

Conrad Mohrs veg 15 AS

► Conrad Mohrs veg 15

Mobilitetsplan og trafikkanalyse

Oppdragsnr.: 52305287 Dokumentnr.: Traf-01 Versjon: B05 Dato: 2024-07-03



Oppdragsgiver: Conrad Mohrs veg 15 AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Ole Andreas Vorland
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Valkendorfsgate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleder: Jan Eystein Hoel
Fagansvarlig: Henning Andersson
Andre nøkkelpersoner: Kristoffer Åsen Røys

B05	2024-07-03	For første gangs behandling av reguleringsplan	HeAnde	KrARo	JaEHo
B04	2024-06-10	For første gangs behandling av reguleringsplan	HeAnde	KrARo	JaEHo
B03	2024-06-04	For første gangs behandling av reguleringsplan	HeAnde	KrARo	JaEHo
B02	2023-12-21	For første gangs behandling av reguleringsplan	HeAnde	KrARo	JaEHo
B01	2023-12-05	For informasjon / kommentar hos eksterne parter	HeAnde	KrARo	JaEHo
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Innledning	5
1.1	Mobilitetsplan vs. trafikkanalyse	5
2	Dagens situasjon	6
2.1	Planområdet og dagens vegsystem	6
2.2	Historisk ulykkessituasjon i området	7
2.3	Reisemønster og tilgjengelighet i området	8
2.3.1	<i>Planområdets ABC-kategorisering</i>	8
2.3.2	<i>Tilgjengelighet</i>	9
2.3.3	<i>Dagens reisemiddelfordeling i området</i>	12
3	Fremtidig situasjon	13
3.1	Fremtidig bruk av planområdet	13
3.2	Fremtidig lokalt vegsystem og lokal tilgjengelighet	14
3.3	Planlagt parkeringsdekning	16
3.3.1	<i>Krav til parkeringsdekning i Kommuneplanens arealdel</i>	16
3.3.2	<i>Planlagt parkeringsdekning for bil i planområdet</i>	17
3.3.3	<i>Lokalisering av parkeringsplasser</i>	17
3.3.4	<i>Andel bil-delingsplasser</i>	17
3.3.5	<i>Anbefaling om ladeinfrastruktur for bil</i>	17
3.4	Genererte reiser i planområdet	17
3.4.1	<i>Turproduksjon for boliger</i>	18
3.4.2	<i>Turproduksjon for næringsbygget</i>	18
3.4.3	<i>Turproduksjon for næring innenfor B/T</i>	19
3.4.4	<i>Turproduksjon for barnehage</i>	19
3.4.5	<i>Oppsummering – beregnet turproduksjon fra planområdet</i>	20
3.4.6	<i>Estimert tidligere bilturproduksjon fra BIRs administrasjonsbygg</i>	21
3.4.7	<i>Trafikk inne i planområdet</i>	21
3.5	Planforslaget	22
3.5.1	<i>Valg av vegklasse for Conrad Mohrs veg</i>	24
3.5.2	<i>Vurdering av alternativer for plassering og utforming av avkjørsel fra Conrad Mohrs veg</i>	24
3.5.3	<i>Vurdering av alternativer for utforming av interngate i planområdet</i>	25
3.5.4	<i>Vurdering av tilknytning mellom planområdet og den fremtidige sykkelstamvegen</i>	26
3.5.5	<i>Prinsipper for mobilitet i planområdet</i>	28
3.5.6	<i>Varelevering</i>	29
3.5.7	<i>Sykkelparkering</i>	31
4	Videre arbeid med trafikk og mobilitet	32

5 Referanser

33

1 Innledning

I forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for gnr.17 bnr.157 mfl. Conrad Mohrs veg 15 i Bergen kommune er det utarbeidet en mobilitetsplan og trafikkanalyse for å kartlegge trafikale forhold og konsekvenser i forbindelse med planarbeidet. Detaljreguleringsplanen har som formål å legge til rette for bolig og næring, og vil gi en vesentlig endring i trafikkbildet sammenlignet med i dag. Følgende rapport redegjør for vurderingene som er utført. Rapporten er utarbeidet av Norconsult Norge AS på vegne av Conrad Mohrs veg 15 AS. Arbeidet med detaljreguleringen har pågått over lang tid, og deler av materialet baserer seg derfor på noe informasjon som ikke er oppdatert med de aller siste endringene i området rundt planområdet.

1.1 Mobilitetsplan vs. trafikkanalyse

I det følgende gis en begrepsavklaring for å tydeliggjøre hva som legges i begrepene mobilitetsplan og trafikkanalyse, slik disse skal forstås i denne utredningen.

En **mobilitetsplan** er et virkemiddel som brukes i tidligfase ved planlegging av nye områder. Mobilitetsplanen skal gjøre rede for totalt transportomfang til og fra nye virksomheter, hvordan transporten kan ventes å bli fordelt på ulike typer transportmiddel, og hvordan en skal tilrettelegge for å oppnå den ønskede fordelingen mellom transportmidler. Sentralt i en mobilitetsplan er å vurdere områdets forutsetninger for å oppnå vedtatte målsetninger om lave bilandeler. Herunder ligger følgende:

- Analyse av områdets reisemønster
- Analyse av kollektivtilbudets potensiale for å sikre høye kollektivandeler i området
- Vurdere lokaliseringens og gang/sykkelveistrukturens egnethet for å sikre høyest mulige andeler gående og syklende
- Evaluere planens interne løsninger med tanke på å oppnå lav bilbruk
- Påpeke forbedringspotensial i planområdet og i analysert infrastruktur
- Tilrettelegge for bruk av mobilitetsplanen i videre planarbeid

En **trafikkanalyse** skal redegjøre for de trafikale konsekvensene av et konkret planforslag. Trafikkanalysen vil typisk gjøre rede for hvilke trafikkmengder som kan ventes å bli generert som følge av en nyetablering, og hvilke konsekvenser dette vil ha med hensyn på fremkommelighet og kapasitet på det omkringliggende vegnettet sammenlignet med dagens situasjon. En trafikkanalyse omfatter vanligvis også en vurdering av planområdet og det omkringliggende vegnettet med hensyn på trafiksikkerhet.

