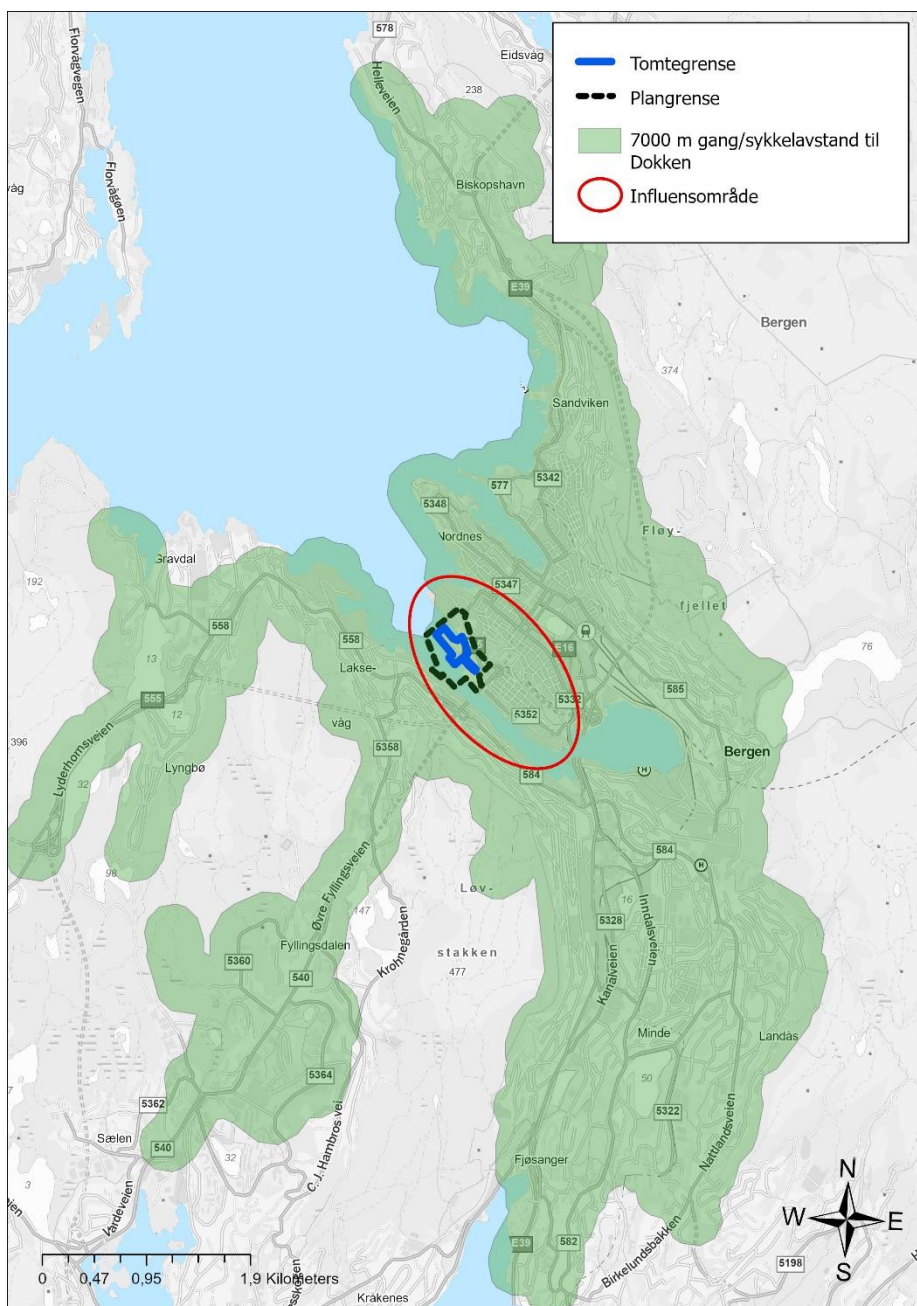
Avgrensning mot andre tema:

- Utslipp knyttet til transport er ikke vurdert. Dette håndteres i fagutredning B7- Klimagassutslipp.
- Kvalitet/attraktivitet knyttet til å bevege seg i området, f.eks å bevege seg gjennom parkanlegg, er ikke vurdert. Dette håndteres i fagutredning C11 - Friluftsliv og byliv inkl. barn og unges interesser.

2.2.2. Geografisk avgrensning

Fagutredning for transport og mobilitet omfatter flere nivå når det gjelder analyseområder og influensområder:

- «Tomten»: Endelig byggetomt for HI/Fdir er ikke avklart, men «Tomten» henviser her til området som bygges ut, inkludert evt. adkomstveier. Her vurderes konsekvensen av nyskapt aktivitet som skjer innenfor «tomten», for eksempel fra transport knyttet til arbeidsplassene.
- Planområdet: Lite brukt i denne rapporten.
- Influensområde: Området der tiltaket får en betydelig innvirkning på trafikale forhold og/eller mobilitet. Dette er både innenfor plangrensen og de omkringliggende områdene, for eksempel Torborg Nedreaas gate
- Analyseområdet for gang- og sykkeltrur: Området som ligger innenfor 7 km. fra tomten og som er regnet å ha potensial for gang, sykkel og sparkesykkel på reiser til tomten.
- Analyseområde for kollektiv og bilturer: Øvrig område i Bergen og nabokommuner som er innenfor naturlig dagpendleavstand til tomten, enten med kollektivtransport eller bil. Området består av kommunene Bergen (utenfor 7 km), Austrheim, Alver, Osterøy, Vaksdal, Askøy, Øygarden og Bjørnafjorden. (Ikke vist i figuren under)



Figur 2-5: Figuren viser avgrensing for tomten, planavgrensning, influensområde og 7 km gang og sykkelavstand.

Det kun aktiviteten som skjer innenfor planområdet som det utredes konsekvensene av. Utbygginger, trafikale endringer eller andre mobilitetsmessige endringer utenfor plangrensen utredes ikke. Disse legges inn som forutsetninger for dagens situasjon eller scenario dersom det er relevant.

Dette fagnotatet skal ikke dekke hele Dokken-området. Trafikk og mobilitet for hele Dokken må håndteres i arbeidet med områdeplan for Dokken. Siden denne områdeplanen er under utarbeidelse må reguleringsplanen for HI/Fiskeridir ha i seg en fleksibilitet for å håndtere de føringene som er ventet å komme i områdeplanen (eller det en vet så langt, blant annet fra arealstrategien). Samtidig vil arbeidet med reguleringsplanen kunne sette noen premisser for områdeplanen.

2.3. Metode

Vi vurderer tiltaket sin påvirkning på omgivelsene, både i dagens situasjon/0-situasjon og fremtidig situasjon (arealstrategien). Da er det i hovedsak to forhold som blir vurdert:

- A. Hvordan påvirkes omgivelsene av innholdet og aktiviteten hos HI/Fdir. og Havnelageret?
- B. Hvordan påvirkes omgivelsene av utforming og strukturer på tomten (bygninger og veginfrastruktur)?

Når det gjelder punkt A så er innhold og aktivitet i alternativ 1 og 2 det samme, og også likt som i arealstrategien. For eksempel at det er samme antall arbeidsplasser i begge alternativ. Når det gjelder punkt B så er det noen forskjell mellom alternativ 1 og alternativ 2 som kan ha betydning for tema transport og mobilitet.

Metoden for tema transport og mobilitet har vært å sammenligne alternativ 1 og 2 opp mot 0-situasjon (dagens situasjon) og mot scenario-situasjonen (arealstrategien). På denne måten sammenligner vi alternativ 1 opp mot alternativ 2.

Det er i kapittel 6-8 benyttet et skjema for vurderingene³, i tillegg til tekstlig vurdering. Alternativene vurderes mot 0-situasjon og hverandre i scenario/arealstrategien.

Tabell 2-1: Beskrivelse av score i vurderingene

Score	Sammenlikning og vurdering
✓	Likt eller bedre
⚠	Dårligere/krever oppmerksomhet
✗	Mye dårligere/Risikomoment

³ Egen metode, ikke iht. V712 eller M1941

Vurderingsskjemaene er videre delt opp i flere undertema som skal dekke de temaene som er omtalt i planprogrammet (ref. også tematisk avgrensning i kapittel 2.2.1):

- Tilbud og tilgjengelighet til/fra tomten, myke trafikanter
- Gjennomgang på tomten, myke trafikanter
- Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass
- Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler
- Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport
- Varelevering, renovasjon og logistikk
- Trafikksikkerhet generelt
- Trafikksikkerhet, skole og hjertesone
- Gang- og sykkelbru over Puddefjorden
- Lokalisering av Bybanen

Fotavtrykket og innholdet til Havnelageret forutsettes likt i alle alternativ (ref. både pkt. A og B).

2.4. Oppbygging av rapporten

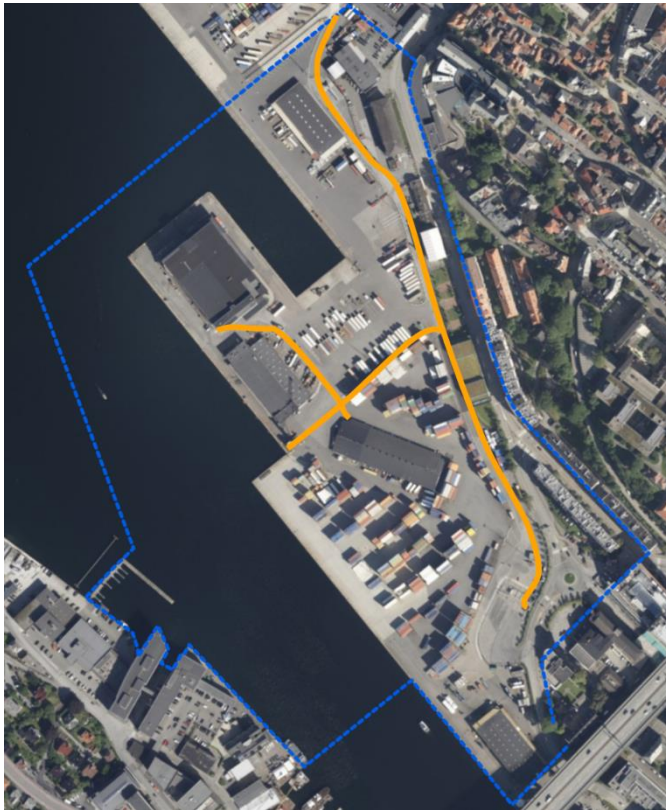
Rapportens oppbygging følger «gangen» i metoden:

- I kapittel 3 beskrives forhold ved dagens situasjon som er relevant for å vurdere utredningsalternativene.
- I kapittel 4 beskrives løsninger og forventet transport i fremtidig situasjon. Dette er forhold som er av betydning for vurdering av alternativene, og som ikke er tilstrekkelig presentert i kapittel 3.
- I kapittel 5 beskrives løsninger for mellomfasen som har betydning for å vurdere utredningsalternativene, men som kun er relevant for sammenligning med dagens situasjon.
- Kapittel 6 inneholder undersøkelse og vurdering av alternativ 1 og 2 opp mot dagens situasjon, både vurderingstabell og tekstlig vurdering.
- Kapittel 7 inneholder undersøkelse og vurdering av alternativ 1 og 2 opp mot arealstrategi for Dokken, både vurderingstabell og tekstlig vurdering
- I kapittel 8 gis en samlet vurdering av temaet transport og mobilitet.

3. Dagens situasjon

3.1. Tilgjengelighet og tilbud for sykkel, gange og mikromobilitet

Gangtilbudet inne på planområdet (Figur 3-1) er preget av at dette er en containerhavn i dag og arealet er først og fremst et logistikkareal, omgitt av et ISPS-gjerde med begrenset tilgang. Gangtrafikk inne i området ledes langs et eget gangfelt øst i planområdet, fra adkomstområdet/porten i sør og nordover langs gaten Dokkeboder. Denne gaten går parallelt med Torborg Nedreaas` gate. Nord i planområdet bøyer gangfeltet av mot vest ned til havnebygget og de to andre byggene.



Figur 3-1: Gangfelt innenfor planområdet (oransje linjer)

Hvis en ser på dagens tilbud for myke trafikanter, herunder gående, syklende og mikromobilitet (el sparkesykkel o.l.) utenfor planområdet så er dette preget av spesielt to forhold som begge utgjør barrierer (Figur 3-2). For det første er det de trafikkerte gatene i nærområdet. Torborg Nedreaas gate/ O.J. Brochs gate er barrierer som enten må krysses

eller som en må ferdes langs for å komme til og fra planområdet. Dette gjelder både mot Nøstet, sentrum/Høyden, Møhlenpris og Laksevåg (over Puddefjordsbroen). Torborg Nedreaas gate er den største barrieren, med en ÅDT på rundt 16 800 kjøretøy.



Figur 3-2: Barrierer for gående og syklende rundt planområdet. ÅDT-verdier er fra 2023 (vegkart.no).

For det andre er det ca. 25 høydemeter som må krysses hvis en skal gå eller sykle korteste veg mot sentrum, over Høyden. Det er flere alternative ruter, men alle rutene har enten trapper eller i «sikksakk» gjennom gater som for eksempel gjennom Dokkebakken. Dette kommer også frem i Figur 3-4 lenger nede som beskriver ulike ruter mot sentrum.

Det er fortau langs alle gatene i området, men ikke tilrettelagt med egne sykkelfelt. Sykling skjer derfor på fortau eller i blandet trafikk. Dette er både gater med mye trafikk, som Torborg Nedreaas` gate, og mindre trafikkerte gater som på Møhlenpris og på Høyden (se eksempelbilder i Figur 3-3).



Torborg Nedreaas' gate (ÅDT 16 800, 3 felt, alle for kjøretøy) ved kryss opp mot Jekteviksbakken. Sett mot sør.



O.J. Brochs' gate (ÅDT 6000) ved kryss inn til havnen. Sett mot nord.



Thormøllens gate på Møhlenpris (ÅDT ukjent). Sett mot sør.



Bredalsmarken (ÅDT 13 700, 3 felt, alle for bil). Sett mot nord.

Figur 3-3: Noen sentrale gater i nærheten av planområdet der sykling må skje på fortau eller blandet med biltrafikk. Foto: google maps, 2023.

Figur 3-4 viser gangruter fra planområdet til ulike målpunkt i sentrale deler av Bergen⁴. Til Den blå steinen, Bergen kino og Grieghallen er det også påført gangtid langs raskeste rute, forutsatt en hastighet på 5 kmt., hhv 11 minutt, 13 minutt og 8,5 minutt.⁵

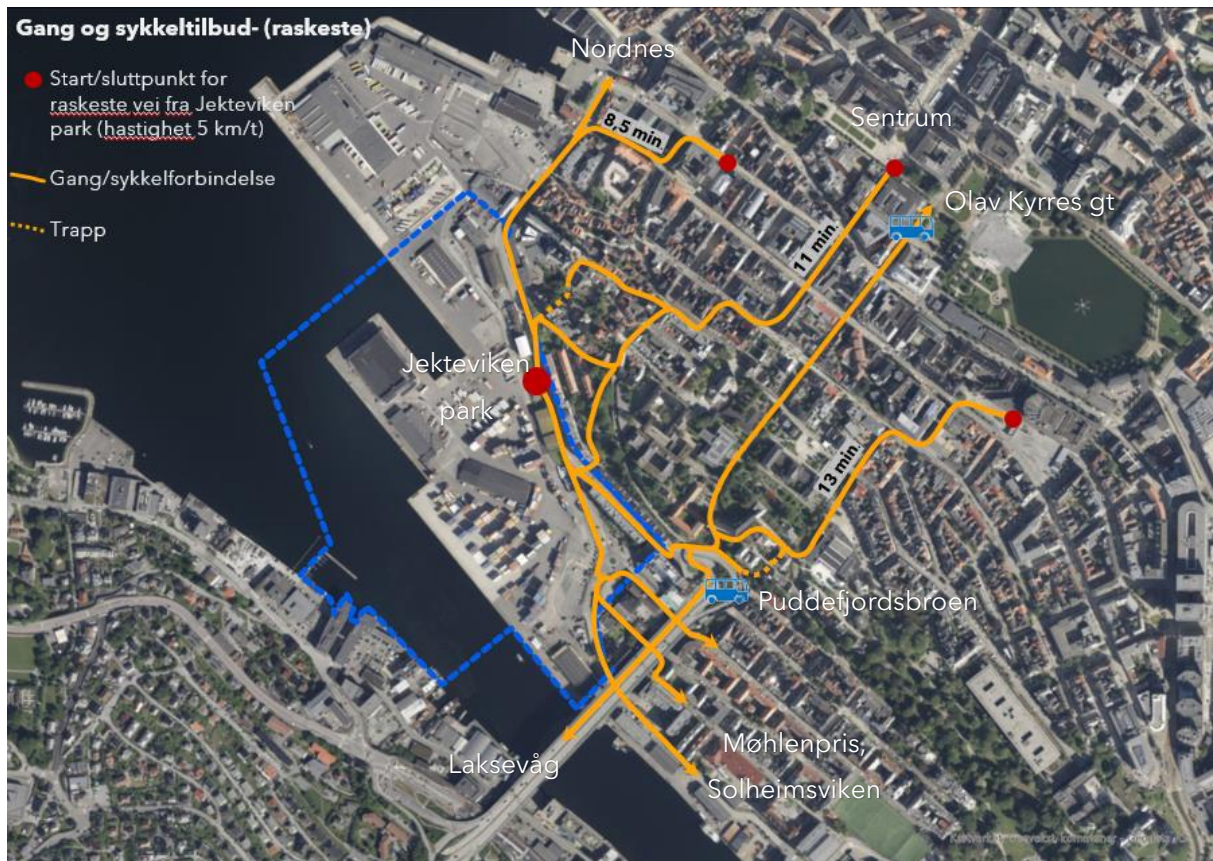
En ser av Figur 3-4 at mot indre sentrum så finnes det ikke en opplagt rute, men flere alternative ruter. Raskeste vei til Den blå steinen er Jekteviksbakken eller Dokkebakken, over Høyden og videre i Sigurds gate og Torggaten. Turen tar ca. 11 min å gå (0,9 km).