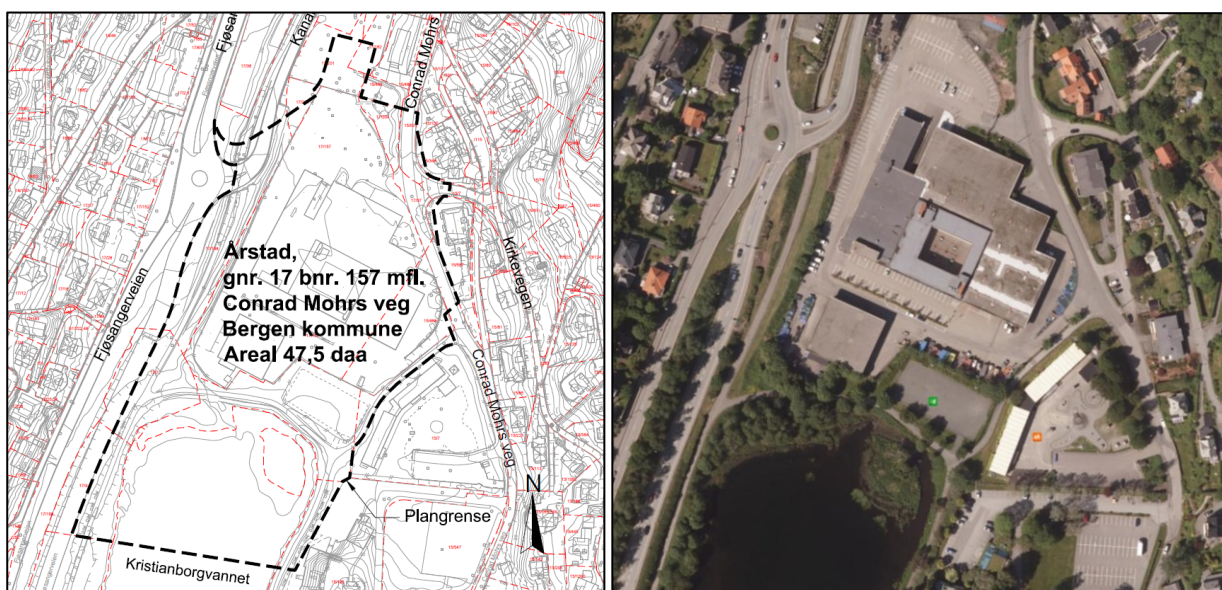
I denne analysen vil det ikke bli gjennomført vurderinger av fremkommelighet og kapasitet på det omkringliggende vegnettet. Ettersom det er planlagt en omfattende transformasjon på Mindemyren vil en slik vurdering måtte ta hensyn til en lang rekke tiltak utover det som er planlagt i Conrad Mohrs veg 15 for å gi et realistisk bilde av forventet trafiksituasjon i fremtiden. Disse problemstillingene vil i stedet bli behandlet i en planlagt trafikkanalyse som skal utarbeides for hele Mindemyren.

Foruten forskjellene som er påpekt i det foregående har de to analysene også mange fellestrekk og vil overlappe hverandre på flere felter. Da mange av de samme utredningene naturlig vil høre hjemme i begge analyser, er det i dette tilfellet valgt å samle alle utredninger i en felles rapport. Foreliggende rapport tar derfor sikte på å dekke alle tema som vurderes å burde bli behandlet både i en trafikkanalyse og i en mobilitetsplan.

2 Dagens situasjon

2.1 Planområdet og dagens vegsystem

Planområdet ligger på Minde ved Kristianborgvannet, i Årstad bydel og omfatter i hovedsak eiendommene gnr./bnr. 17/157 og 15/468. På eiendommene ligger i dag det tidligere administrasjonsbygget til BIR, som har adresse Conrad Mohrs veg 15. Området grenser til næringsbebyggelse i nord, Fjøsangerveien og Kanalveien i vest, til boligområder i øst, og Kristianborgvannet i sør. Planområdet er på ca. 50 daa, og avsatt til sentrumsformål (S1 og S2), friområde og grøntområder i gjeldende områderegeringsplan for Mindemyren.



Figur 2-1: Planområdets utstrekning og beliggenhet - varslingskart og flyfoto. Plangrensen er endret noe i løpet av prosessen.

Planområdets tilstøtende vegsystem omfatter Fjøsangerveien i vest og Conrad Mohrs veg i øst. Et stykke lenger nord ligger Kanalveien som også inngår som en viktig del av vegsystemet for trafikk til og fra planområdet.

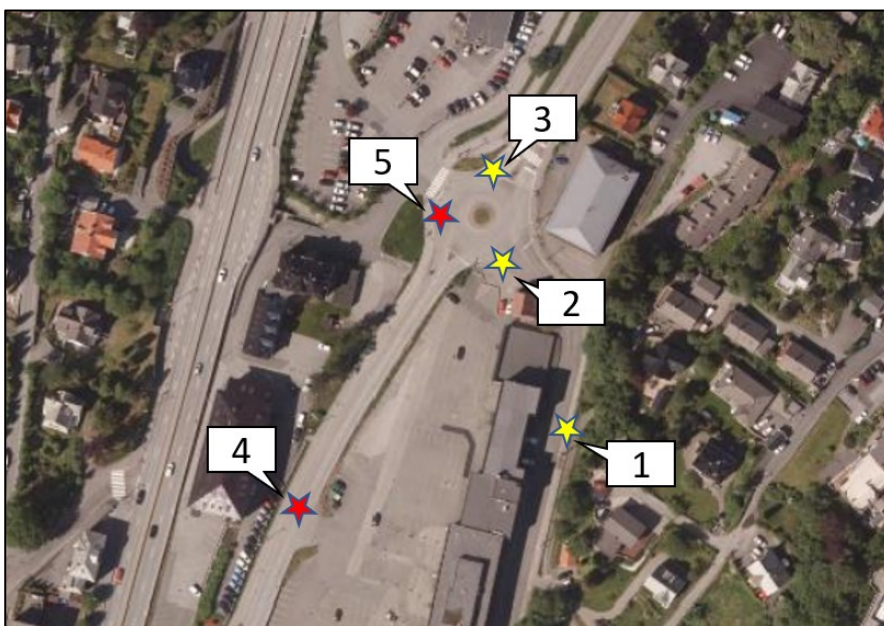
Fjøsangerveien er en del av innfartsåren sørover i Bergen og er en del av E39. På strekket forbi planområdet er veien anlagt med fire kjørefelt og er tungt trafikkert med en årsdøgntrafikk (ÅDT) på ca. 37 000 (2022-tall fra NVDB).

Conrad Mohrs veg er en kommunal veg som i dag brukes til atkomst til en rekke boliger og virksomheter, herunder til planområdet. På strekket forbi planområdet har vegen en bredde på 6,5-7 meter pluss et ensidig fortau på ca. 2 meters bredde. Fartsgrensen er 50 km/t. Oppstrøms for planområdet har vegen en årsdøgntrafikk (ÅDT) på ca. 3 000 (2016-tall fra NVDB). Conrad Mohrs veg er i dag høyreregulert.

Kanalveien er en samleveg som går gjennom næringsområdet på Mindemyren. Kanalvegen er også del av tverrforbindelsen i Bergensdalen fordi den krysser både Minde allé og Fabrikkgaten. Vegen fungerer i dag tidvis som et overløp for trafikk på Fjøsangerveien, men har begrenset med kapasitet som følge av aktivitet på sideveiene inn og ut næringsområdene. Veien har i dag en bredde på 6-6,5 meter med tosidig fortau på ca. 2 meters bredde. Fartsgrensen er 50 km/t. Kanalvegen har en årsdøgntrafikk (ÅDT) på ca. 6 800 (2022-tall fra NVDB).

2.2 Historisk ulykkessituasjon i området

De siste 11 årene har det blitt registrert 5 trafikkulykker i og omkring studieområdet. Av disse har 2 har gitt alvorlig skade (AS) og 5 har gitt lettere skader (LS). Figur 2-2 viser hvor ulykkene har inntruffet. Ulykker med alvorlig skade (AS) er markert med rød stjerne og ulykker med lettere skader (LS) er markert med gul stjerne. Tabell 1 angir detaljer knyttet til hver enkelt ulykke. Det er i denne sammenheng ikke inkludert politirapporterte ulykker langs Fjøsangerveien, da disse i mindre grad vil være relevant for situasjonen i direkte tilknytning til planområdet. Samlet sett vurderes ikke området å være spesielt ulykkesutsatt.



Figur 2-2: Politiregistrerte ulykker omkring planområdet de siste 11 år.

Tabell 2-1: Oversikt over politirapporterte trafikkulykker omkring planområdet de siste 11 år.

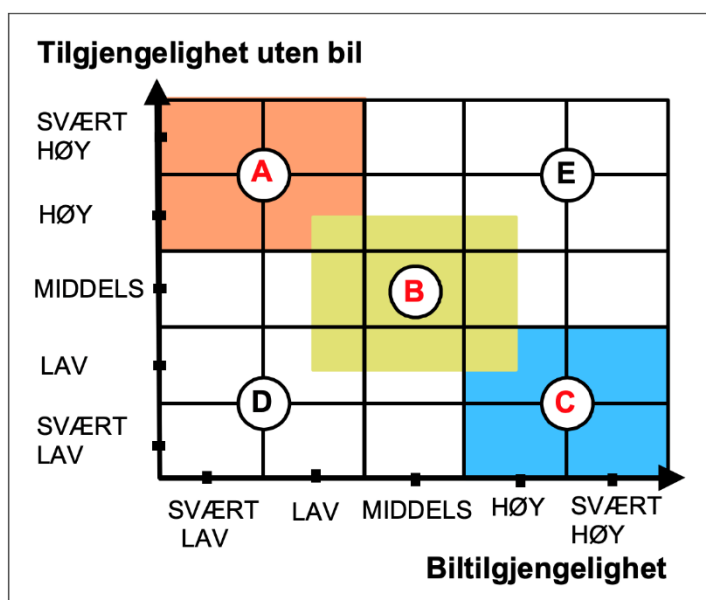
Nr.	Dato	Ukedag	Uhellskode	Skadegrad
1	30.10.2012	Tirsdag	Påkjøring av parkert kjøretøy på høyre side	Lettere skade
2	14.03.2013	Torsdag	Kryssende kjøreretninger (uten avsvinging)	Lettere skade
3	09.12.2014	Tirsdag	Fotgjenger krysset kjørebane på hitsiden av krysset	Lettere skade
4	28.04.2015	Tirsdag	Venstresving foran kjørende i samme retning	Alvorlig skade
5	13.06.2018	Onsdag	Uhell med uklart forløp ved møting	Alvorlig skade

2.3 Reisemønstre og tilgjengelighet i området

I dette underkapittelet er planområdets tilgjengelighetsprofil analysert, og det er gjort en vurdering av områdets potensiale for å oppnå høye andeler gående, syklende og kollektivreisende. Herunder vil det også bli gjort en analyse av historisk reisemønstre til og fra området.