⁴ Gangtid motsatt vei (til planområdet) vil være det samme siden det ikke er hensyntatt høyder/ stigning.

⁵ Startpunktet for analysene er satt midt i Jekteviken park som ligger omtrent midt på nord-søraksen i planområdet. Ved ferdig utbygd situasjon på tomten vil hovedinngang til de nye byggene være et mye brukt startpunkt. Dette gir ca. 150 meter lenger avstand mot sentrum, men «styrkeforholdet» mellom de ulike gangtraséene vil være omtrent det samme.

Alternativ rute er å gå nord langs Torborg Nedreaas` gate til Nøstet, og så sørover til Den blå steinen. Dette tar 2,5 minutt lenger tid (ca. 200 meter lenger). Alternativet er mer aktuelt jo lenger nord i planområdet en starter. Det er også et godt alternativ for syklister siden en da slipper å sykle over Høyden, selv om en da for det meste må sykle i veibane med biltrafikk eller på fortau. I retning mot planområdet vil dette alternativet være mer attraktivt for syklister siden det er to bilfelt i Torborg Nedreaas` gate retning sør, og dermed mer plass til syklister. Sykkeltid fra Jekteviken park til Den blå steinen langs denne ruten er på 4,5 minutter ved 15 kmt (stigning er her ikke hensyntatt).

Andre alternativer inn til Den blå steinen er å gå trappene opp til Jussbygget (nord for Jekteviksbakken) eller langs Bredalsmarken og så gjennom gangtunnelen ved Sjøfartsmuseet. Sistnevnte tar 4-5 minutt lenger tid (ca. 400 meter lenger) enn raskeste vei. Alternativet er mer aktuelt jo lenger sør i planområdet en starter.

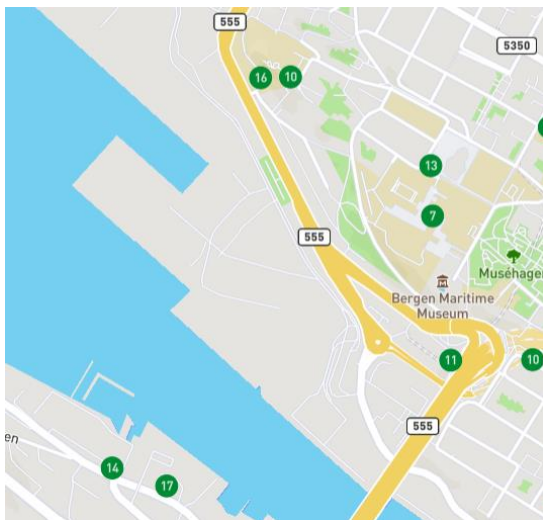


Figur 3-4: Noen sentrale forbindelser for gående og syklende fra planområde (start ved Jekteviken park) mot øst (sentrum, Nordnes mm.), sør (Møhlenpris, Solheimsviken mm.) og vest (Laksevåg mm.) Figuren viser også gangtid (hastighet 5 kmt) langs raskeste veg til tre ulike målpunkt i sentrum. Nærmeste bussholdeplass på Møhlenpris/Puddefjordsbroen og i sentrum ved Olav Kyrres gate og Christies gate er også markert.

Mot Møhlenpris og Solheimsviken i sør er det heller ingen opplagte ruter. Gjennom Møhlenpris er det flere gater som kan velges. For syklister vil raskeste rute være O.J. Brochs gate. Dette medfører sykling i gate med biltrafikk, men trafikken er betydelig lavere enn f.eks Torborg Nedreaas` gate som har nesten 3 ganger så mye trafikk.

Mot Laksevågside vil raskeste vei være langs Bredalsmarken og så over Puddefjordsbroen. Dette er svært trafikkerte gater med f.eks over 50 000 biler i ÅDT på broen. Det er også en stigning på rundt 30 meter til broen høyeste punkt. Alternativ rute er over gangbroen Småpudden lenger sør (ikke vist i kartet). Dette er en omvei på ca. en kilometer og er mest aktuelt for syklister som vil ha en mer attraktiv rute med mindre stigning (tar ca. 4 minutter ekstra ved 15 kmt).

I dag finnes flere deletilbud i området. Figur 3-5 viser bysykkeltilbud. I tillegg finnes el sparkesykler spredd rundt i byen. Begge disse utgjør et viktig tilbud til en bydel som har lite busstilbud i dag.



Figur 3-5: Bysykkeltilbud i nærheten av tomten. Sirkler viser lokalisering av bysykler (antallet er antall ledige plasser)

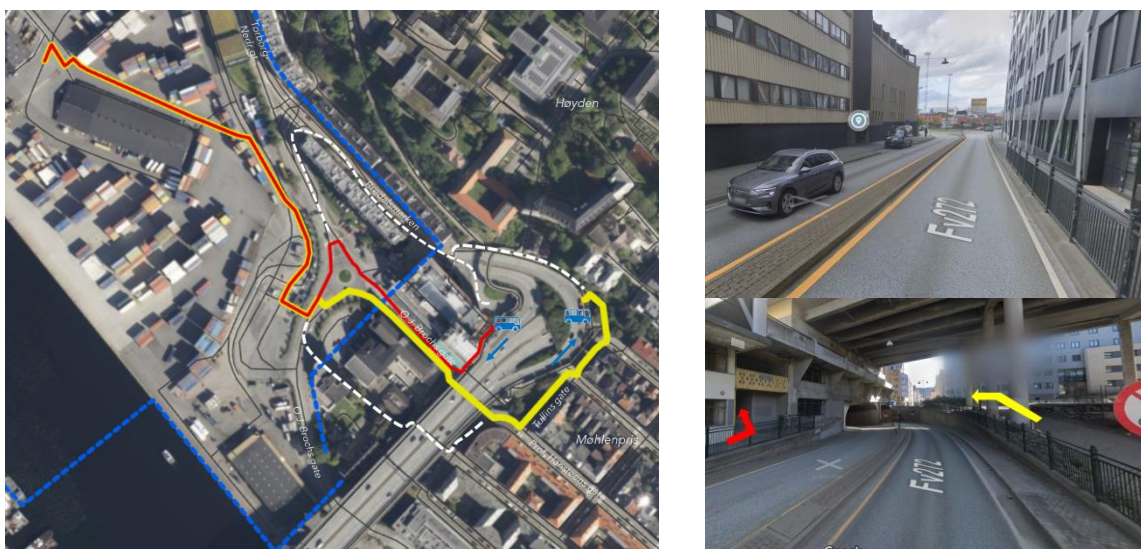
3.2. Kollektivtilbud (frekvens og avstand til holdeplass)

Det er ingen kollektivtilbud i umiddelbar nærhet langs planområdet i dag. Nærmeste bussholdeplasser er holdeplass Møhlenpris, øst på Puddefjordsbroen, og som er betjent av ruter som går vestover til Bergen vest og nabokommunene, se figur 3-4. Det er her snakk om ett godt samlet tilbud med en frekvens på om lag 80 avganger i timen i morgen

og ettermiddagsrushet i begge retninger⁶. Imidlertid varierer frekvensen mye fra rute til rute.

Skal en med buss eller bybane til sørlig, nordlig eller østlig del av Bergen så må en enten ta buss fra Møhlenpris og så bytte i sentrum, eventuelt gå til holdeplasser i sentrum. Gangavstand til Olav Kyrres gate der mange av bussene stopper er rundt 1 km. Raskeste vei er på ca. 11-12 minutter som vist i Figur 3-4.

Hvis en ser nærmere på dagens gangforbindelser til bussholdeplassene på Møhlenpris så er korteste avstand fra sentrum⁷ av planområdet på 600-700 meter, se Figur 3-6. Raskeste vei til busstopp i begge retninger går altså langs O.J. Brochs gate. Dette er en trafikkert gate (ÅDT på ca. 9000), og ellers lite attraktiv gate å gå langs, med smale fortau og høye bygninger på begge sider (se Figur 3-6). Dersom man benytter denne ruten til holdeplass ut av sentrum må en også gå opp en trapp (rød pil) på vestsiden av Puddefjordsbroen. Dette slipper man i andre retningen (gul pil), men det er noe bratt stigning langs Tullins gate.



Figur 3-6: T.v: Raskeste veg til Møhlenpris holdeplass på begge sider av vegen. Rød strek viser raskeste veg til bussene ut fra sentrum (620 meter) og gul strek viser raskeste veg til bussene mot sentrum (730 meter). Hvite stiplede linjer viser alternativ gangrute. T.h: Fortau langs O.J. Brochs gate mellom planområdet og holdeplasser på Møhlenpris. Øverst ser man mot planområdet, nederst mot sør. Rød pil viser adkomst til holdeplass med busser ut fra sentrum (via trapp). Gul pil viser adkomst til holdeplass for busser mot sentrum.

⁶ Rutene som stopper på denne holdeplassen, enten i ene eller begge retninger er: 10, 13, 15, 18, 19, 3, 3E, 4, 40, 40E, 441, 442, 445, 450, 460, 481, 484 og 4. Kilde: GTFS-data.

⁷ Sentrum er her plassert i området der en kan forvente hovedinngangen til HI/Fiskeridir.

Alternativ rute til begge holdeplassene er langs Bredalsmarken (hvit stiplet linje). Dette er et stykke lenger hvis en starter ved sørenden av planområdet, men kortere hvis en tar utgangspunkt i Jekteviken park. Bredalsmarken har mer trafikk en O.J. Brochs gate (ÅDT på 13 700 vs. 9000), men bedre fortausbredde og noe mer grønt langs vegen (se siste bildet, Figur 3-3). Det er heller ingen trapper her.

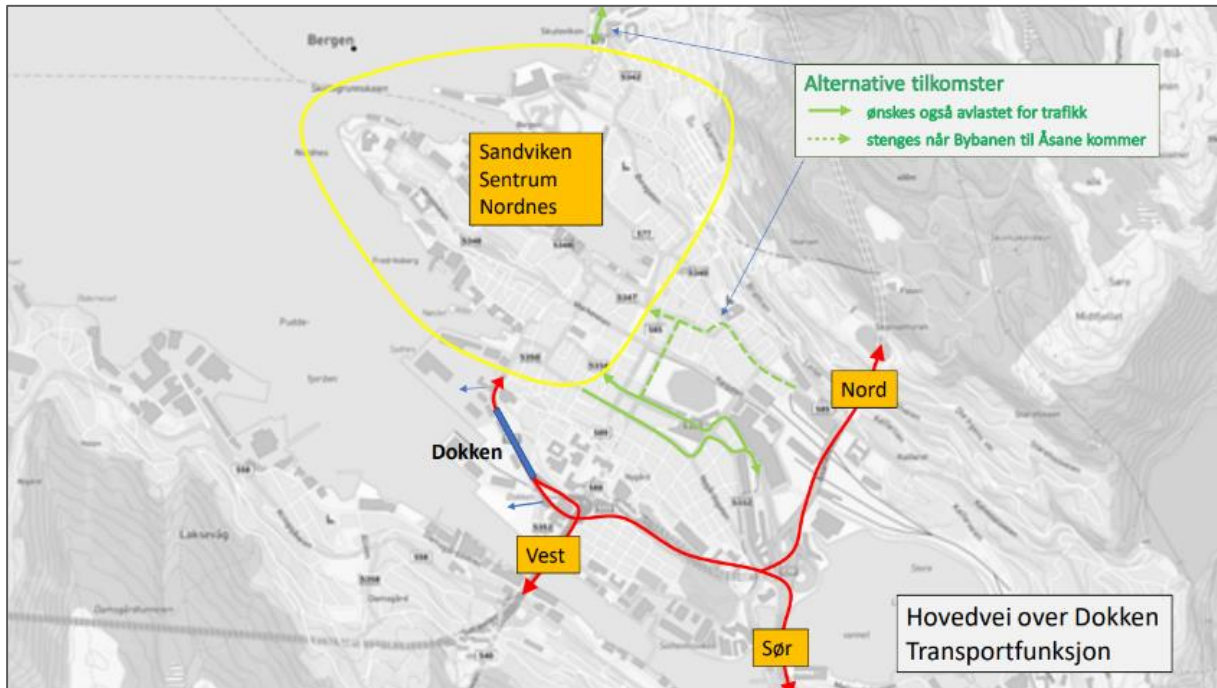
Et annet alternativ for de som skal til holdeplassen inn mot sentrum er å gå gaten lenger sør for O.J. Brochs, merket med hvit stipling i Figur 3-6 (denne gaten heter også O.J. Brochs), og deretter på Tullings gate. Dette er noe lenger, men en slipper å gå langs trafikkert gate. Her er det heller ikke trapper.

3.3. Biltilbud og trafikkavvikling

I mobilitet strategien for Dokken (Bergen kommune, 2022) er dagens trafikksituasjon godt beskrevet: *«Torborg Nedreaas' gate er en hovedforbindelse til sentrum nord og Nordnes, og parkeringstrafikk til Klostergarasjen. Trafikkmengden er i dag 18.000 ÅDT. Denne trafikken er vanskelig å flytte eller redusere uten å påføre sentrumsgatenettet økt belastning.*

Tidligere har den overordnede strategien vært å avlaste sentrumskjernen (Vaskerelven, Håkonsgaten og Nygårdsgaten) ved å overføre trafikk til Torborg Nedreaas' gate på Dokken.

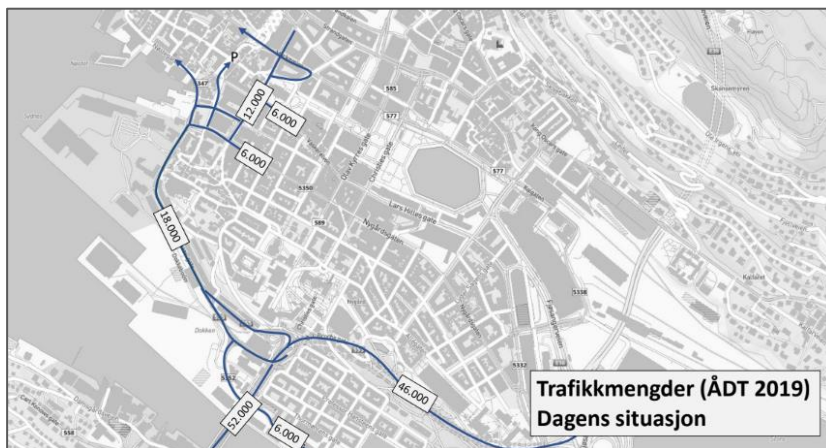
Alternative tilkomstveier til sentrum og Nordnes er ikke egnet til å overta den funksjonen Torborg Nedreaas' gate har. Disse veiene er del av et sentrumsgatenett som ønskes avlastet for trafikk, og flere blir berørt når Bybanetraseen gjennom sentrum mot Åsane skal etableres.»



Figur 3-7: Illustrasjon av hovedveien over Dokken sin transportfunksjon for sentrumsbetjening. Illustrasjon: Bergen kommune, 2022.

3.3.1. Trafikkmengder i dag og fremover

Det er mye trafikk på vegnettet rundt Dokken. Figur 3-8 viser for eksempel at Torborg Nedreaas gate ligger på en ÅDT på 18 000 kjøretøy.



Figur 3-8: Trafikkmengder (ÅDT) i 2019, før koronapandemien. Kilde: Nasjonal Vegdatabank. Illustrasjon: Bergen kommune, 2022.

I mobilitetsstrategien er fremtidige trafikkmengder vurdert å øke med ca. 10% (Bergen kommune, 2022, s.18): «Etablering av bybane gjennom sentrum mot Åsane vil øke transportfunksjonen for Torborg Nedreaas' gate. Deler av trafikken mot Sandviken som i

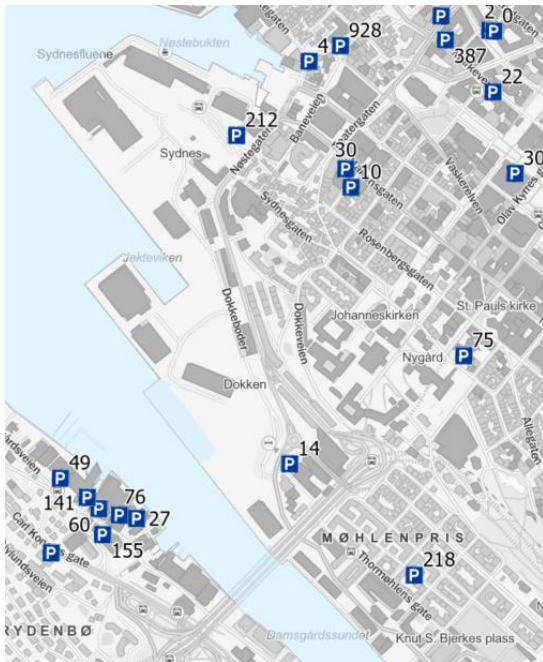
dag kjører via Christies gate, vil bli ledet via Dokken, Jon Smørs gate, Strandkaien og Torget. Dette er beregnet til 2.000 ÅDT.