2.3.1 Planområdets ABC-kategorisering

ABC-metoden er et planleggingsverktøy for å lokalisere virksomheter slik at de får dekket sine transportbehov på en samfunnsmessig mest gunstig måte. Optimal lokalisering bestemmes ut i fra virksomheters mobilitetsprofil og arealbehov samt områders tilgjengelighetsprofil. Et områdes tilgjengelighetsprofil sier noe om hvor enkelt det er for publikum å besøke områder ved bruk av ulike transportmidler: bil, kollektivtransport, sykkel og gange, og avhenger blant annet av det omkringliggende transportsystem, bosettingsmønstre og gjeldende parkeringspolitikk.



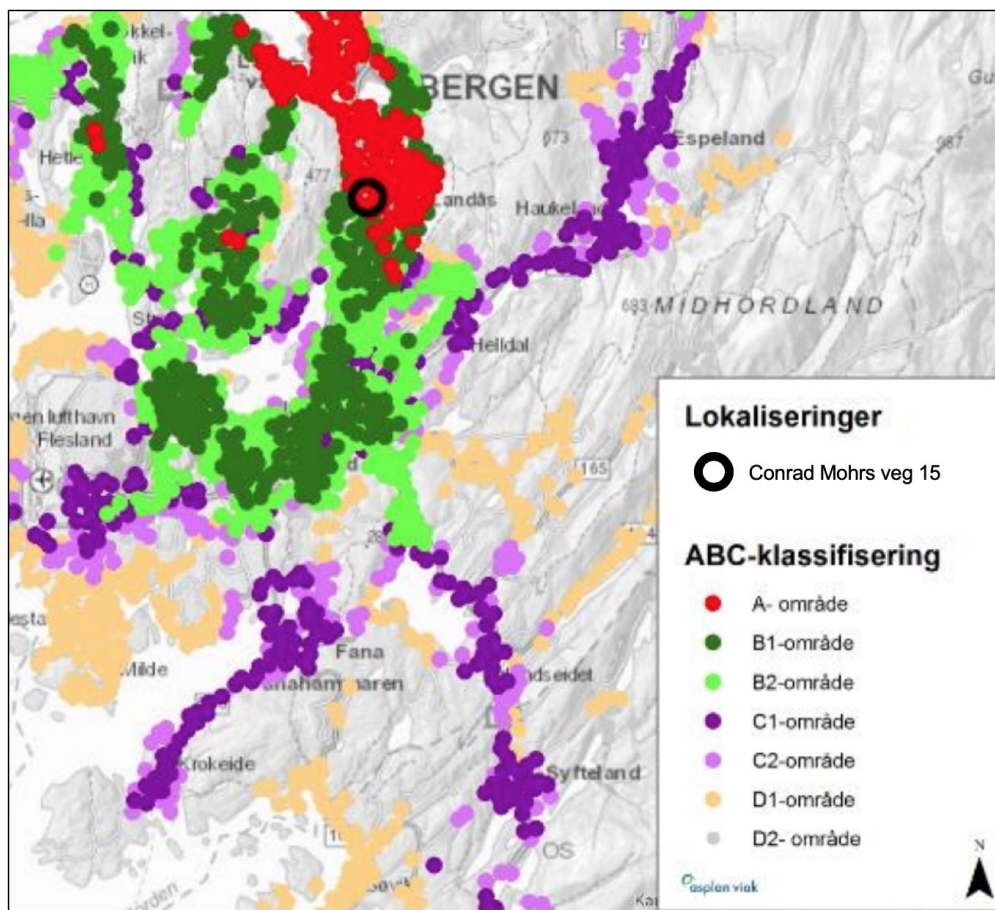
Figur 2-3: ABC-kategorisering av områder

I ABC-metoden beskrives ulike områders tilgjengelighetsprofil ved klassifisering i ulike områdetyper som vist nedenfor:

- A-områder: God tilgjengelighet for kollektivtrafikk, syklist og fotgjengere.
- B-områder: Middels god tilgjengelighet for kollektivtrafikk, syklist og fotgjengere.
- C-områder: God tilgjengelighet for bil og tungtrafikk.
- D1-områder: Byområder med relativt god tilgjengelighet, men uten hovedårer for bil og kollektivtrafikk.
- D2-områder: Områder med relativt dårlig tilgjengelighet for alle

Klassifisering i ulike områdetyper gir grunnlag for utarbeidelse av ABC-kart som gir en oversikt over ulike områders egenskaper med hensyn på tilgjengelighet. ABC-kart for Bergensområdet er tidligere utarbeidet som del av Regional Areal- og Transportplan for Bergensregionen.

Figur 2-4 viser et utsnitt av ABC-kart for Bergensregionen, hvor planområdets beliggenhet er markert med sort ring. Det kommer frem at planområdet er del av et A-område med god tilgjengelighet for kollektivtrafikk, syklist og fotgjengere, som indikerer et høyt potensiale for lave bilandeler.