Forutsatt dagens arealbruk og reisevaner vil trafikken over Dokken vil kunne komme opp mot 20.000 ÅDT i 2032, når Bybanen mot Åsane står ferdig»

Trafikkplan for Bergen sentrum har vist at en med bybane til Åsane, og med sterke virkemidler i sentrum, kan klare å redusere fremtidig biltrafikk til dagens nivå langs Dokken. Uten restriksjoner kan nivået kommer på 20- 25 000 ÅDT.

3.3.2. Bilparkering

Inne på tomten er det ingen offentlig parkering i dag, kun noe parkering for bedriftene som er der. Figur 3-9 viser det som er av offentlig avgiftsbelagt parkering i parkeringshus og langs veg (ikke uttømmende).



Figur 3-9: Parkeringstilbud i nærområdet. Antall avgiftsbelagte plasser (både p-hus og i og langs kjørebane). Kilde: GeomapSamferdsel⁸

⁸ GeomapSamferdsel inneholder informasjon om årsgjennsnitttrafikk, holdeplasser og webkamera langs veg. Tjenesten er basert på data fra bl.a. NRI og Statens Vegvesen. Dataene er sist oppdatert oktober 2020.

3.3.3. Bildeling

Bildeletilbud gir mulighet for å bo i området uten bil og dermed redusere biltrafikk og parkeringsbehov (en delebil er antatt å erstatte minst 10 privatbiler). Hvis vi ser på tilbudet innenfor 1 km luftlinje fra sentrum av tomten så er det i overkant av 100 biler tilgjengelig i dag:

- På Møhlenpris har Dele ca. 18 biler og Hyre har 10.
- På Høyden har Dele 29 biler og Hyre har 13.
- Mot sentrum og Nordnes har Dele 24 biler og Hyre har 10
- I tillegg finnes Getaround der man kan leie bil fra privatpersoner.

3.4. Tungtransport, mengder og retningsfordeling

I dag går det mye tungtransport inn og ut av Dokken, knyttet til Bergen havn sin aktivitet. I august var det f.eks. 13 750 passeringer inn og ut totalt⁹. Her det det imidlertid noe mørketall for utenlandsk tungtransport pga. problemer med registreringssystemet. For øvrig var ca. 55% av disse kjøretøyene (7616 passeringer) fra store kjøretøy over 7,5 tonn.

Av de store kjøretøyene var 18% (1385 passeringer) fra Posten/Bring. Dette vil tilsvare omtrent det transportvolumet som forsvinner i mellomfasen siden det er Posten/Bring som flytter. Bergen havn opplyser at det er en del mindre aktivitet i helger og at tirsdag har mest aktivitet. Vi setter derfor tirsdag som dimensjonerende dag, og at 20% av ukestransporten skjer på tirsdager, 15% skjer på hver av de andre hverdagene og 10% på helgedagene. Dette gir oss følgende:

- I dag er det rundt 950-1280 turer inn og ut av Dokken per dag på hverdager.
- 55% av denne transporten er fra tunge kjøretøy over 7,5 tonn. Det tilsvarer f.eks rundt 700 turer (sum av inn og ut) med tunge kjøretøy på peak-dag som er tirsdagene.
- Ved flytting av Posten/Bring så reduserer dette med 100 -130 turer per hverdag (sum inn og ut) sammenlignet med i dag. Denne reduksjonen utgjør 18% av store kjøretøy på over 7,5 tonn.

⁹ Tall mottatt fra Bergen havn, september 2024.

Alt gods som skal nord, øst eller sørover antas å kjøres gjennom Nygårdstunnelen, og dette antas å utgjøre en stor del av alt godset. En mindre andel av godset skal vestover (Askøy, Øygarden eller Bergen vest) over Puddefjordsbroen.

3.5. Reisemiddelfordeling

I Mobilitetsstrategi for Dokken (Bergen kommune, 2022, s.9) er det vist til data som er tatt ut fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen i 2018 (Statens vegvesen) for denne «urbane sonen» i Bergen (Figur 3-1).



Figur 3-10: Delområde i Bergen sentrum som er nærmere undersøkt mht. reisevaner. Kilde: Mobilitetsstrategi for Dokken. Bergen kommune, 2022.

Analysen (ibid.) viser at sentrumsområdet har vesentlig lavere bilhold og bilandel enn gjennomsnittet for hele kommunen:

- Urban sone har 0,41 biler pr. husstand, mens hele Bergen kommune har i snitt 1,16 biler pr. husstand.
- Bilførerandelen for alle personturer i urban sone er 14 %, mot et snitt på 44 % for hele kommunen.
- Gangandelen for beboerne innenfor urban sone er på hele 57 %, sykkelandelen er på 6 % og kollektivandelen er på 17 %. For hele Bergen er gangandelen 25 %, sykkelandelen 3 % og kollektivandelen 17 %.

Det er ellers kommentert i mobilitetsstrategien at tallene har noe begrenset relevans i forhold til byutviklingsområdet på Dokken siden befolkningssammensetningen urban sone og framtidens Dokken kan være ulik. En ny bydel gir også mulighet for tilrettelegging for minimal bilbruk.

4. Løsninger og forventet transport, fremtidig situasjon

For problemstillinger der beskrivelsen av utredningsalternativene ikke er tilstrekkelig vurderingsgrunnlag gjøres nærmere beskrivelse i dette kapitlet. Her beskrives da fremtidige forhold som er relevant for å kunne vurdere ferdig utbygging (to alternativer) opp mot dagens situasjon og arealstrategien. Dette inkluderer både fysiske løsninger på og rundt tomten, samt vurderinger av fremtidig transport som blir generert av aktiviteten på tomten.

For en del problemstillinger vil løsninger og fremtidig situasjon være lik for begge alternativ. Dersom løsninger og/ eller fremtidig situasjon er ulik mellom alternativ 1 og 2 så omtales dette eksplisitt.

Det er utarbeidet egne løsninger i mellomfasen for enkelte undertema. Disse beskrives i kapittel 5.

4.1. Bygningsstruktur og passasjer/gjennomganger

Hvordan bygninger og veginfrastruktur er utformet i alternativene har betydning for vurderingene som gjøres av gangmuligheter for myke trafikanter, adkomst og sirkulasjon for varelevering/logistikk og renovasjon. Her beskrives noen viktige forskjeller mellom alternativene.



Figur 4-1: Markering av viktige områder der alternativ 1 skiller seg fra alternativ 2. Røde stiplede linjer: mulige kjøremuligheter for nyttetraffic, blå piler: passasjer på bakkeplan og hvite sirkler: hvor alternativene ellers skiller seg fra hverandre; 1: bro til ny øy, 2: bredde på havnepromenade, 3: forskjøvet gate.

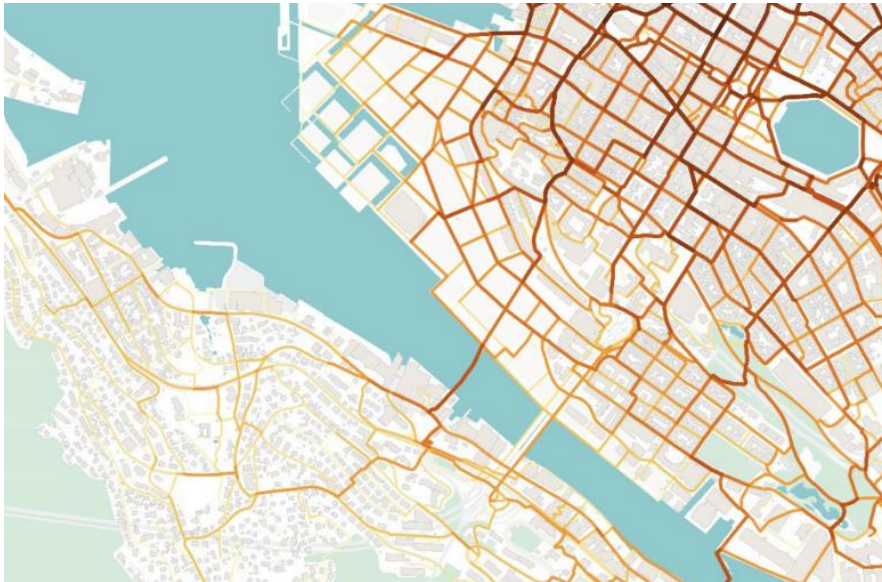
NB: Løsninger knyttet til sirkulasjon og varelevering er ikke endelig definert og løst, så her vurderes potensialet bygningsstruktur gir.

- Alternativ 1 har passasje mellom bygg A og B, for gange/sykler og evt. mindre varelevering, som alternativ 2 ikke har.
- Alternativ 1 har gjennomkjøring gjennom bygg C for varelevering/ logistikk, som alternativ 2 ikke har.
- Begge alternativer har åpning mellom bygg B og C, samt gangmulighet langs kai og i gaten på østsiden av bygg A og B.
- I alternativ 1 går bygningsmasse for bygg C lenger ut på kaien sammenlignet med alternativ 2
- Alternativ 2 har rom for parkmessig utforming på kaien som alternativ 2 ikke har.
- I alternativ 2 strekker bygg C seg lenger sørover og påvirker gateløp og nærmeste kvartal.
- I alternativ 2 er småbåthavn plassert nord for Havnelageret og det gir ikke mulighet for gangbro her, som vist i alternativ 1.
- Alternativ 2 har færre gjennomganger mellom byggene og derfor mindre fleksibilitet for å løse varelevering/ logostikk, renovasjon o.l. på ulike måter. Dette øker sjansene for at dette må løses i gaten øst for bygg A/B eller på kaien.

4.2. Ny gang- og sykkelbru over Puddefjorden

I arealstrategien er det skissert en kryssing med gang- og sykkelbru over Puddefjorden. Denne er der vist ett kvartal lenger sør for bygg C. Det finnes ulike alternativer for kryssing av fjorden, og der noen alternativer er i felles bro med bybane. I vårt alternativ 1 krysser broen like sør for bygg C, mens den i alternativ 2 krysser i en gate lenger sør og er derfor mest likt det som ligger i arealstrategien, se figur 4-4.

Den skisserte broen er i tråd med hovedsykkelrute i sykkelstrategien (se kapittel 2.1.4). Bergen kommune har også gjort en sentralitetsanalyse¹⁰ som viser at det er stort potensial for gående og syklende på broen.



Figur 4-2: Sentralitetsanalyse for Dokkenområdet, med gang- og sykkelbru. Kilde: Bergen kommune, 2022.

4.3. Lokalisering av bybanen

Når det gjelder lokalisering av bybane er hovedtrasé ikke klarlagt per september 2024. Det finnes både alternativ med dagløsninger rundt Nøstet og tunnelløsninger mer direkte mot sentrum. I mobilitetskartet i arealstrategien går bybanen parallelt med Torborg Nedreaas gate og med holdeplass rett øst for Havnelageret. Videre løp sørvestover og

¹⁰ Sentralitetsanalyse av arealstrategi for Dokken. Bergen kommune, 39.09.2022.

over Puddefjorden er ikke entydig definert i strategien og det er skissert to muligheter: den ene er i gaten like sør for tomten og det andre er i «neste» gate mot sør.



Figur 4-3: De to stiplede mørk-oransje linjene sørvest viser mulig bybanetrasé. Gang og sykkelforbindelser er vist med blå stiplede linjer.

I våre vurderinger av bybanelokalisering legges til grunn alternativ 1 der broen krysser like sør for bygg C, og alternativ 2 der den krysser i en gate lenger sør og er derfor mest likt det som ligger i arealstrategien.



Figur 4-4 Plassering av hhv. bybane (rød) og gang/sykkelbru (grønn) i alternativ 1 t.v. og alternativ 1 t.h.

4.4. Bilparkering, sykkelparkering og bildeling

For fremtidig situasjon (etter mellomfasen) vises til det som står i arealstrategien om parkering: «Som hovedprinsipp skal det være bildeling og ellers lav parkeringsdekning. Parkering skal hovedsakelig finne sted i mobilitetshuber, mens det tas høyde for parkering for noen tjenestebiler og HC-parkering i gatene. Nær hovedgatenettet plasseres det to kommunale mobilitetshuber med parkering for bildeling og besøkende for å minimere kjøring inne på området. Det legges også opp til sykkelparkering og -verksted i mobilitetshubene.»

4.5. Personreiser: Transportvolum og reisemiddelfordeling

Det legges opp til å ikke ha parkering for privatbiler på tomten. Dette vil i seg selv være et svært trafikkbegrensende tiltak. Det legges til grunn at fremtidig reisemiddelfordeling og transportvolum vil være lik i begge alternativ siden innholdet i byggene er det samme. Det er i dette kapitlet estimert fremtidig reisemiddelfordeling og transportvolum.

4.5.1. Overordnet metode

Følgende metode er brukt for å estimere reisemiddelfordeling og antall personreiser:

- Dagens bosted (på postnummernivå) for ansatte hos Hi legges til grunn for analyser av tilgjengelighet til tomten for ansatte. Det legges ikke inne noen endring i bosettingsmønsteret som følge av flyttingen. Dette begrunnes med at flyttingen skjer innenfor sentrum og i liten grad fører til at ansatte flytter.
- Det forutsettes at ansatte hos Fdir og fremtidig ansatte i Havnelageret vil bo i samme geografiske mønster som Hi-ansatte.
- Basert på de ansatte sin tilgjengelighet til Dokken estimeres en fremtidig reisemiddelfordeling for jobbreisene. Det lages tre scenario for reisemiddelfordeling (se beskrivelse i kapittel 4.5.2).
- Tilgjengeligheten vurderes etter kriterier for ulike reisemiddel:
 - For gange, sykkel og mikromobilitet har vi vurdert hvor stor andel av de ansatte som bor innenfor hhv. 3 og 7 km til Dokken.
 - For kollektivtransport har vi vurdert hvor mange som har et ok kollektivtilbud til Dokken. Her inngår ansatte innenfor Bergen kommune, samt sentrale deler av Alver (Knarvik-Alversund-Frekhaugområdet), Askøy (Strekningen Kleppstø-Florvåg-Erdal-Juvik-Strusshamn-Follese/Hetlevik), Øygarden (Strekningen Litle Sotra-Bildøy- Kolltveit) og Bjørnafjorden (Strekningen Halhjem-Osøyro-Ulven). Disse områdene har buss, bybane eller tog med avgang minst hver halvtime i rushtiden til Bergen sentrum og ligger samtidig så nærme sentrum at reisetiden stort sett ikke overstiger 45 minutter. For Alvær og Askøy er det også inkludert ansatte som ikke har et ok busstilbud, men som har båttilbud fra Knarvik, Frekhaug og Kleppstø inn til Bergen sentrum. Det forutsettes da at disse kan parkere på kaien i hjemkommunen og ta båten videre.
- De resterende ansatte som ikke har rimelig tilgjengelighet med noen av disse reisemidlene forventes å kjøre bil (kan f.eks parkere i Klostergarasjen).

- Det legges inn en økning i samkjøring fremover, dvs. at det blir flere personer per bil. I dag skjer 17% av bilreisene som bilpassasjer (TØI, 2021¹¹), men vi legger til grunn en økning til 25%. Bilsjåførandel reduseres tilsvarende fra 83% til 75% av alle bilreiser.
- Det forutsettes et oppmøte for ansatte på 60%.
- Det legges inn reiseaktivitet for besøk knyttet til kontorvirksomhet (f.eks. eksterne som kommer på møter). Dette baseres på erfaringstall for besøkende per m² kontorareal¹².
- Basert på estimert reisemiddelfordelingen (tre scenario) og forventet antall ansatte på tomten estimeres et fremtidig reisevolum per dag, bl.a. antall bilturer per dag.
- Det er også gjort et estimat for turer knyttet til opplevelsesbesøkende på havnelageret. Publikumsaktiviteten på Havnelageret er såpass usikker når det gjelder type, omfang, reisemiddelvalg etc. at disse reisene ikke er inkludert i beregnet transportvolum i tabellene der alternativene sammenlignes. Det blir derimot omtalt tekstlig der dette er relevant (se nærmere omtale i kapittel 4.7)

4.5.2. Reisemiddelfordeling, 3 scenario

Det er utarbeidet 3 ulike scenarier for reisemiddel basert på metoden som beskrevet over. Dette fordi det ikke er mulig å forutse hvor mange som vil velge de ulike reisemidlene selv om man vet tilgjengeligheten fra bosted til jobb. Mange vil velge å sykle eller gå når det bare er 3 km til jobb, men ikke alle. Noen synes at det er veldig langt å sykle 7 km, mens andre synes det er greit. I praksis vil valg av reisemiddel være avhengig av en rekke forhold som blant annet kostnader (bompenger, parkeringsavgift, busstakst mm), værforhold og trygghet som gående og syklende. Derfor vises det et spenn i mulig reisemiddelfordeling, og der «maksscenario» (maksimal andel gange, sykkel og kollektiv) tar utgangspunkt i at alle som har et ok gang, sykkel eller kollektivtilbud velger dette tilbudet. Dette kan virke urealistisk, men avhenger av hvordan en tilrettelegger for bilreiser. Uten parkeringsplasser på tomten, og med lang vei til nærmeste (avgiftsbelagte) parkering, så vil en kunne nærme seg et slikt maksscenario. Middelscenario og lavscenario beskriver en fremtid der noen færre velger å velge gang, sykkel, sparkesykkel eller kollektiv, selv om de har et ok tilbud.

¹¹ Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2018/2019. Dette er tall for Bergensområdet.

¹² 200 m² kontorareal per besøkende. Kilde: ABC-konseptet i Norge. Eksempel på bruk i kommunal og fylkeskommunal planlegging, Asplan Viak 2003.

Beskrivelse av maksscenario

Scenarioet beskriver en situasjon med «maksimal andel gange, sykkel og kollektiv»:

- 100% av de som bor innenfor 3 km velger å gå, sykle eller sparkesykle
- 100% av de som bor innenfor 3-7 km velger å gå, sykle eller sparkesykle
- 100% av de som har et ok kollektivtilbud til Bergen sentrum, og bor mer enn 7 km fra sentrum, velger å reise kollektivt. Med ok tilbud menes minimum halvtimesfrekvens i rush. Området utgjør Bergen kommune og sentrale deler av Alver, Askøy, Øygarden og Bjørnafjorden.
- Resterende reisende tar bil, men her forutsettes en økning i samkjøring: Andel passasjerreiser av alle bilreiser øker fra 17% til 25% (sjåførandelen reduseres fra 83 til 75%).

Beskrivelse av middelsscenario

Scenarioet beskriver en situasjon med «middels andel gange, sykkel og kollektiv»:

- 90% av de som bor innenfor 3 km velger å gå, sykle eller sparkesykle
- 70% av de som bor innenfor 3-7 km velger å gå, sykle eller sparkesykle
- 80% av de som ikke går, sykler eller sparkesykler innenfor 7 km velger å reise kollektivt i stedet. Resten velger bil.
- 80% av de som har et ok kollektivtilbud til Bergen sentrum, og bor mer enn 7 km fra sentrum, velger å reise kollektivt, resten velger bil. Med ok tilbud menes minimum halvtimesfrekvens i rush. Området utgjør Bergen kommune og sentrale deler av Alver, Askøy, Øygarden og Bjørnafjorden.
- Resterende reisende tar bil, men her forutsettes en økning i samkjøring: Andel passasjerreiser av alle bilreiser øker fra 17% til 25% (sjåførandelen reduseres fra 83 til 75%).

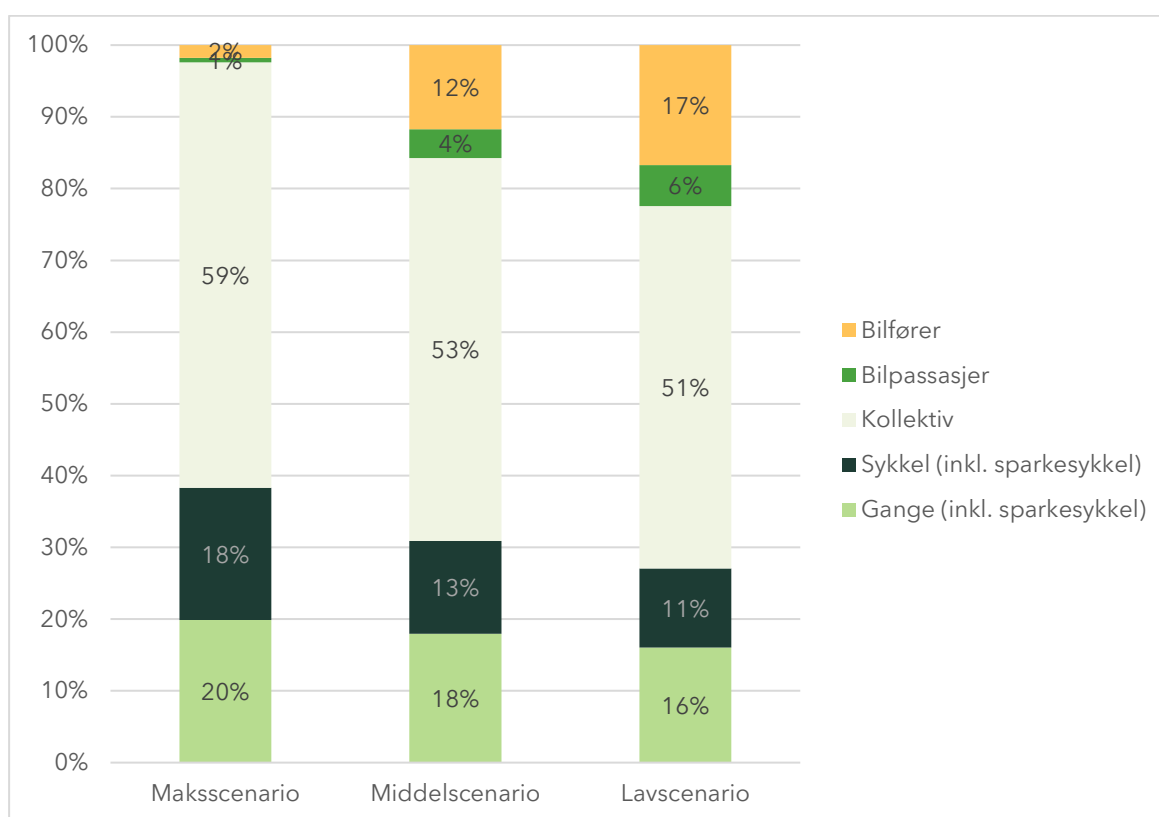
Beskrivelse av lavscenario

Scenarioet beskriver en situasjon med «lav andel gange, sykkel og kollektiv»:

- 80% av de som bor innenfor 3 km velger å gå, sykle eller sparkesykle
- 60% av de som bor innenfor 3-7 km velger å gå, sykle eller sparkesykle
- 80% av de som ikke går, sykler eller sparkesykler innenfor 7 km velger å reise kollektivt i stedet. Resten velger bil.

- 70% av de som har et ok kollektivtilbud til Bergen sentrum, og bor mer enn 7 km fra sentrum, velger å reise kollektivt, resten velger bil. Med ok tilbud menes minimum halvtimesfrekvens i rush. Området utgjør Bergen kommune og sentrale deler av Alver, Askøy, Øygarden og Bjørnafjorden.
- Resterende reisende tar bil, men her forutsettes en økning i samkjøring: Andel passasjerreiser av alle bilreiser øker fra 17% til 25% (sjåførandelen reduseres fra 83 til 75%).

Figur 4-5 viser reisemiddelfordeling for de tre scenarioene.



Figur 4-5: Reisemiddelfordeling for 3 scenario. Maksscenario beskriver en nesten bilfri situasjon med maksimal andel gange, sykkel og kollektiv.

I mobilitetsstrategi for Dokken (Bergen kommune, 2022) er det til sammenligning beregnet en reisemiddelfordeling for hele Dokken i 2050 på 7% bilfører, 5% bilpassasjer, 30% kollektiv, 18% sykkel, 38% gange og 2% annet. Dette inkluderer imidlertid alle type reiser, mens reisene for tomten i Figur 4-5 primært er arbeidsreiser, noe som gir en annen reisemiddelfordeling.

I kapittel 3.3.3 viste vi til reisevanedata for «urbane sentrum» i Bergen i dag. Her var bilførerandelen her på 14 % (44 % for hele kommunen), gangandelen var på 57 %, sykkelandelen på 6 % og kollektivandelen på 17 %. Hvis en sammenligner med middelscenariet så har vi altså en god del høyere kollektivandel og en god del lavere gangandel, mens sykkel og bilfører er forholdsvis likt. Forskjellene kan blant annet skyldes at det er ett annet utvalg (bosatte i «urbane sentrum» i RVU vs. ansatte i en enkelt bedrift og som er bosatt rundt i hele Bergensområdet) og andre reisehensikter (alle typer reiser i RVU vs. kun arbeidsreiser i våre scenario).

4.5.3. Antall arbeidsreiser per dag

Basert på at det er planlagt 910 ansatte hos Hi og Fdir i 2050, samt 200 ansatte på Havnelageret, er det estimert et antall turer per reisemiddel for de tre scenariene (Tabell 4-1). Disse tallene er ikke bare rene kontorarbeidsplasser, men også blant annet lab-ansatte. I tillegg er besøk knyttet til denne driften inkludert, f.eks. eksternt som kommer på møter. Videre er det lagt til grunn en oppmøtegrad på 75%¹³.

Tabell 4-1: Arbeidsreiser: Antall personturer, sum til og fra tomten (Hi/Fdir/Havnelageret), per hverdag. Tallene inkluderer også besøksreiser knyttet til kontorvirksomhet (ikke publikumsrettet aktivitet) og utgjør 2% av reisene. *Turer med sparkesykkel vil i praksis erstatte både gangturer og sykkelreiser. Intern fordeling er bl.a. avhengig av lengde på reisen, sykkelnett, deiletilbud på el sparkesykler i området mm.

Reisemiddel	Maksscenario	Middel-scenario	Lav-scenario
Gange (inkl. sparkesykkel) *	338	305	272
Sykkel (inkl. sparkesykkel) *	313	220	187
Kollektiv	1007	907	858
Bilpassasjer	10	68	97
Bilfører	30	199	284
Sum	1699	1699	1699

Disse tallene brukes videre til blant annet å se på hvordan nyskapt aktivitet på tomten påvirker trafikken i området rundt. Bilføreraturene gir da en ÅDT-verdi som kan sammenlignes med dagens trafikk (se kapittel 6.4).

¹³ Dette er siste foreliggende tall per desember 2024 om hva som legges til grunn for oppmøtegrad hos Hi og Fdir i prosjektet.

4.5.4. Oppsummering, personreiser

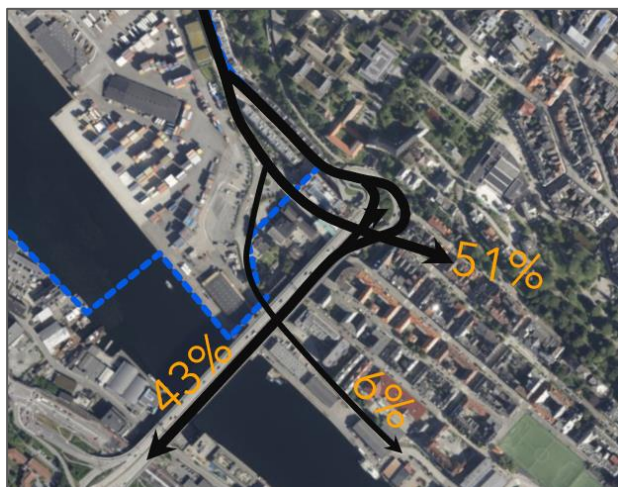
Følgende legges til grunn for vurderinger knyttet til persontransport:

- 1699 turer per dag som inkluderer ansatte til og fra jobb og besøkende til og fra tomten, men ikke publikumsbesøk.
- Bilførerandelen for arbeidsreisene er estimert å ligge mellom 2% og 17%, noe som tilsvarer mellom 30 og 284 bilturer per dag.
- Dette gir en økning på mellom 0,2- 1,7% på lokalt vegnett. Størst er økningen på Nygårdstunnelen.
- I tillegg vil det trolig være noe reiser knyttet til publikumsaktivitet på Havnelageret. Mer om dette i kapittel 4.7.

4.6. Trafikkfordeling på veinett

Basert på estimert volum av personreiser og tre ulike scenario for reisemiddelfordeling (se kapittel 4.5) er det gjort en vurdering av hvilke konsekvenser disse arbeidsreisene kan ha for personbiltrafikk på vegnettet.

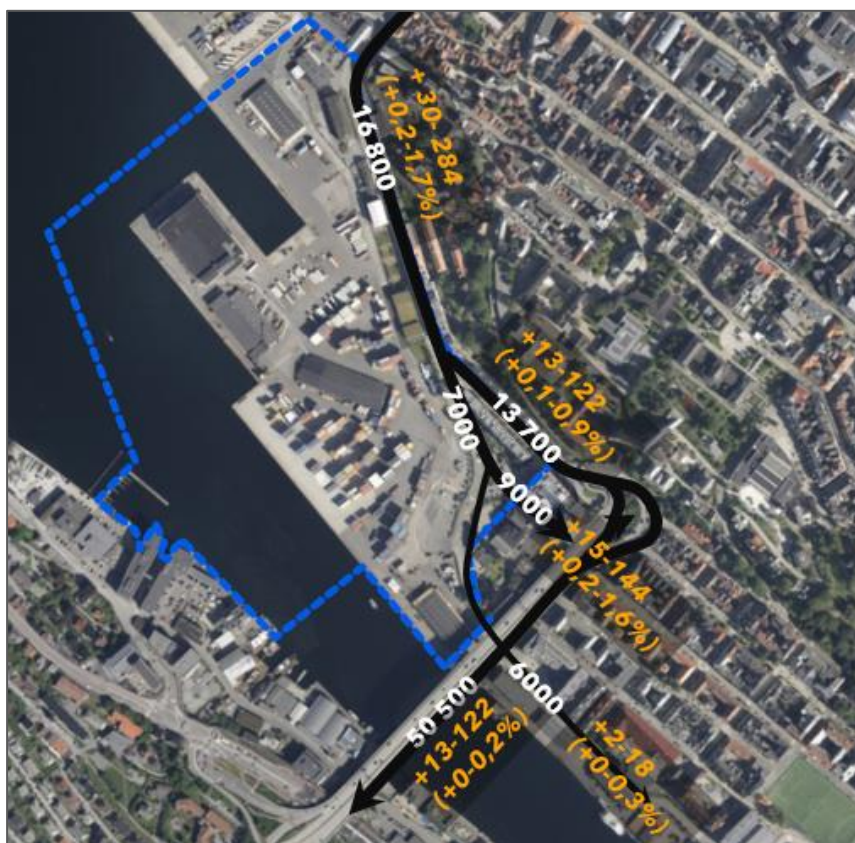
Det er gjort en GIS-analyse på hvordan denne trafikken vil fordele seg på vegnettet i området rundt planområdet. Dette er basert på hvordan dagens ansatte på Hi er bosatt, og med forutsetning av at alle fremtidige ansatte på tomten bor i samme geografiske mønster. Figur 4-6 viser hvordan bilturene er ventet å fordele seg på lokalt vegnett i influensområde for tomten: Litt over halvparten vil ha raskeste veg gjennom Nygårdstunnelen. Dette er ansatte som bor både nord, øst og sør i Bergensområdet. Litt over 40% vil trolig ha Puddefjordsbroen som raskeste vei, blant annet bosatte på Askøy, Øygarden, Bergen vest og delvis Bergen sør (de som velger ringveg vest). I tillegg er det ventet at en liten andel kommer fra sør langs O.J. Brochs gate. Det er ikke lagt inn at noen bilreisende vil komme fra- eller gjennom sentrum (Nøstegaten) da sentrum og Sandviken er innenfor gang- og sykkelavstand.



Figur 4-6: Forventet fordeling på vegnettet for ansatte på tomten.

Figur 4-7 viser hvor mye nyskapt personbiltrafikk som vil kunne komme fra tiltaket i forhold til dagens trafikk, gitt den trafikkfordelingen som er vist over, samt estimert trafikkvolum i ulike scenario (ref. Tabell 4-1). Økningen er på opp til 0,2% i maksscenario (maks andel sykkel, gange og kollektiv), og opp i 1,7% på det meste i lavscenario (lav andel sykkel, gane og kollektiv) i Torborg Nedreaas gate¹⁴ og 1,6% inn i Nygårdstunnelen.

¹⁴ Siden det ikke er planlagt parkering på tomten, iht. arealstrategien, må parkeringen ventes å skje videre inn mot sentrum, primært i Klostergarasjen. Hvis vi forutsetter at all denne «parkeringstrafikken» går gjennom Torborg Nedreaas gate vil dette gi en økning på opp i 1,7% her ved lavscenario.



Figur 4-7: Dagens ÅDT (hvit tekst) og økning på vegnettet rundt Dokken (gul tekst). Oransje verdier viser økning i ÅDT, i spennet mellom maksscenario og lavsscenario. Parentes viser prosentvis økning for de to scenarioene, sammenlignet med dagens ÅDT.

4.7. Mulig publikumsbesøk i Havnelageret

I tillegg til at arbeidsplassene skaper transport til og fra tomten vil også besøk fra publikum skape transport. Havnelageret var opprinnelig tenkt som mulig lokalisering for Akvariet/ Verdenshavsenteret, men dette er per våren 2025 ikke lenger en aktuell lokalisering for denne aktøren. Havnelageret kan likevel fortsatt være aktuell for andre publikumsrettede aktiviteter, men det er ikke definert hvilke aktiviteter det her er snakk om¹⁵. For å danne seg et bilde over hvor stort transportvolumet kan være, og for å kunne regne dette om til turer

¹⁵ I planprogrammet står det at «Ca. 60% av bygget skal gå til publikumsrelaterte aktiviteter og tilbud, og ca. 40 % vil være ikke-publikumsrelatert.

per reisemiddel, har vi sett på besøkstall for noen eksisterende publikumsattraksjoner i Bergen.