Figur 2-4: Utsnitt fra ABC-kart for Bergensregionen

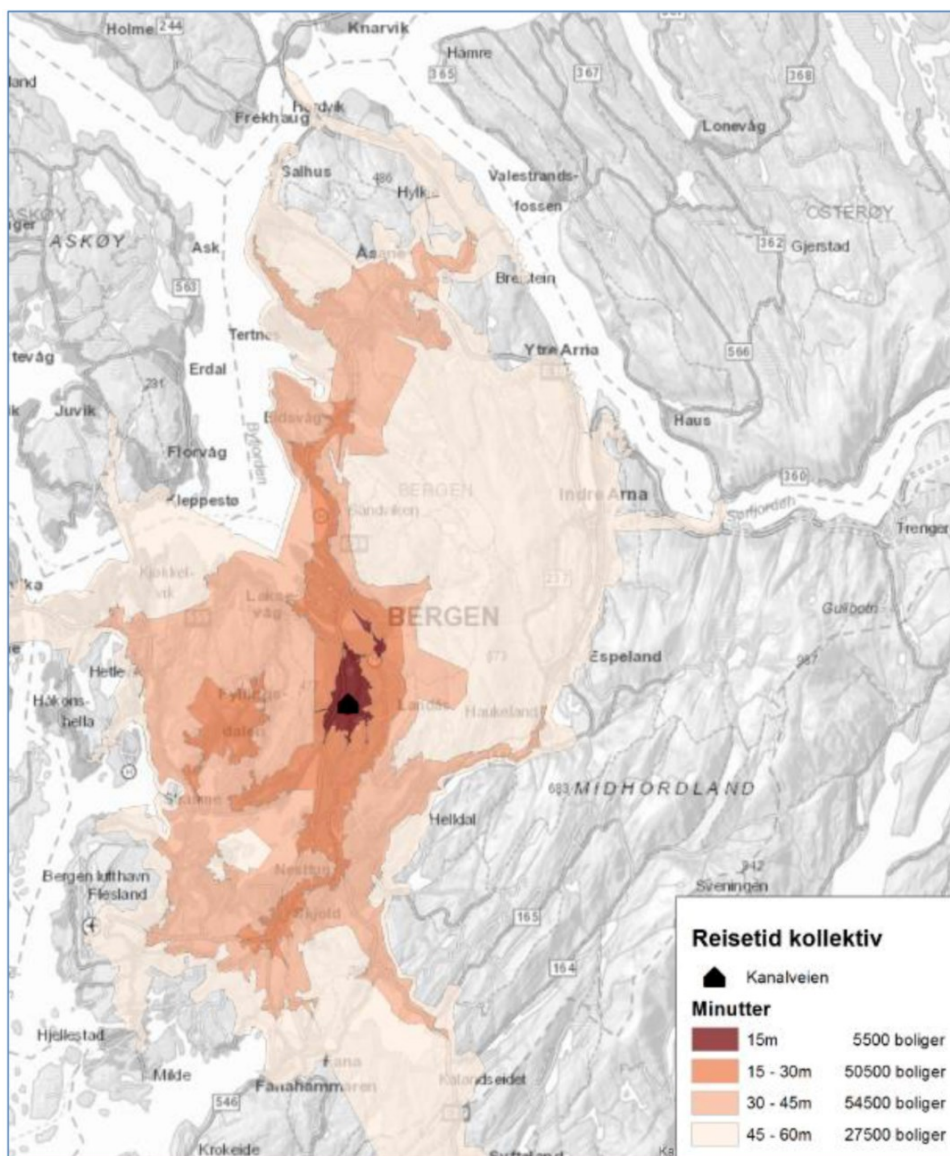
Virksomhet som bør lokaliseres i A-områder er kontorbedrifter som har mange ansatte og/eller besøkende, samt besøksintensive virksomheter og tjenester som detaljhandel og dagligvare. Planlagt virksomhet i Conrad Mohrs vei 15 er dermed i tråd med ABC-prinsippene.

2.3.2 Tilgjengelighet

Som del av mobilitetsplan for Kanalveien 90, utarbeidet av Asplan Viak i 2017, er det utarbeidet tilgjengelighetskart som viser hvor store områder som kan nås fra planområdet innenfor en gitt reisetid med ulike reisemidler. Da Kanalveien 90 ligger relativt nært planområdet (ca. 400 meter mot nord) vil disse tilgjengelighetskartene også gi en god representasjon av planområdets tilgjengelighet. I det følgende gjengis disse kartene, samt en omtale av planområdets tilgjengelighet med kollektive reisemidler og ved gange og sykling. Kartene tar ikke høyde for endringer i kollektivtilbudet de seneste årene, som blant annet åpningen av bybanen, da arbeidet med denne delen av mobilitetsplanen ble gjennomført og sendt inn lenge før disse endringene ble gjennomført.