Gjennomsnittlig årlig besøkende:

- Museer i Bergen¹⁶: 42 521
- Større familieattraksjoner (Vilvite og Akvariet)¹⁷: 160 000

Spennet i antall besøkende er altså på ca. 42 500 for de litt mindre attraksjonene til 160 000 på større attraksjoner. I fortsettelsen legger vi til grunn to scenario for antall publikumsbesøk: Et «Lavt besøk» på 40 000 og et «Høyt besøk» på 160 000. Hvis vi legger til grunn at det er åpent 360 dager i året så blir det i snitt mellom 111- 444 besøk per dag, noe som gir mellom 222 og 888 turer per dag (sum av turer til og fra). Sammenlignet med turproduksjonen fra kun arbeidsreiser fra HI, Fdir og Havnelageret (1699 reiser, se Tabell 4-1) så gir «lavt besøk» en økning på ca. 12%. Dette er en relativt ubetydelig vekst. «Høyt besøk» gir derimot en økning på 53%, noe som er en betydelig økning sammenlignet med arbeidsreisene.

Det finnes ingen gode erfaringstall for hvilke reisemidler besøkende på denne type aktiviteter benytter. Det er samtidig en forutsetning at Dokken skal ha en lav parkeringsdekning, noe som betyr at vi kan legge til grunn en ganske lav bilandel. Kollektivdekningen på Dokken skal bedres betydelig, og spesielt etter at bybanen etableres så kan det ventes en høy kollektivandel. Her må vi og huske på at avstand til holdeplassene på Møhlenpris er ca. 650 meter og 900 meter til sentrumsterminalen (Olav Kyrres gate) noe som er akseptabel gangavstand når en skal besøke severdigheter¹⁸. Forventet andel gående og syklende er høyst usikker, men mange besøk kan gjerne være i forbindelse med en rekreasjonstur («søndagstur» e.l.) og derfor skje med sykkel, sparkesykkel eller gange (dette må også sees i lys av at det er lite parkeringsmuligheter).

Basert på at vi ikke vet hvilke type aktivitet som kommer på havnelageret, og at det ikke foreligger gode erfaringstall, har vi valgt å legge til grunn samme tre scenario for

¹⁶ Gjennomsnitt av museene Bergenshus festning, Gamle Bergen, Håkonshallen, Bryggen museum, Rosenkrantzårnet, Naturhistorisk museum. Kilde: Årsrapport 2023 for bymuseet [med-signatur-FERDIG-2202024-Arsrapport2023-.pdf](#) og Statistikk for 2024 fra Norges Museumsforbund: [Tidlig-besoksstatistikk-2024-januar.pdf](#). Variasjon på besøkende er mellom 23 707 og 55 000 personer for disse seks museene.

¹⁷ Tall for Vilvite er på ca.120 000 ([VilVite](#)) og Akvariet på ca 200 000 (Kilde: [Microsoft Word - Innspillnotat til overordnet strategi for Dokken - Akvariet i Bergen.docx](#)).

¹⁸ Høyere aksept for å gå lengre for ting en gjør sjeldnere. I tillegg tar en gjerne andre stopp på veien, f.eks kafèbesøk.

reisemiddelfordeling som i Figur 4-5, kapittel 4.5.2: Maksscenario (maksimal andel gange, sykkel og kollektiv), middelsscenario og lavscenario. Dette gir oss et spenn i hvor mange turer en kan forvente på ulike reisemidler.

Tabell 4-2: Antall turer fra publikumsbesøk (sum av til og fra) med høyt og lavt besøksscenario og med de tre ulike scenarioene for reisemiddelfordeling (ref. kap.4.5.2).

Reisemiddel	Lavt besøk			Høyt besøk		
	Maksscenario	Middelsscenario	Lavscenario	Maksscenario	Middelsscenario	Lavscenario
Gange (inkl. sparkesykkel)	44	40	36	177	160	143
Sykkel (inkl. sparkesykkel)	41	29	24	164	115	98
Kollektiv	132	119	112	527	474	449
Bilpassasjer	1	9	13	5	36	51
Bilfører	4	26	37	16	104	149
Sum	222	222	222	889	889	889

Vi ser av Tabell 4-2 at hvis vi legger til grunn en publikumsaktivitet på Havnelageret med lavt besøkstall, på nivå med mange museer i Bergen, så vil antall bilturer til og fra området ligge på mellom 4 turer (maksscenario, 2% bilfører) og 37 turer (lavscenario, 17% bilfører). Dette er beskjedne tall som har liten innvirkning på trafikken i området.

Dersom vi legger til grunn aktivitet med høyt besøkstall, på nivå med Vilvite og Akvariet, så gir dette mellom 16 (maksscenario) og 149 (lavscenario) flere turer. Dette er en betydelig økning sammenlignet med bilturene estimert for arbeidsreiser (284 turer i lavscenario, ref. Tabell 4-1)

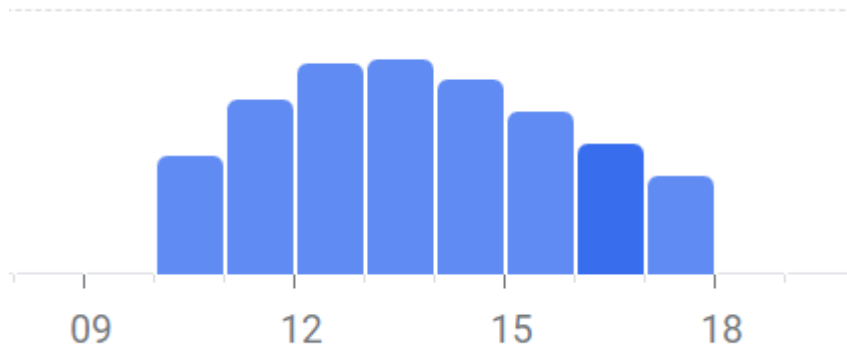
Antall kollektivreiser fra publikumsbesøk ligger på mellom 112 og 143 ved «lavt besøk» og 449 - 527 ved «høyt besøk». Sistnevnte gir en betydelig økning i antall turer i forhold til turproduksjonen fra arbeidsreisene (858 kollektivreiser ved lavscenario, ref. Tabell 4-1).

4.7.1. Samtidighet, publikumsbesøk og arbeidsreiser

Dersom det daglige publikumsbesøktallet på havnelageret kommer opp i 889 personer (ved «høyt besøk») så er dette et relativt stort volum. Men toppene for når flest reiser til og fra et slikt publikumsanlegg vil sannsynlig være litt ulikt arbeidsreisene til og fra tomten, som gjerne er før kl.09 og etter kl. 15, og da hovedsakelig på hverdager.

Figur 4-8 under vises «populære tidspunkt» for besøk på Akvariet i Bergen¹⁹ og kan gi en pekepinn på når en kan forvente mest publikumsbesøk, men her har åpningstidene selvsagt mye å si. Vi ser av figuren at etter kl. 15 vil det kunne være noen samtidige reiser med jobbreisene. Ellers på døgnet (og i helger) er dette i mindre grad tilfelle.

¹⁹ Grafen viser onsdager og er relativt lik for alle hverdager. Kilde: Google maps.



Figur 4-8: Kilde: Populære tidspunkt for besøk på Akvariet i Bergen på onsdager. Kilde: Google maps

4.8. Varelevering, renovasjon og annen logistikk til og fra byggene

I planprogrammet (Asplan Viak, 2024) står det «Logistikken til, fra og rundt bygget, og på kai, vil utgjøres av lastebiler, trailere og trucker knyttet til levering av prøver til laboratoriene, utstyr til tokt og avfallshåndtering, samt mindre kjøretøyer ifm. annen varelevering til kantine og kontor. Det er ikke planlagt for adkomst med privatbil utenom for forflytningshemmede.»

Mer detaljert informasjon om varelevering, renovasjon og annen intern logistikk finnes i nyere Logistikknotat- Samlokalisering av Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet (Norconsult, 13.03.2025), og videre tekst i dette kapitlet baserer seg derfor primært på dette notatet.

Noen relevante prinsipper for logistikk og flyt (ibid. s. 5):

- Besøkende mottas via hovedinngang i nordøstre hjørne av bygg A.
- Kantinen i bygg A er felles for HI og FDir.
- Alle leveranser og forsendelser for Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratets drift skjer via mottak i Økonomigården.
- Levering av matvarer til kantine håndteres via vareleveringslomme på nordøstsiden av tomten med rask adkomst til kantinekjøkken.
- Garderobe og dusj for ansatte som jogger/ sykler til jobb etableres i underetasje i forbindelse med sykkelparkering.
- Det etableres miljøstasjon i bygg B og bygg C. Sortering utføres i funksjonsområdene.

- Det anbefales å etablere en driftsmodell hvor interndistribusjon utføres av portører.

I notatet (ibid.) er følgende beskrivelse gitt om kjøremønstre for ulike logistikkfunksjoner:

Figur 4-9 viser «kjøremønstret og oppstillingsplasser for nyttetransporten ved daglig drift. Det foreslås hovedinnkjørsel til tomten via Økonomigården som er plassert mellom bygg B og bygg C. Det legges opp til at det blir enveiskjøring rundt bygg C tilbake til offentlig veinett.

Økonomigården er å betrakte som et laste/ losseområde og skal håndtere all driftstrafikk for både Havforskningsinstituttet (HI) og Fiskeridirektoratet. Området skal i hovedtrekk ivareta alle leveranser knyttet til laboratorievirksomhet med støttefunksjoner og tilhørende verksted samt anleggets kontorfunksjoner. Dette innebærer leveranser av kontorrelaterte varer til bygg A, utstyr og prøver og varer til laboratoriene i bygg B og utstyr, verktøy og råvarer til Hangar og verksted i bygg C. I tillegg er det miljøstasjoner i området.

Gassleveranser med tankbil, for påfylling av utvendig nitrogentank, ankommer området fra nordøstlig del av offentlig veinett og kjører langs kaien, opp rampen og rygger på plass i egen leveringslomme på kaisiden av bygg B.

Det legges ikke opp til daglig kjøretrafikk langs kaien i forbindelse med HI eller FDir's virksomhet. I tillegg er det viktig å begrense biltrafikk langs kaien slik at arealet kan benyttes til gangpromenade eller som kaifunksjon. Det planlegges ingen permanente fysiske hindre, slik at muligheten er til stede for at man kan kjøre langs kaien selv om det ikke legges opp som en åpen kjørerute for ekstern trafikk. Samtidig vil skilting være et viktig element for å sikre veiledning for ønsket ferdsel og bruk.

Tabell 4-3: Oppsummering av forventet fordeling av transport til og fra byggene. Dette er basert på logistikknotat (Norconsult, 2025). Rød tekst er egne anslag og legges til grunn for estimat av transportvolum. *Det forutsettes at denne transporten skjer i ukedagene.

Mottakssted	Type varer/transport	Type kjøretøy	Frekvens per uke
Mottak kantine, Bygg A.	-Kantinevarer	-Lastebil 12m -Liten varebil/ personbil Legges til grunn: 50% lastebil og 50% liten varebil.	3-5 ganger Legges til grunn: 5 ganger*
Felles mottakssentral, Bygg B (Økonomigården)	- Prøver, varer og utstyr for alle laboratoriene, samt utsendingspunkt, eksempelvis for prøver og utstyr som skal til eksternt lager.	-Mindre varebiler -Enkelte leveranser med lastebil 12 m. og semitrailer 17,5 m. Legges til grunn: 80% liten varebil, 10% lastebil, 10% semitrailer.	ca. 10 leveranser totalt hver dag. Legges til grunn: 50 ganger*
Felles mottakssentral, Bygg B (Økonomigården)	-Post, diverse kapitalvarer, forbruksvarer (inkl. til bygg A). Utstyr og prøver fra fjernlager, mobile tjenesteytere.	-Ikke angitt Legges til grunn: 90% liten bil, 10% lastebil	Ikke angitt. Legges til grunn: 10 ganger
Gassentralen, Bygg B	-Mottak gass -Gassflasker og flaskebatterier	-Tankbil, 17,5 m. (innkjøring på nordsiden av bygg A) Legges til grunn: 50% semitrailer og 50% liten bil.	ca. 1 leveranse per mnd. Legges til grunn: 0,25 ganger
Hangar og verksted i Bygg C (Økonomigården)	Råmaterialer; 6-meters rør, stålplater, komponenter og deler for tilvirking av utstyr og instrumenter.	-Varebiler opptil lastebil størrelse. Legges til grunn: 90% liten bil og 10 % lastebil	Daglig tilførsel. I tillegg 3-4 leveranser per uke i prosjektfaser. Legges til grunn: 2 ganger
Miljøstasjoner i Bygg B og C ²⁰ (Økonomigården)	Eksempel på avfall som må hentes er spesial- avfall, tørket biologisk avfall, isopor, metall, elektronisk avfall, etc.	-Renovasjonsbil Legges til grunn: 100% lastebil (på størrelse med renovasjonsbil).	Ca. 13 hentinger pr. uke. Legges til grunn: 13 ganger

Basert på denne oversikten er det summert opp hva disse transportene utgjør i volum per uke og per dag, se Tabell 4-4. Vi ser at det er snakk om rundt 35 turer per dag (sum av

²⁰ Det legges opp til at avfallet fra bygg A og B i størst mulig grad håndteres i miljøstasjonen i bygg B, og at avfallet som oppstår i bygg C håndteres i miljøstasjonen i samme bygg. De to miljøstasjonene ligger rett vis a vis hverandre i økonomigården så kjøremønster til og fra stasjonene blir det samme til begge

turer inn og ut), og at over 70% av denne transporten er mindre varebiler og personbiler og 5% er semitrailere.

Tabell 4-4: Estimert transportvolum fordelt på ulike kjøretøy, basert på informasjon i Tabell 4-3. *Det legges til grunn aktivitet kun på hverdager (5 dager i uken).

Type kjøretøy	Antall ganger per uke	Antall turer per dag (tur+retur)*	Andel av alle turer
Små varebiler og personbiler (opp til lastebilstørrelse)	61	25	70%
Lastebiler (inkl. renovasjonsbiler), 12 meter	22	9	25%
Semitrailere, 17,5 meter	5	2	5%
Sum, alle kjøretøy	88	35	100%

Semitrailer er i tabellen estimert til ca. et besøk per dag, som gir to turer per dag (tur+retur). Når det gjelder størrelse på semitrailer så fremkommer det i logistikknotater (Norconsult, 2025) at «Gjennom dialog er det kommet frem at det vil være behov for leveranser med semitrailer med lengde inntil 17,5 meter inn og ut av området. Vårt innspill til områdereguleringen for Dokken spesielt er at det må sikres fremkommelighet for semitrailer i gatenettet frem til tomten, og lastebil (L) i N100 (Statens veivesens håndbok for veg- og gateutforming) ellers.»

4.8.1. Annen intern logistikk og bevegelser på tomten

I logistikknotatet (Norconsult, 2025) er det omtale av ulike logistikkprosesser og bevegelser som vil skje rundt HI/Fdir-byggene. De aktiviteten som er regnet å ha mest betydning for andre trafikanter (biler, varebiler og myke trafikanter) som beveger seg i området utenfor byggene er sitert under:

-Testbasseng²¹: «Testbassenget benyttes for testing av instrumenter og utstyr, og opplæring av personell for bruk av utstyret. Utstyret blir testet for funksjon, kalibrering og lekkasjer som forberedelse for bruk i tokt/ feltarbeid. Det antas at utstyret fraktes fra hangaren og ned til bassenget med truck og heises ned i bassenget med vinsj.» (ibid.s 10).

²¹ Dette ligger i sjøen i planlagt småbåthavn sørvest for hangaren.

- Mottakssentralen i økonomigården: «Mottakssentralen i bygg B (i økonomigården) er felles for bygg A og B. Mottakspunktet håndterer både varer og prøver inkludert fra prøver fra tokt. Det forutsettes at det etableres faste rutiner og faste tider for levering av de vanligste forbruksvarene. Tidspunkt for levering koordineres slik at det ikke oppstår «trafikkork» av kjøretøy for leveranser/ henting i Økonomigården. Dersom det blir nødvendig, kan leveranser utføres i angitt tidsvindu på et par timer.» (ibid.s 11)

-Leveranse til verksted: «Verkstedet og hangaren skal reparere utstyr og deler som er på laboratoriene og arbeide med innovasjon og forskning. Noe av utstyret skal benyttes ved tokt. Undervannsdroner (ROV), ubemannet overflatefartøy (USV) og landere som skal repareres tas inn i hangaren som ligger i forkant av verkstedene. Ved behov demonteres komponenter som skal repareres og fraktes inn til aktuelt verksted. I fremtiden kan høyden på en ROV bli 6 meter høy og en USV blir opptil 15 meter lang. Rommet fungerer som en midlertidig lagringsplass for mottatte varer, eksempelvis paller med utstyr. Verkstedet får tilførsel av metall, utstyr på paller og deler levert med kjøretøy. Noen leveranser til verksted vil ankomme på kveldstid. Mottatte varer blir håndtert og fraktet til lager, for bruk i verksted, eller for montasje i anlegget.» (ibid.s 16).

-Aktivitet ved kai: «Når skip skal ut, og ved anløp etter endt tokt, blir kaiområdet benyttet til frakt av utstyr, varer og instrumenter. Matvarer lastes, og avfall og prøver losses, og mannskap skiftes ved endt tokt. Varer ankommer med kjøretøy og kan kjøre langs kaifronten eller via Økonomigården og oppstilles i mobilitets-/demobiliseringsområde på kai, inne på tomten og i hangaren. Tilførsel skjer for det meste med varebiler.

Frakten av varer til/fra fartøy foregår ved bæring eller løfting med kran. Noe utstyr er stort/ tungt og ankommer med tyngre kjøretøy, eksempel på slikt utstyr er USV, ROV og landere. Slike situasjoner krever ekstra sikkerhetstiltak men oppstår sjeldnere.

Det vil bli transport av varer med motvektstruck og pallejekk mellom mobilitetsområdet, hangaren, mottakssentralen og fartøy. Interntrafikken koordineres og rutiner etableres slik at det planlagte kjøremønsteret for daglig drift opprettholdes. Daglig driftstrafikk og kaiaktivitet skal kunne utføres på samme tid.

Sikring av kaiområdet vurderes for å unngå farlige situasjoner. Dette gjelder særlig for perioder hvor kaiaktiviteten medfører løfteoperasjoner og biltrafikk. Videre i prosjekteringen bør det ses på løsninger for å hindre hæverk/ sabotasje for utvendig lagring og eventuelt utvendig mobilitetsområde.»

«I de perioder hvor det er forenlig med kaiaktiviteten kan kaien benyttes som promenade for gående og syklende i henhold til kommunens strategidokument Dokken 2050.» og

videre «Ved kaiaktivitet i forbindelse med Havforskningsinstituttets forskningsskip er det ønskelig at myke trafikanter ledes bort fra kaien, enten ved hjelp av skilting eller stengsler. Dette for å redusere risikomomenter ved arbeidsoperasjoner som innebærer biltrafikk, trucktrafikk og løfteoperasjoner. Det blir lettere å ivareta verdisikring og arbeidsprosessene går lettere ved at man unngår forstyrrelser. Det foreslås at kaien stenges for myke trafikanter på begge sider ved bruk av fysisk stengsel. Størrelsen på området som skal sikres gjøres så liten som mulig og vurderes ut fra arbeidsoperasjonene som skal utføres.»

«Det er i denne fasen ikke tatt stilling til hvorvidt avkjørsel fra hovedgaten og ned til Økonomigården skal ha fysisk stengsel. Dersom det etableres port eller lignende ved denne innkjørselen, vil kjøretøy som kommer fra sør-øst måtte vente i kjørebanen i hovedgaten. Dette er svært lite ønskelig med tanke på blokkering i hovedgaten. Løsningsforslag må utredes nærmere i kommende fase.» (ibid. s. 31-33):

4.9. Parkering og deleordninger

Det legges ikke opp til bilparkering på tomten utover HC-parkering. Nærmeste større parkeringsanlegg er i dag Klostergarasjen, evt. parkering i gater. I arealstrategien legges det opp til parkering i to mobilitetshus innenfor Dokkenområdet.

Det legges foreløpig (per september 2024) opp til 250 sykkelparkeringsplasser på tomten. Disse må skje på overflaten da de ikke er kjeller i bygg C (kaien står på pæler) og bygg A og B bruker kjeller til tekniske arealer, blant annet lab-funksjoner.

Sykkelparkeringsplassene vil trolig fordeles på ulike steder rundt byggene, med kort veg til inngangene og med kortere avstand enn til bilparkering, som forventes lagt utenfor tomten.

Det er ikke avklart om det vil komme deleordning for el sparkesykler og bysykler, men med såpass stor aktivitet som vil være på tomten er det trolig at de ulike mobilitetsaktørene ønsker å etablere et tilbud her. Når det gjelder deleordning for bil har dette vært diskutert å legge til rette for på tomten, men dette er ikke avklart per september 2024. Det ventes at dette avklares i områdeplanen. For Dokken som helhet kan deletilbud ventes å komme i de to planlagte mobilitetshusene, men også spredt rundt på resten av Dokken.

5. Løsninger for mellomfasen

For en del av undertemaene innenfor transport og mobilitet har det vært nødvendig å utarbeide egne skisser for hvordan en skal løse ting i en mellomfase, og som beskrives i dette kapitlet. Dette gjelder da transport og mobilitet inn og ut fra tomten, eller sagt på en annen måte: koblinger mellom tomten og det som er utenfor Dokken.

Merk at det ikke er skilt mellom alternativ 1 og 2 i beskrivelse av mellomfasen fordi forskjellen mellom alternativene ikke regnes som relevant i denne fasen. Løsningene vil være de samme for begge alternativ.

5.1. Løsninger for myke trafikanter og bil i mellomfasen

Figuren under viser hovedløsninger for gående og syklende, bil og tungtransport, inn og ut av området. Dette er per september 2024, og endringer vil kunne skje.



Figur 5-1 Skisse for løsninger i mellomfasen - vist med alternativ 1 t.v. og alternativ 2 t.h. Røde stiplede linjer er havnetrafikk, rød heltrukket linje er ny havnegrense (ISPS), blå er kjøretrafikk til tomten, gule linjer er gående/syklende. Rød sirkel er mulig nytt overgangsfelt, sorte streker er mulig nye bussholdeplasser, turkis er mulig ny trapp. Blå heltrukket linje er foreslått rigg og anleggsområde.

5.1.1. Gående, syklende og mikromobilitet

Den skisserte gang- og sykkelkoblingen mot øst (gul linje, Figur 5-1) foreslås for å gi best mulig kobling mot Bergen sentrum. Gående kan ta ruten via Jekteviksbakken (med mulig ny trapp opp fra Torborg Nedreaas gate, sør for planlagt moské²²) og over Høyden, som er raskeste vei til sentrum (se analyser i kap.3.1), mens syklende kan følge Torborg Nedreaas gate for mindre stigning. Gangforbindelsen bør trekkes litt ut fra ISPS-gjerdet for å gjøre det mer attraktivt å gå og rom for mer beplantning og møblement langs gjerdet.

Mot sør viser skissen en rute (gul linje) som følger foreslått adkomst for bil. Dette vil være raskeste veg mot Møhlenpris, Solheimsviken og Laksevåg over Puddefjorden (forutsatt at det ikke er etablert ny gang/sykelbru over Puddefjorden).

Mot øst, til kryss Torborg Nedreaas gate/O.J.Brochs gate/ Bredalsmarken, er det også skissert en forbindelse. Denne skal blant annet gi best mulig kobling til bussholdeplassene på Møhlenpris, som ligger på Puddefjordsbroens østside. Denne koblingen er også raskeste veg mot sørlige deler av sentrum, for eksempel Grieghallen og Bystasjonen (se analyser i kap.3.1).

5.1.2. Bil; varelevering, renovasjon og annen logistikk

Blå stiplede linjer viser kjøreveg for bil og tungtransport. Siden det ikke legges opp til parkering for privatbiler på tomten, med unntak av HC, er skisserte løsninger i mellomfasen primært utformet for å håndtere tyngre biltransport som varelevering, renovasjon og evt. busser for besøkende til havnelageret. Den nordlige kjørevegen inn til tomten har den fordelen at tungtransport svinger mot venstre, noe som gir mindre blindsoner enn høyresving. I tillegg åpner denne løsningen for mulighet for varelevering, renovasjon osv. langs østsiden av bygg B og C, uten behov for rygging.

Det er for øvrig spesielt rundt bygg C at den største delen av den tyngre logistikken skal håndteres, og der en del logostikk kanskje kan løses rundt bygg C uten behov for å bruke kjøreadkomsten i nord (vurderes i kapittel 6 og 7).

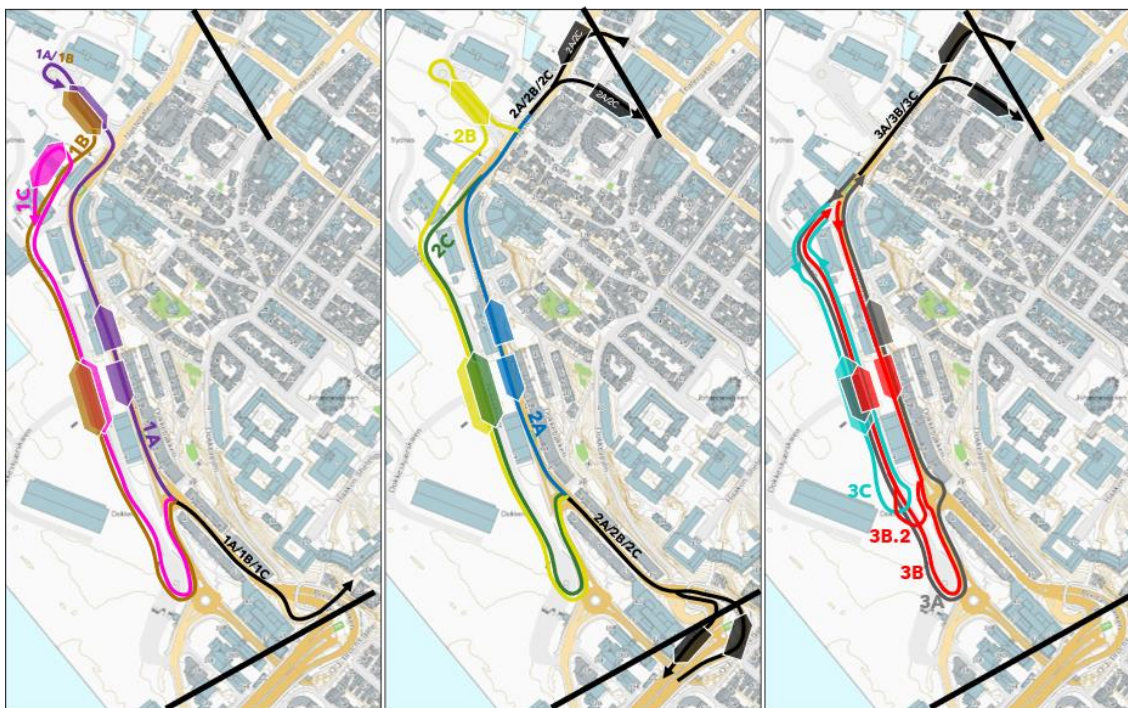
I tillegg vil det trolig være behov for mindre varelevering (kantine o.l.) og bussadkomst for besøkende ved bygg A og Havnelageret. Dette kan enten løses ved adkomstvei i nord eller i snumulighet øst for bygg A, som vist som sirkel i skissen.

²² I reguleringsplan for ny moské er disse trappene tatt med. Denne planen bearbeides nå mot 2.gangs behandling.

5.2. Mulighetsstudie- Kollektivtilbud før bybane

Det jobbes med kollektivløsninger for en mellomfase før bybane og anbefaling av rute blir trolig klar i mai 2025. Arbeidet skjer i egen arbeidsgruppe som ledes av Bergen kommune, og der Skyss, Vestland Fylkeskommune, Statens Vegvesen, Bergen Havn og Dokken utvikling er representert.

Mulighetsstudien ser på alternativer for busstrasé gjennom Dokkenområdet før utbygging av Bybanen. Det er først lagt noen premisser for hvordan kollektivtilbudet bør tilrettelegges. Deretter er det gjort en vurdering av hvilke bussløsninger som er trafikalt mulig å gjennomføre i noen kritiske kryss og strekninger innenfor analyseområdet («grovsliling»). Basert på dette har det vært utarbeidet 10 traséalternativer for ny bussrute (se Figur 5-2 **Feil! Fant ikke referanse-kilden.**). Disse er systematisk vurdert opp mot hverandre ut fra 10 ulike vurderingstema; Fremkommelighet for ny bussrute, fremkommelighet for øvrig busstrafikk, fremkommelighet for øvrig biltrafikk, fremkommelighet for myke trafikanter, passasjergrunnlag for ny bussrute, trafiksikkerhet, robusthet ift fremtidig løsning i områderegulering for Dokken sør, konflikt ift. videre havnedrift, bymiljø og kostnadsbilde.



Figur 5-2: Noen hovedalternativer for bussløsning i mellomfasen slik de foreligger per september 2024

Alternativ 2A kommer best ut i vurderingene. Denne følger Torborg Nedreaas gate i begge retninger og har ikke endeholdeplass på Dokken. Utfordring med dette alternativet er å få plass til en holdeplass i retning nord. Nest best ut kommer alternativene som har endestopp på Dokken sør (3-er alternativene i Figur 5-2). Disse kombinerer bruk av Torborg Nedreaas gate med bruk av Havnegata, i ene eller andre retningen. Unntaket er alternativ 3 som kjører Havnegata i begge retninger.

For den anbefalte traséen er det i mulighetsstudiet gitt anbefalinger for hvordan en skal jobbe videre, og det er vist usikkerheter som må hensyntas i videre arbeid, blant annet trasé for bybane. Det er også pekt på muligheter og utfordringer for kollektivtilbud før bybane, knyttet til de ulike trinnene av utbygging, der det fortsatt er mange usikkerheter.

Det er ikke avgjort hva som blir videre trasé for bussruten utenfor Dokkenområdet, men det er satt som premiss at ruten skal koble seg på en av de eksisterende rutene i Bergen. Ruten vil også betjene eksisterende bebyggelse på Nøstet-området som i dag har dårlig kollektivdekning

5.3. Hva skjer hvis en ikke får til et nytt kollektivtilbud i mellomfasen?

Utarbeiding av en kollektivløsning før bybanen etableres er som nevnt et pågående prosjekt. Dette er krevende blant annet fordi infrastrukturen i Torborg Nedreaas gate ikke er tilrettelagt for rutebusser i dag. For eksempel er det ikke busslommer langs denne gaten. Trolig vil også noen av dagens kryss måtte bygges om for å håndtere eventuell ny bussrute. Hvis det skulle vise seg å ikke være mulig å etablere et kollektivtilbud i mellomfasen, hverken i dagens vegnett eller inne på Dokken-området, ville dette påvirke kollektivandelene negativt. Dette utgjør en sårbarhet i mellomfasen fordi det blant annet vil gi mer biltrafikk.

I kapittel 4.5.2 anslo vi kollektivandelen for de ansatte på tomten å være på mellom 51% i lavscenario (lav andel sykkel, gange og kollektiv) og 59% i makssenario (høy andel sykkel, gange og kollektiv), avhengig av hvilke forutsetninger som legges til grunn, men der alle scenario forutsatte at det var en ny bussholdeplass i Torborg Nedreaas gate som er ca 150 meter unna Hi/Fdir, eventuelt innenfor Dokken-området og da enda nærmere. Dersom slik holdeplass ikke etableres blir nærmeste holdeplass på Møhlenpris, ved Puddefjordsbroen (alternativt å gå til holdeplasser i sentrum som er ca 1,2 km unna). Avstanden økes da til 6-700 meter, avhengig av rutevalg og hvilken retning en skal ta bussen; fra eller til sentrum. Med tanke på at dette er en strekning som er lite attraktiv å gå langs (se beskrivelse i

kapittel 3.2) så er dette relativt langt. Hvis en i tillegg må bytte buss i sentrum reduseres attraktiviteten for denne holdeplassen ytterligere. For de som skal ta buss vestover vil gangavstanden derimot være mer akseptabel for mange og der en slipper overgang. En forbedring av situasjonen for gående vil også kunne hjelpe på situasjonen. For eksempel gjennom etablering av snarveger og/eller attraktive gangforbindelser som ikke går langs trafikkert bilveg. Dette jobbes det med.

En analyse av Hi-ansatte sitt bosted viser at ca. en tredjedel bor i Bergen vest (inkl. Fyllingsdalen), Askøy eller Øygarden og vil derfor sannsynligvis bruke bussruter som stopper på Møhlenpris. Disse vil en kunne forvente at uansett vil foretrekke å gå til Møhlenpris fremfor å ta ny bussrute til sentrum for så å bytte buss der videre mot andre deler av Bergen og omegn, og at kollektivandelen derfor ikke reduseres blant disse som følge av at de ikke etableres ny holdeplass.

De øvrige kollektivreisende som skal til områder nord, øst og sør i Bergensregionen (inkludert nabokommuner) utgjør to tredjedeler av kollektivreisende. Hvis vi legger til grunn at 30% av disse velger bort kollektivtransport som følge av lang avstand til holdeplass blir kollektivandelen blant de ansatte på tomten redusert til 40% i lavscenario 47% og maksscenario. Dette tilsvarer i så fall 170-200 daglige reiser (sum av reiser til og fra tomten) som da blir med andre reisemiddel.

Det må ventes at disse 170-200 reisene fordeler seg på ulike reisemiddel. Siden en stor andel av de som bor innenfor 7 km. allerede er talt med som gående og syklende i samlet reisemiddelfordeling (se kapittel 4.5.2) må det forventes at en relativt stor del går over fra buss til bil. Hvis f.eks 70% av «overløperne» går over til bil så blir det 120-140 flere bilreiser per dag. Med forutsetning om at Dokken planlegges med svært få parkeringsplasser så kan det forventes at denne trafikken går til parkeringsanlegget i Klostergarasjen og da gir noe mer trafikk i Torborg Nedreaas gate.



Figur 5-3: Vekst i biltrafikk (blå tekst viser antall og blå tekst i parentes viser prosent sammenlignet med dagens ÅDT) i Torborg Nedreaas gate som følge av dårligere kollektivtilbud og inkludert allerede beregnet vekst i biltrafikk i kapittel 4.5.4. Verdiene viser spennet mellom maksscenario og lavscenario, ref kap.4.5.2. Dagens ÅDT er vist med hvit tekst.

Figur 5-3 viser at trafikkveksten i denne gaten blir på 0,7 til 2,5% med de gitte forutsetningene. Her er den allerede beregnede veksten som følge av ny aktivitet på tomten tatt med (ref. kapittel 4.5.4). Dette kommer på toppen av et allerede belastet vegnett. Dette er uheldig, men utgjør ikke en dramatisk endring i trafikk.

Siden parkering i hovedsak må skje i Klostergarasjen vil en eventuell økning som følge av at det ikke etableres kollektivtilbud i mellomfasen ikke kunne gi nevneverdige negative konsekvenser for trafikksikkerhet og trafikkavvikling på tomten og Dokken ellers. Økningen i trafikk i Torborg Nedreaas gate vil noe mer gi ulempe for de som skal krysse. Kryssinger i denne gaten må etableres med lysregulerte fotgjengeroverganger.