Kollektivtilgjengelighet

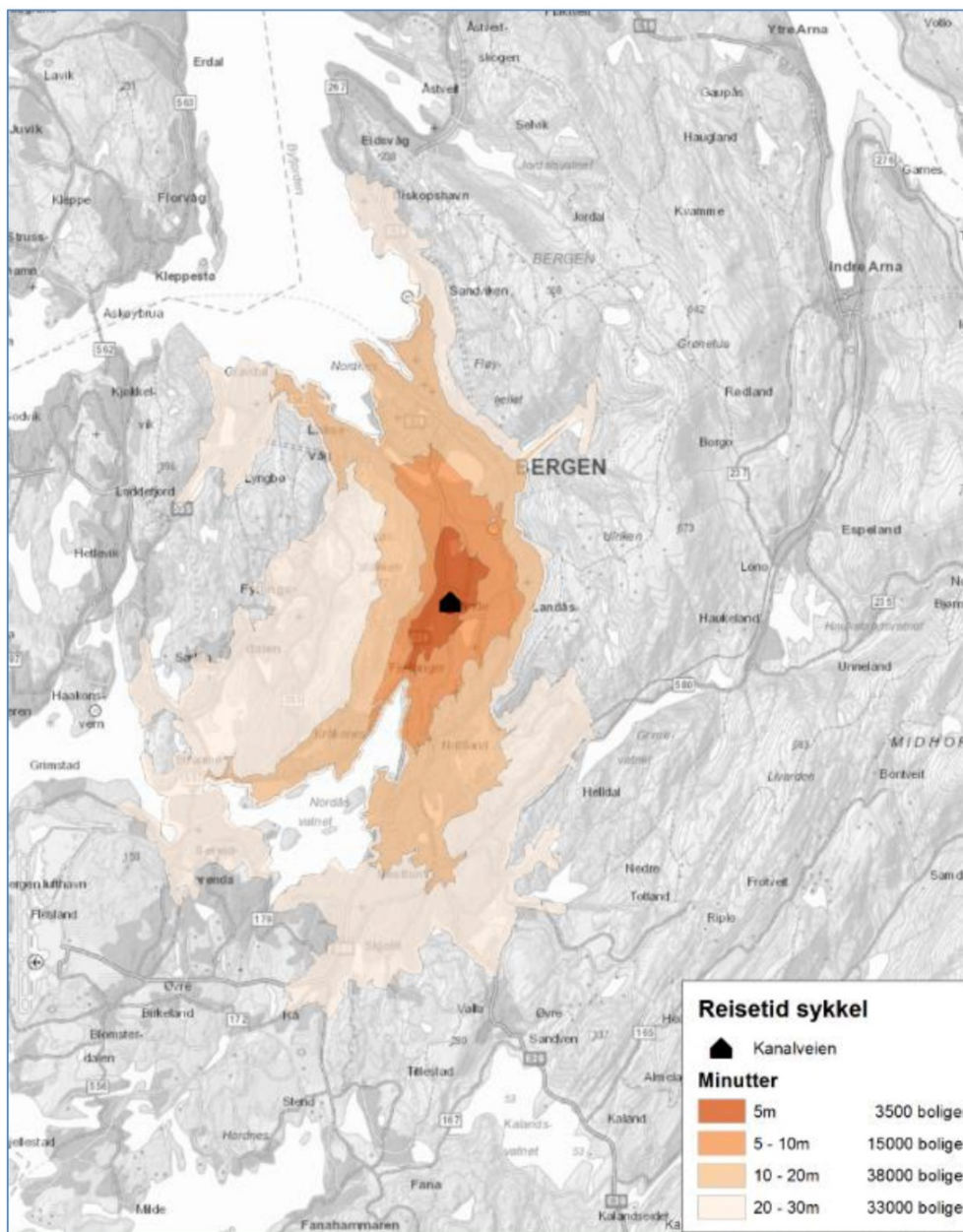
Planområdet ligger sør for Bergen sentrum, nær flere tunge kollektivakser, og med nærhet til bybanen. Ved fremstilling av tilgjengelighetskart for kollektivreisende er fremtidig kollektivnett inklusiv bybane til Fyllingsdalen lagt til grunn. Det samme er jernbane med dobbeltspor til Arna (Asplan Viak, 2017). I beregning av reisetid til målpunkt inkluderes gangtid og en ventetid lik halvparten av tiden mellom avgangene. Dette gir et riktig bilde av gjennomsnittlig reisetid i et frekvent kollektivtilbud i byområdet. Som vist på Figur 2-5 vil området ha en svært god kollektivtilgjengelighet. Figuren er laget før bybanens linje 2 til Fyllingsdalen åpnet. Tilgjengeligheten med kollektivtransport er derfor med stor sannsynlighet enda bedre per dags dato. Hele 110 000 boliger ligger i analysen fra 2017 innenfor 45 min reisetid til Kanalveien. Dette indikerer at planområdet vil ha potensiale for å dekke sitt transportbehov med en høy andel kollektivreisende.



Figur 2-5: Tilgjengelighetskart kollektivreisende. Hentet fra: Mobilitetsplan for Kanalveien 90, Asplan Viak, 2017.

Sykkeltilgjengelighet

Tilgjengelighetskart for syklende er fremstilt ved å beregne gjennomsnittlig reisetid til planområdet langs vei/sykkelvegnettet. Figur 2-6 viser hvilke områder som har en reisetid til planområdet på mindre enn 30 minutter. En gjennomsnittlig reisetid med sykkel på under 15 minutter er karakterisert som «svært høy sykkeltilgjengelighet». Av Figur 2-6 fremgår det at svært mange er bosatt slik at de kan reise til planområdet via sykkel på kortere tid enn dette. Planområdet vurderes dermed å ha svært god tilgjengelighet for syklende. Med åpningen av sykkel tunnelen til Fyllingsdalen har med stor sikkerhet tilgjengeligheten med sykkel blitt enda bedre enn det figuren viser.