5.4. Hva skjer dersom fortsatt havnedrift?

En del funksjoner og tidslinjer for hva som skal skje på arealene rundt Hi/Fdir-bygget er per i dag ikke avklart. Dette utgjør en risiko og sårbarhet i mellomfasen. I den forbindelse er det viktig at det finnes en akse fra byggene mot Torborg Nedreaas gate som ikke er belagt med havnedrift. Dette må være en god akse for gående og syklende som leder direkte mot den lysregulerte gangkryssingen som er foreslått ved Jekteviksparken og over mot Jekteviksbakken (også viktig dersom det skjer annen utbygging etter at Hi/Fdir er tatt i bruk). Hi/Fdir sin aktivitet må også være utenfor ett eventuelt ISPS-gjerde.

Et annet punkt er transport og aktivitet som vil kunne skje mellom havnedrift i nord og sør. Havnedriften bør planlegges slik at denne blir på ett minimum og det må sikres trygg og god kryssing av Havnegata (også viktig i forbindelse med annen utbygging).

Videre et er også viktig at inn/ utkjøring med porter til havn i sør og nord plasseres slik at det ikke er i konflikt med ovenfor nevnte akse mot Torborg Nedreaas gate.

I tillegg bør også nevnes at det er viktig med en god/ tilpasset løsning for tilkomst til havnelageret som ikke er i konflikt med Hi/Fdir sin aktivitet. Slik det ser ut i dag bør ikke Havnelageret inngå i havnedrift. En mulig utfylling i Jekteviken der det i dag er Ro-Ro rampe vil trolig være positivt for tilgjengeligheten til havnelageret.

6. Undersøkelse mot Dagens situasjon

Her undersøkes alternativ 1 og 2 opp mot dagens situasjon. Undersøkelsen gjøres innenfor den metoden og de undertemaene som ble presentert i metodekapittel 2.3.

6.1. Tilbud og tilgjengelighet til/fra tomten, myke trafikanter

Skissert løsning for mellomfasen (se kapittel 5.1) legges til grunn for vurderingene. Tiltaket vil gi mye bedre tilgjengelighet til tomten for gående, syklende og sparkesyklende enn i dag, både mot Bergen sentrum og resten av Bergen. Dette skyldes at ISPS-gjerder fjernes langs Torborg Nedreaas gate og at det legges opp til nye koblinger til denne gaten samt til O.J. Brochs gate. Videre mot sentrum er det ikke spesielt gode forhold for syklende, og en må enten sykle over Høyden eller på trafikkert vei uten eget sykkelfelt, men dette er likt som dagens situasjon. For gående, sparkesyklende og elsykkel utgjør stigning over Høyden derimot en mindre ulempe, og her er det relativt attraktivt å bevege seg f.eks. over Jekteviksbakken/ Dokkeveien.

Parkering for sykler og sparkesykler vil også bli langt bedre enn på Dokken i dag. I tillegg kan ventes mulighet for deleløsninger, som bysykkel og elsykler. Dette bedrer tilgjengeligheten til tomten.

Begge utbyggingsalternativ vurderes likt og som mye bedre enn dagens situasjon.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 mot 0-sit	Alt.2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit
Tilbud og tilgjengelighet til/fra tomten, myke trafikanter	✔	✔	Ingen ISPS-gjerder på tomten. Skissert løsning gir gode forbindelser mot områder rundt tomten. Ok sykkelparkering.

Publikumsbesøk til Havnelageret har ikke påvirket vurderingene. Publikumsbesøk vil gi flere personer i området, men vurderes ikke å ha stor betydning for tilgjengeligheten til tomten for myke trafikanter.

6.2. Gjennomgang på tomten, myke trafikanter

I dag er ferdsel for gående svært begrenset på tomten siden dette er et havneområde avgrenset av ISPS-gjerde og med mye tungtransport osv. Tiltaket vil derfor gi en mye

bedre gjennomgangsmulighet enn i dag. Selv om det vil være en del bygningsmasse så vil det tilrettelegges for gode gjennomgangsmuligheter, blant annet med promenade langs kaien og gjennomgang mellom enkelte bygg. Sykler og sparkesykler gjennom området vil kunne være en utfordring, men må ventes å kunne løses i planutformingen.

Alternativ 1 er vurdert som noe bedre enn alternativ 2 pga. passasjen mellom bygg A og B. Dette er en fordel for de som beveger seg øst-vest på tomten, for eksempel turgåere og syklister. Merk likevel at alternativ 2 har den fordelen at bygg C er trukket tilbake for å gi plass til en park. Rent fremkommelighetsmessig har dette lite å si (det forutsettes at det er gode forhold for gående og syklende i begge alternativ), men for attraktiviteten er det en fordel med mer plass og parkmessig utforming (vurdert i Fagutredning C11 - Friluftsliv og byliv inkl. barn og unges interesser).

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 mot 0-sit	Alt.2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit
Gjennomgang på tomten, myke trafikanter	✔	✔	Utforming på myke trafikanter premisser. Alt. 1 har gjennomgang mellom bygg A og B.

6.3. Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass

For vurdering av alternativene legges til grunn skisser av løsning i mellomfasen i kapittel 5.1 som blant annet viser nye gangforbindelser til holdeplasser. I tillegg legges til grunn ny midlertidig bussforbindelse frem til etablering av bybane, beskrevet i kapittel 5.2. Det legges også til grunn at løsningene blir like for begge alternativ.

Dagens kollektivtilbud er beskrevet i kapittel 3.2.

Avstand til nærmeste holdeplass vil for begge alternativ bli ned i 50-150 meter, mot 600-700 meter i dag, og med en utforming som gjør det attraktivt og trygt å gå fra tomten, også i mellomfasen. Busstilbudet ventes å kunne bli bra, særlig mot Bergen sør (forutsatt at ruten blir en forlengelse av en av rutene mot sør). Mot øvrige deler av Bergen og omegn må en foreta bussbytte i sentrum. Mot vest vil det raskeste trolig være å gå til dagens holdeplass på Møhlenpris, evt. å bytte buss i sentrum.

I sum vil kollektivtilbudet i området bli langt bedre enn dagens situasjon, uavhengig av hvilken kollektivløsning som kommer i mellomfasen. Begge utbyggingsalternativ vurderes likt.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 mot 0-sit	Alt.2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit
Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass	✔	✔	Mye bedre tilbud og bedre tilgjengelighet til holdeplasser (eksisterende og nye).

6.4. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler

Rundt tomten er det store trafikkmengder i dag, både fra privatbiler og tungtransport knyttet til blant annet gods til Bergen havn. Se kapittel 3.3.

Forventet fremtidig trafikk er beskrevet i kapittel 4.5. Her er det bl.a. vist at den nyskapte trafikken kan utgjøre en økning på nærmeste vegnett på 0-3,2% sammenlignet med i dag. Størst er økningen i Nygårdstunnelen.

Siden det ikke er planlagt parkering på tomten så må dette skje andre steder. Det er lagt til grunn at parkering skjer i Klostergarasjen, noe som gir en vekst på opp i 2% i Torborg Nedreaas gate.

I sum er det ventet at personbiltrafikken vil gi noe negativ virkning på nærliggende vegnett. Alternativene vurderes likt siden det legges til grunn samme aktivitet på tomten (skaper samme mengde transport).

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 mot 0-sit	Alt.2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit
Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler	!	!	Svak økning i personbiltrafikken. 25-320 flere biler.

Vurderingene inkluderer ikke trafikk knyttet til publikumsaktivitet i Havnelageret.

6.5. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport

I dag går det mellom 950 og 1280 tyngre kjøretøy over 7,5 tonn inn og ut av Bergen havn daglig. I mellomfasen, når tomten bygges ut, men før all havneaktivitet flyttes, ventes aktiviteten å reduseres med rundt 18%, dvs. 100-130 færre tunge kjøretøy per dag.

Til sammenligning var det estimert i kapittel 4.8 at volum på renovasjon og annen tyngre logistikk vil være ca. 4-5 lastebiler (inkl. renovasjonsbiler) per dag og ca. en semitrailer per dag (primært på hverdager for begge).

Reduksjonen i tungtransport på Bergen havn ventes derfor å overgå økningen som følge av tiltaket, noe som er positivt for nærliggende vegnett. Her vurderes begge alternativ likt siden utformingen av tomten ikke har betydning for transportvolumet.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 mot 0-sit	Alt.2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit
Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport	✓	✓	Rundt 18% reduksjon av når tomten bygges ut. 100-130 færre tyngre kjøretøy.

6.6. Varelevering, renovasjon og logistikk

I dag er det det en helt annen type aktivitet i området enn det som er ventet etter utbygging av tomten. For dette temaet er tiltaket derfor ikke vurdert som positivt eller negativt sammenlignet med dagens situasjon.

Når det gjelder sammenligning av alternativene mot hverandre legges skisser i mellomfase til grunn for vurderingene, se kapittel 5.1. Denne løsningen åpner for at varelevering og andre tyngre kjøretøy kan kjøre inn i området langs dagens veg inne på havnen, så svinge til venstre mot tomten før ISPS-gjerdet, og foreta varelevering, renovasjon o.l. langs byggene, f.eks. leveranse til kantine i bygg A eller større varer til bygg B eller C. Denne løsningen vil fungere i begge alternativ, men for alternativ 1 har en mulighet for varelevering rundt/ inne i bygg C, se figur 4.1, noe som reduserer mengden tungtransport ellers på tomten. Derfor vurderes alternativ 1 som noe mer fleksibel.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 mot 0-sit	Alt.2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit
Varelevering, renovasjon og logistikk	✓	!	Alt.1 gir mulighet for å løse mer av logistikken rundt bygg C.

6.7. Trafikksikkerhet generelt

I dag består aktiviteten i området primært av logistikk og containeraktivitet, med få myke trafikanter og personbiler. Situasjonen vil derfor bli svært endret, med langt mindre tungtrafikk i området.

Ny aktivitet vil gi en del flere mennesker i området, både innenfor og utenfor tomten. Disse vil benytte en rekke ulike transportmidler og skape et mer komplekst trafikkbilde. Inne på tomten forutsettes at trafikksikkerhetshensyn blir ivarettatt i begge alternativ. Vurderingene her er derfor basert på koblingene mellom tomten og områdene rundt. For

dette temaet legges derfor skissene for mellomfasen til grunn, se kapittel 5.1. Her er det tre koblinger ut fra tomten. Alle vil gi myke trafikanter trygg forbindelse mot ulike målpunkt som Bergen sentrum, Høyden, Møhlenpris, Puddefjordsbroen og bussholdeplasser (Torborg Nedreaas gate og Møhlenpris). Forbindelsene vil være separat fra bilveg.

Utenfor tomten er det noen trafikale punkt som er avgjørende for trafikksikkerheten. Disse forutsettes løst på en forskriftsmessig måte:

- Kryssing i Torborg Nedreaas gate må ha oppmerket gangfelt og lysreguleres, evt. at det etableres trafikkøy med plass for venting mellom felt (krav for 3 felts veg uten lysregulering).
- Kryssing av O.J. Brochs gate ved kobling i sørøst (ved dagens port inn til Bergen havn): Dagens fotgjengerfelt bør flyttes mot vest.
- 3 stk. kryssinger av internvei på tomten (inn til Bergen havn sin port i mellomfasen): Her bør det være oppmerket gangfelt.
- Uavhengig av løsning inne på tomten og i gatenettet rundt vil det være en fordel at tyngre kjøretøy har et kjøremønster med sving mot venstre siden dette gir best sikt.
- Konfliktreducerende tiltak rundt byggene, både HI/Fdir og Havnelageret må jobbes videre med. Dette er ikke løst. Eksempelvis kan man vurdere retning for kjøring rundt bygg C sett i sammenheng med forventet trafikk i tilstøtende gate i sør.

Trafikksikkerheten til alternativene vurderes for øvrig som noe bedre enn i dag grunnet forventet forskriftsmessige løsninger. Dette til tross for mer aktivitet i området som følge av tiltaket.

Alternativene har noe ulike løsninger for, og antall, innganger. De vil også ha et noe ulikt bevegelsesmønster mellom byggene og mellom bygg og kai. Forskjellene er såpass små og det forutsettes også forskriftsmessige løsninger internt på tomten, slik at begge alternativ vurderes likt for tema trafikksikkerhet.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 mot 0-sit	Alt.2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit
Trafikksikkerhet generelt	✔	✔	Mer aktivitet i området og flere kryssende av bl.a. Torborg Nedreaas gate, men bedre g/s-løsninger enn i dag. Mindre godstransport.

Vurderingene inkluderer ikke trafikk knyttet til publikumsaktivitet til på Havnelageret, som vil kunne gi flere turer til og fra tomten.

Merk at trafiksikkerhet i forhold til skole og hjertesone er vurdert som eget undertema opp mot arealstrategien. Dette fordi det i arealstrategien planlegges en skole i nærheten av tomten. Se kapittel 7.8 for vurdering av dette undertemaet.

7. Undersøkelse mot Arealstrategi for Dokken

Her undersøkes alternativ 1 og 2 opp mot fremtidsscenario, som er arealstrategien for Dokken. Undersøkelsen gjøres innenfor den metoden og de undertemaene som ble presentert i metodekapittel 2.3.

7.1. Tilbud og tilgjengelighet til/fra tomten, myke trafikanter

I fremtiden, som vist i arealstrategien, vil det være etablert et gang- og sykkelnett med gode kvaliteter i alle retninger ut fra tomten, og to mobilitetshus med blant annet deletilbud, sykkelparkering og sykkelverksted. Begge alternativene har dette tilbudet med i vurderingen. For både alternativ 1 og 2 legges også til grunn samme aktivitet på tomten som i arealstrategien, og derfor også samme turproduksjon til og fra tomten.

Alternativ 1 og 2 har litt ulik utforming, men forskjellene er så små at det ikke regnes å ha betydning for hvordan en kommer seg til og fra tomten. Plassering og utforming av innganger, plassering av sykkelparkering og parkering og deletilbud for el sparkesykler og bysykler er forhold som har betydning for tilgjengeligheten for myke trafikanter. Her vurderes begge alternativt likt siden detaljering ikke gir grunnlag for å skille alternativene per september 2024.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Tilbud og tilgjengelighet til/fra tomten, myke trafikanter	✓	✓	Alternativene skiller seg lite fra hverandre og arealstrategien på dette temaet.

Publikumsbesøk til Havnelageret er ikke med i vurderingene. Publikumsbesøk vil gi flere personer i området, men vurderes ikke å ha stor betydning for tilgjengeligheten til tomten for myke trafikanter, og vil uansett være likt som i arealstrategien.

7.2. Gjennomgang på tomten, myke trafikanter

I arealstrategien legges det opp til et finmasket nettverk for gående og syklende på Dokken, inkludert en promenade langs sjøen. Alternativ 1 har noe mindre plass ut mot kaien ved bygg C. Det legges likevel til grunn at promenaden/gjennomgangen langs kaien har kapasitet til å håndtere dette. For attraktiviteten er det en fordel at promenaden har en parkmessig utforming på kaien som planlagt i arealstrategien, og vist i alternativ 2,

men dette blir vurdert i Fagutredning C11 – Friluftsliv og byliv inkl. barn og unges interesser.

Alternativ 1 har en gjennomgang mellom bygg A og B hvor myke trafikanter kan bevege seg, selv om dette primært er planlagt som en «økonomigate». Alternativ 1 er derfor vurdert som noe bedre enn alternativ 2.

I alternativ 2 er det på grunn av småbåthavn ikke plass til en gangbro på nordvestre hjørne av havnelageret, nordover mot bebyggelse på kunstig øy. Dette gjør at alternativet er vurdert som noe dårligere enn alternativ 1 her.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Gjennomgang på tomten, myke trafikanter	✔	!	Alt.1 har gjennomgang mellom bygg A og B. Alt.2 mangler gangbro i nord pga småbåthavn.

7.3. Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass

I arealstrategien legges det opp til bybaneholdeplass ved dagens Jektevikspark, ca. 120 meter unna planlagte hovedinnganger til bygg A og B. I tillegg er det lagt inn bybåtstopp rett utenfor Havnelageret.

De to alternativene skiller seg lite fra denne innenfor dette temaet. Alternativene har litt ulike bygningsstrukturer og utforming av veginfrastruktur, for eksempel mangler alternativ 2 gangbro i nordvest som vil være raskeste veg fra kunstig øy til et mulig bybåtstopp. Disse forskjellene er likevel så små at alternativene er vurdert likt seg imellom, og opp mot arealstrategien.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass	✔	✔	Alternativene skiller seg lite fra hverandre, og arealstrategien, på dette temaet.

7.4. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler

Begge alternativene forutsettes å gi samme mengde personbiltrafikk, og som i arealstrategien, siden innholdet i byggene er det samme. Dette gjelder også om en inkluderer publikumstrafikk til Havnelageret.

Utforming av byggene ventes ikke å påvirke nærliggende vegnett. Alternativene vurderes derfor likt og uten noen negativ eller positiv innvirkning i forhold til arealstrategien.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler	✔	✔	Alternativene er like og skiller seg lite fra arealstrategien på dette temaet.

7.5. Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport

Begge alternativene forutsettes å gi samme mengde tungtransport siden innholdet i byggene er det samme. Utforming av byggene ventes ikke å påvirke nærliggende vegnett. Alternativene vurderes derfor likt og uten noen negativ eller positiv innvirkning på arealstrategien.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport	✔	✔	Alternativene er like og skiller seg lite fra arealstrategien på dette temaet.

7.6. Varelevering, renovasjon og logistikk

I begge alternativ vil varelevering og andre tyngre kjøretøy kunne kjøre inn i området fra gater rundt tomten (men ikke alle forventes å være åpne for tungtransport) og foreta varelevering, renovasjon o.l. langs byggene, f.eks. leveranse til kantine i bygg A eller større varer til bygg B eller C. Denne løsningen vil fungere i begge alternativ, men for alternativ 1 har en mulighet for varelevering rundt/ inne i bygg A og C, se figur 4.1, noe som kan redusere mengden tungtransport ellers på tomten. Derfor vurderes alternativ 1 som noe mer fleksibel.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Varelevering, renovasjon og logistikk	✔	!	Alt.1 gir mulighet for å løse mer av logistikken rundt bygg A og C.

7.7. Trafikksikkerhet generelt

I arealstrategien tas det stort hensyn til trafikksikkerhet på hele Dokkenområdet, inkludert tomt for Hi/Fdir. Både alternativ 1 og 2 forutsettes å ivareta trafikksikkerheten på samme måte. Det er likevel noen forskjeller i de to alternativene som kan ha betydning for

trafikksikkerheten. Alternativ 1 legger opp til å løse hoveddelen av varelevering og renovasjon rundt bygg C, og reduserer derfor konfliktpotensialet på østsiden av bygget m. f.eks. fotgjengere og tungtransport/varelevering i samme område, sammenlignet med alternativ 2. I tillegg gir åpningen mellom bygg A og B noen flere logistikkmuligheter (og mindre behov for rygging) alternativ 2, der disse byggene henger sammen.

Alternativ 1 er likevel vurdert som noe mer problematisk enn alternativ 2 på grunn av bybane og gang/sykelbru rett sør for bygg C. Her er det et konfliktpotensial mellom varelevering/utkjørsel fra bygg C, gang/ sykkel og bybane. Det er også siktutfordring for bybanen i forhold til havnepromenaden ved sørvestre del av bygg C.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Trafikksikkerhet generelt	!	✓	Alt.1 løser mest logistikk rundt bygg C. Dette reduserer behovet for tungtransport i gatenettet øst for tomten. Samtidig har alt.1 konfliktpotensial i gaten i sør: Varelevering, bybane og g/s-bro. Også siktutfordring for bybanen ved havnepromenaden ved bygg C.

7.8. Trafikksikkerhet, skole og hjertesone

Skole og hjertesonevurderinger er eneste tema innenfor transport og mobilitet som i planprogrammet er angitt at skal vurderes i forhold til arealstrategien, og ikke opp mot dagens situasjon. I planprogrammet står blant annet «I arealstrategien er det vist en skole som nabo til både Nybygget og Havneleret. Utforming og henvendelse er fremdeles ukjent, men en må regne med at skolebarn vil komme fra alle kanter, og spesielt fra sørøst i og med at dette er områdene som iht. arealstrategien skal bygges ut tidligst.»

Tomt A og B (

Figur 7-1) er vurdert som skoletomter i arealstrategi for Dokken. Vi legger til grunn skole på tomt A i vurderingene. Om valget skulle falle på tomt B så vil konsekvensene av utbygging på tomten for HI/F.dir. bli mindre negative enn det som vurdert her.



Figur 7-1. Tomt A og B er vurdert som skoletomt i arealstrategi for Dokken.

Alternativ 1 vurderes å gi en noe bedre løsning enn alternativ 2 fordi varelevering og logistikk i større grad løses rundt (og inne i) bygg C, noe som gir mindre behov for tungtransport øst for tomten (som ville kunne være i konflikt med skole og hjertesone). Ved alternativ 2 kan en måtte risikere at varelevering og tungtransport må kjøre rundt noen av kvartalene øst for tomten (i verste fall i gaten rett sør for skolen), noe som er i konflikt med trygg skoleveg og hjertesone.

I tillegg gir åpningen mellom bygg A og B noen flere logistikkmuligheter (og mindre behov for rygging) alternativ 2, der disse byggene henger sammen.

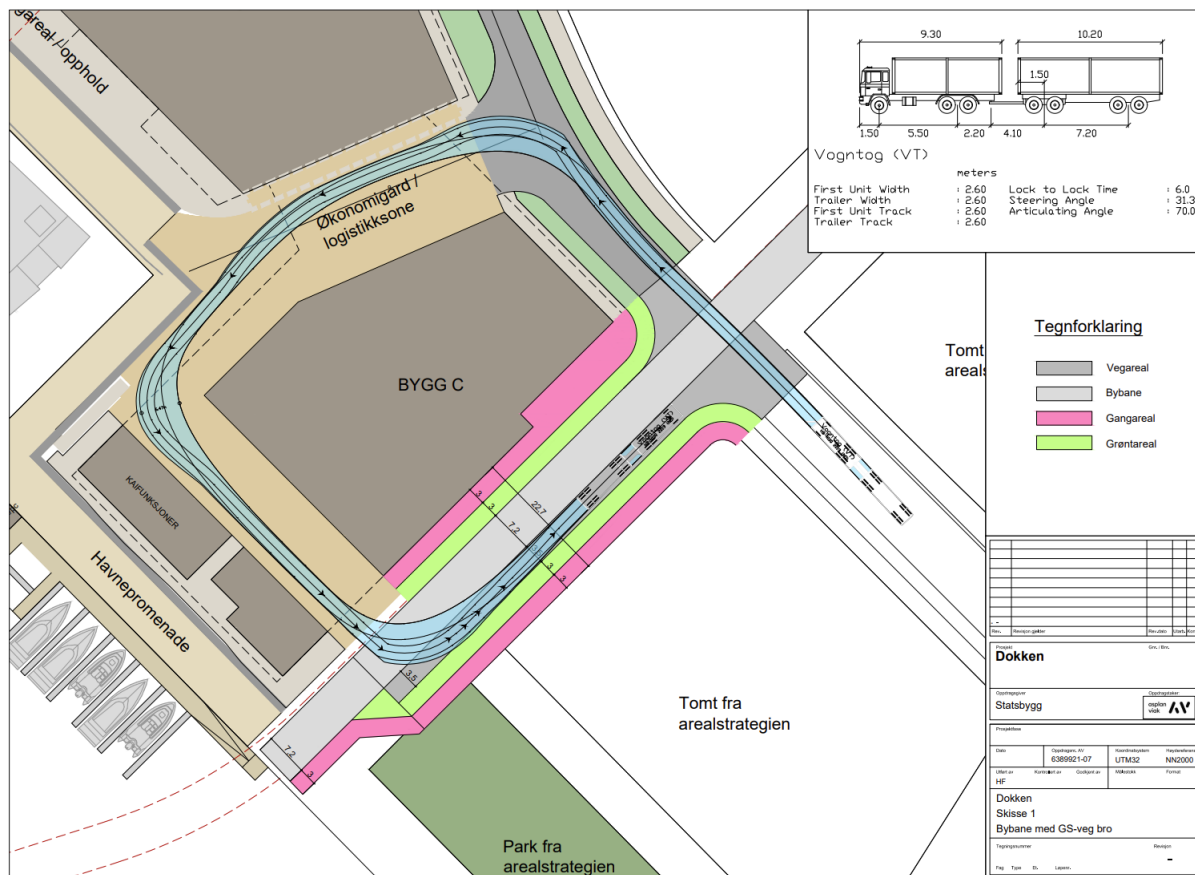
Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Trafikksikkerhet, skole og hjertesone	✔	!	Ved alternativ 2 kan en måtte risikere at tungtransport må kjøre rundt noen av kvartalene øst for tomten (i verste fall i gaten rett sør for skolen), noe som er i konflikt med trygg skoleveg og hjertesone

7.9. Ny gang- og sykkelbru

Temaet har ikke egen rapport og skal omtales i planbeskrivelsen, og er også inkludert som egne delkapitler i denne rapporten. Her er det kun vurdert to alternative plasseringer av gang- og sykkelbru i en scenariesituasjon. Tema «gang- og sykkelbru» er kun vurdert i et mobilitetsperspektiv. Trafikksikkerheten knyttet til broen er vurdert under trafikksikkerhetstema, i kap. 7.7.

Gang- og sykkelbruen over Puddefjorden er i alternativ 1 vist lokalisert i gaten nærmest bygg C, der det også er tenkt utkjørsel for varelevering ut fra bygget. I denne gaten vil det derfor være begrenset plass og et konfliktpotensial mellom gang, sykkel, mulig bybane, varelevering og grøntareal. Dette kan komme til å innskrenke plass til gang og sykkelvei

og derfor begrense tilgjengeligheten for myke trafikanter, eller kreve et bredere gatesnitt. Problemstillingen vises i Figur 7-1 under.



Figur 7-1: Spøringskisse for vogntog rundt bygg C (blått felt) og der areal for bybane, veg, gange og grønt også er lagt inn i gata. NB: Skissen er kun en prinsippkisse for å vise potensielt arealbehov i gaten gitt angitt bredde på de ulike gateelementene, ikke prosjekterte løsninger.

Alternativt 1 er derfor vurdert å være dårligere enn alternativ 2, der gang- og sykkelbruen ligger ett kvartal lenger sør. Fordelen med kortere vei over til Laksevågsiden for fremtidig ansatte, vurderes ikke å oppveie ulempen med konfliktpotensialet.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Ny gang- og sykkelbro	!	✓	Alt.1 har g/s-bro rett sør for bygg C. Her er det begrenset plass og konfliktpotensiale mellom gang, sykkel, og varelevering.



7.10. Bybanelokalisering

Temaet har ikke egen rapport og skal omtales i planbeskrivelsen, og er også inkludert som egne delkapitler i denne rapporten. Her er det kun vurdert to alternative plasseringer av bybane i en scenariosituasjon. Tema «Bybanelokalisering» er kun vurdert i et mobilitetsperspektiv. Trafikksikkerheten knyttet til broen er vurdert under trafikksikkerhetstema, i kap. 7.7. Andre konsekvenser for HI/Fdir., som for eksempel rystelser og elektromagnetisk stråling, er ikke vurdert her, men risikoen for forskningsvirksomheten er påpekt i tidligere studier.

I arealstrategien er traséen for bybanen ikke endelig avklart, men vist som to mulige løp sørvestover og videre over Puddefjorden. Vi har utredet den nordligste traseen i alternativ 1, og den sørligste i alternativ 2.

Plassering av bybane rett sør for bygg C viser konfliktpotensial mellom bybane og varelevering, se figur 7-1, over pga. begrenset plass. Lav bybanebro kan i tillegg være utfordrende med lokalisering av småbåthavn. Bybane gir mindre fleksibilitet for HI/Fdir-bygget, og bygget kan gi begrensninger for bybane, eller behov for å utvide gatesnittet i forhold til det som er vist i arealstrategien. Vurderingene identifiserer et generelt konfliktpotensial og har f.eks. ikke vurdert hvordan bybanen stiger for fjordkrysning og hvilke løsninger som evt. må utarbeides for gående langs promenaden.

Alternativ 2 har bybanen ett kvartal lenger sør, samt at småbåthavnen ligger nord for Havnelageret. Alternativet har derfor ikke konfliktpotensial mot bybanen.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt.1 med Scenarie	Alt.2 med Scenarie	Kommentar, Scenariosituasjon
Bybanelokalisering			Alt.1 har bybane rett sør for bygg C. Her er det begrenset plass og konfliktpotensiale mellom bybane og varelevering. Lav bybanebro kan i tillegg være utfordrende med lokalisering av småbåthavn. Bybane gir mindre fleksibilitet for nybygg og nybygg kan gi begrensninger for bybane.

8. Samlet vurdering av tema

Vurdert opp mot dagens situasjon kommer både alternativ 1 og 2 bedre ut. Det er bare innenfor undertema «trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler» at alternativene er vurdert noe dårligere enn 0-situasjonen. Dette skyldes at det kan ventes noe mer personbiltrafikk på vegnettet, (denne ulempen forsterkes dersom en inkluderer publikumsaktivitet på havnelageret og en del av disse velger å kjøre bil. Ulempene ved økt personbiltransport oppveies derimot i stor grad ved at det blir redusert tungtransport når deler av Bergen havn flytter ut).

Alternativ 1 vurderes som noe bedre enn alternativ 2 på enkelte områder siden byggene har en utforming som er bedre tilpasset behov for varelevering og logistikk, og en gjennomgang mellom bygg A og B.

Vurdert opp mot arealstrategien er det mindre forskjeller. Alternativ 1 vurderes som noe bedre enn alternativ 2 på enkelte områder. Dette skyldes blant annet at byggene har en utforming som er bedre tilpasset behov for varelevering og logistikk, og en gjennomgang mellom bygg A og B. Dette gir mer fleksibilitet ift. tilgjengelighet, logistikk og trafiksikkerhet.

Alternativ 2 er vurdert som noe dårligere når det gjelder gjennomgangsmulighet på tomten, langs kai, fordi den ikke har mulighet for gangbro til kunstig øy ved Havnelageret i nordvest, pga. plassering av småbåthavn nord for Havnelageret.

Ny gang- og sykkelbru:

Alternativ 1 er vurdert som dårligere enn alternativ 2 når det gjelder plassering av bybane og gang/sykkelbru i gaten rett sør for bygg C. Her legges det opp til utkjørsel for varelevering slik at det blir trangt. Dette kan begrense fremkommeligheten og trafiksikkerheten. I tillegg kan småbåthavnen ved bygg C skape utfordring for broetablering.

Bybane:

For alternativ 1 vurderes det som særlig uheldig at utkjøring fra varelevering i bygg C kommer ut i samme gate som vist bybanetrase.

Tabell 8-1: Vurderingstabell, alle undertema innenfor transportbehov og mobilitet.

Undertema (virkninger av tiltaket)	Alt. 1 mot 0-sit	Alt. 2 mot 0-sit	Kommentar, mot 0-sit	Alt. 1 med Scenarie	Alt. 2 med Scenarie	Kommentar, Scenariesituasjon
Tilbud og tilgjengelighet til fra tomten, myke trafikanter	✔	✔	Ingen ISPS-gjerder på tomten. Skissert løsning gir gode forbindelser mot områder rundt tomten. Ok sykkelparkering.	✔	✔	Alternativene skiller seg lite fra hverandre og arealstrategien på dette temaet.
Gjennomgang på tomten, myke trafikanter	✔	✔	Utforming på myke trafikanters premisser. Alt. 1 har gjennomgang mellom bygg A og B.	✔	⚠	Alt. 1 har gjennomgang mellom bygg A og B. Alt. 2 mangler gangbro i nord pga småbåthavn.
Kollektivtilbud og tilgjengelighet til holdeplass	✔	✔	Mye bedre tilbud og bedre tilgjengelighet til holdeplasser (eksisterende og nye).	✔	✔	Alternativene skiller seg lite fra hverandre, og arealstrategien, på dette temaet.
Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, personbiler	⚠	⚠	Svak økning i personbiltrafikken. 25-320 flere biler.	✔	✔	Alternativene er like og skiller seg lite fra arealstrategien på dette temaet.
Trafikkavvikling på nærliggende vegnett, tungtransport	✔	✔	Rundt 18% reduksjon av når tomten bygges ut. 100-130 færre tynge kjøretøy.	✔	✔	Alternativene er like og skiller seg lite fra arealstrategien på dette temaet.
Varelevering, renovasjon og logistikk	✔	⚠	Alt. 1 gir mulighet for å løse mer av logistikken rundt bygg C.	✔	⚠	Alt. 1 gir mulighet for å løse mer av logistikken rundt bygg A og C.
Trafikksikkerhet generelt	✔	✔	Mer aktivitet i området og flere kryssende av bl.a. Torborg Nedre as gate, men bedre g/s-løsninger enn i dag. Mindre godstransport.	⚠	✔	Alt. 1 løser mest logistikk rundt bygg C. Dette reduserer behovet for tungtransport i gatenettet øst for tomten. Samtidig har alt. 1 konfliktpotensial i gaten i sør; Varelevering, bybane og g/s-bro. Dagså siktutfordring for bybanen ved havnepromenaden ved bygg C.
Trafikksikkerhet, skole og hjertesone	Ikke vurdert	Ikke vurdert	Ikke aktuelt siden det ikke er skole i dag, og heller ikke planlagt skole på tomten.	✔	⚠	Ved alternativ 2 kan en måtte risikere at tungtransport må kjøre rundt noen av kvartalene øst for tomten (i verste fall i gaten rett sør for skolen), noe som er i konflikt med trygg skoleveg og hjertesone
Ny gang- og sykkelbro	Ikke vurdert	Ikke vurdert	Ikke aktuelt siden det ikke er gang- og sykkelbro i dag	⚠	✔	Alt. 1 har g/s-bro rett sør for bygg C. Her er det begrenset plass og konfliktpotensial mellom gang, sykkel, og varelevering.
Bybanelokalisering	Ikke vurdert	Ikke vurdert	Ikke aktuelt siden det ikke er bybane i dag	✘	✔	Alt. 1 har bybane rett sør for bygg C. Her er det begrenset plass og konfliktpotensial mellom bybane og varelevering. La av bybanebro kan i tillegg være utfordrende med lokalisering av småbåthavn. Bybane gir mindre fleksibilitet for nybygg og nybygg kan gi begrensninger for bybane.



asplan viak