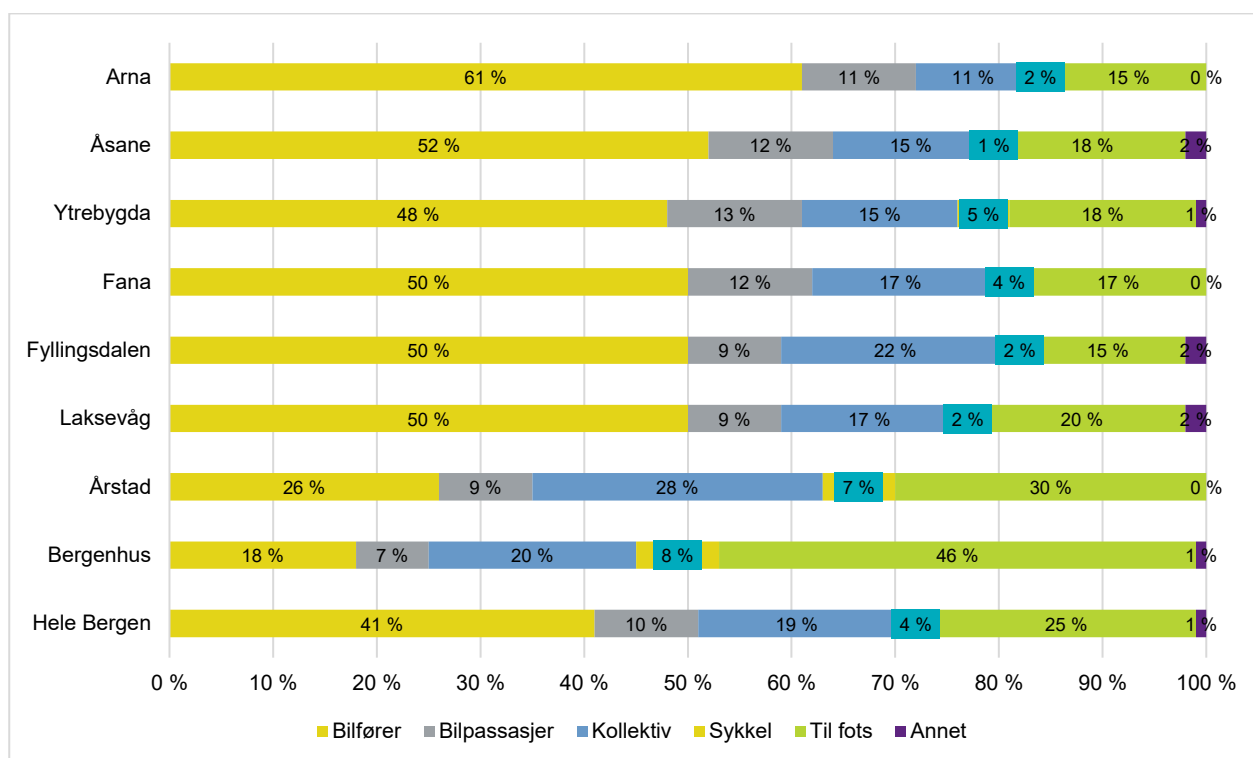


Figur 2-6: Tilgjengelighetskart for syklende. Hentet fra: Mobilitetsplan for Kanalveien 90, Asplan Viak, 2017.

2.3.3 Dagens reisemiddelfordeling i området

For å kunne si noe om dagens reisemiddelfordeling er det tatt utgangspunkt i seneste tilgjengelige tall som kan si noe om reisemiddelfordelingen i bydelene i Bergen. Figur 2-7 viser Reisemiddelfordeling for beboerne i Bergen kommune og de ulike bydelene i kommunen, basert på RVU 2019. Tallene er vektet fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen i 2019 og hentet direkte fra rapporten "Bilfri bydel Møhlenpris - Mobilitets- og gatebruksanalyse som Asplan Viak har utarbeidet på vegne av Bergen kommune (Wathne, et al., 2023).

Fra dataene ser vi at bydelen Årstad, hvor Conrad Mohrs veg 15 ligger, har en andel bilførere på 26 % og en andel bilpassasjerer på 9 %. For reiser med kollektiv og sykkel og til fots er andelenes henholdsvis 28 %, 7 % og 30 %.



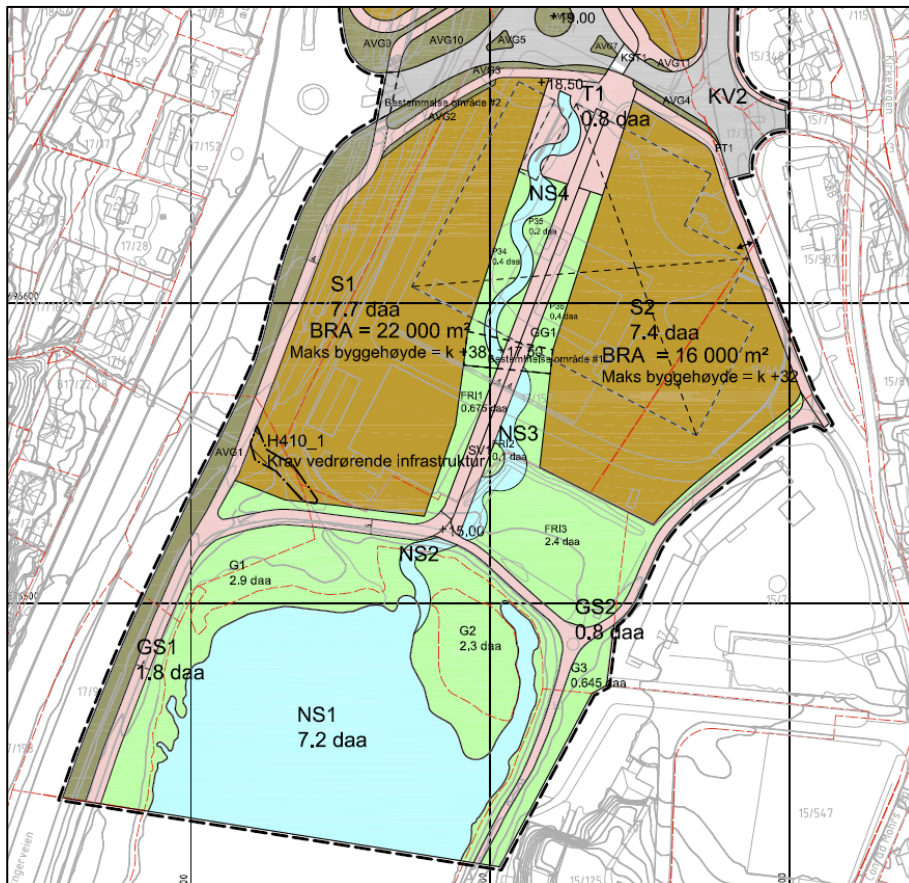
Figur 2-7: Reisemiddelfordeling for beboerne i Bergen kommune og de ulike bydelene i kommunen, basert på RVU 2019. Tallene er vektet fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen i 2019 og hentet direkte fra rapporten "Bilfri bydel Møhlenpris - Mobilitets- og gatebruksanalyse som Asplan Viak har utarbeidet på vegne av Bergen kommune (Wathne, et al., 2023).

3 Fremtidig situasjon

3.1 Fremtidig bruk av planområdet

Grunnlaget for utarbeidelse av detaljreguleringsplan for Conrad Mohrs veg 15 er områderegeringsplan for Mindemyren som ble vedtatt i 2014. Figur 3-1 viser utsnitt av plankartet som omfatter planområdet. Det kommer frem at planområdet omfatter to delområder med sentrumsformål (S1 og S2), med et samlet areal på 38 000 m². Eksisterende bebyggelse forutsettes her revet. I reguleringsbestemmelsene er det stilt krav om at minimum 60% av to delområdene sett under ett skal nyttes til boligformål.

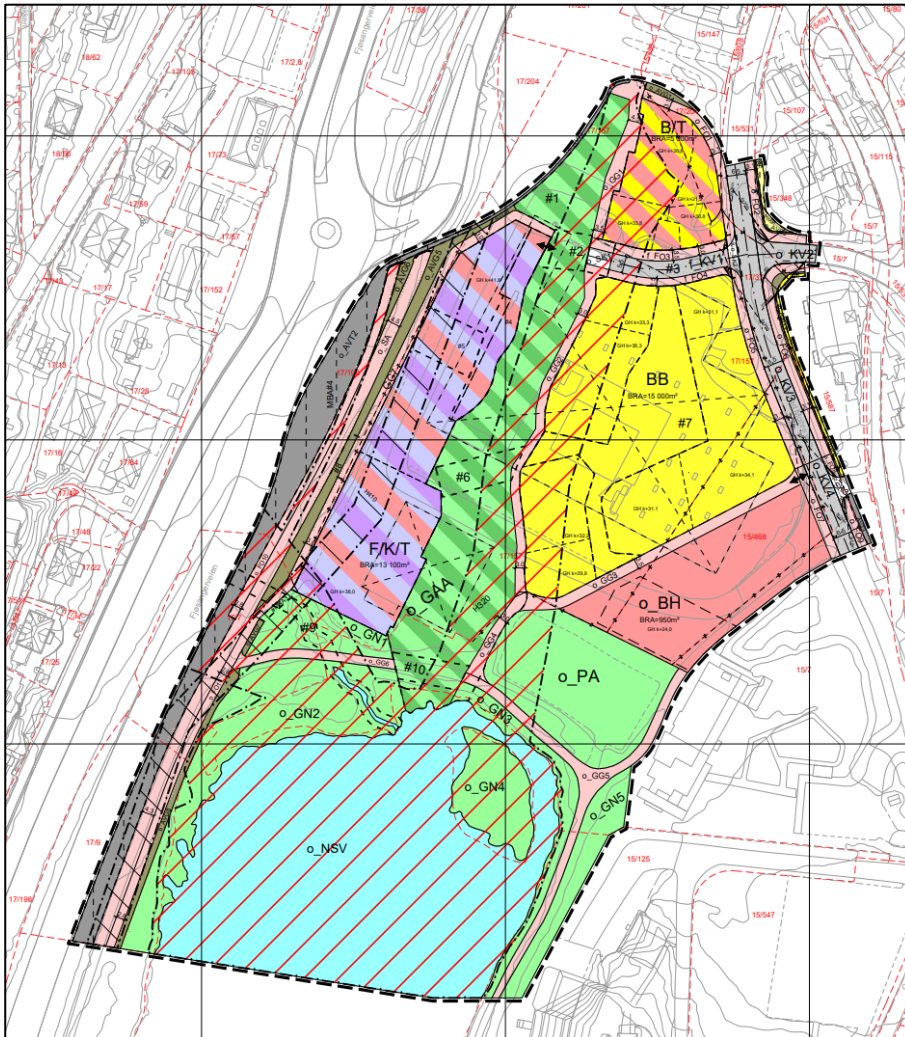
De to sonene er adskilte med en offentlig stripe i forlengelsen av den framtidige Kanalveien mot sør, til Kristianborgsvannet. I områdeplanen er det lagt opp til å etablere gang- og sykkelveg både på vest- og østsiden av planområdet, langs henholdsvis Fjøsangerveien og Conrad Mohrs veg. I tillegg er det planlagt å etablere dedikert gangveg og toveis sykkelveg lokalisert sammen med et offentlig parkbelte midt imellom S1 og S2.



Figur 3-1: Utsnitt fra områdeplan Mindemyren som viser planområdet.

Etter at områdeplanen ble vedtatt har den planlagte sykkelvegen med fortau blitt flyttet til vestsiden av S1 og den planlagte rundkjøringen i krysset mellom Kanalveien og Conrad Mohrs veg har blitt gjort om til et T-kryss. Dette har ført til flere endringer i planområdet, som er vist i Figur 3-2. Figur 3-5 viser gjeldende illustrasjonsplan for prosjektet. I S1, som heretter omtales som F/K/T i detaljreguleringen, skal det reguleres for næring, mens blokkene i S2, som heretter omtales som B/T og BB i detaljreguleringen, skal reguleres for

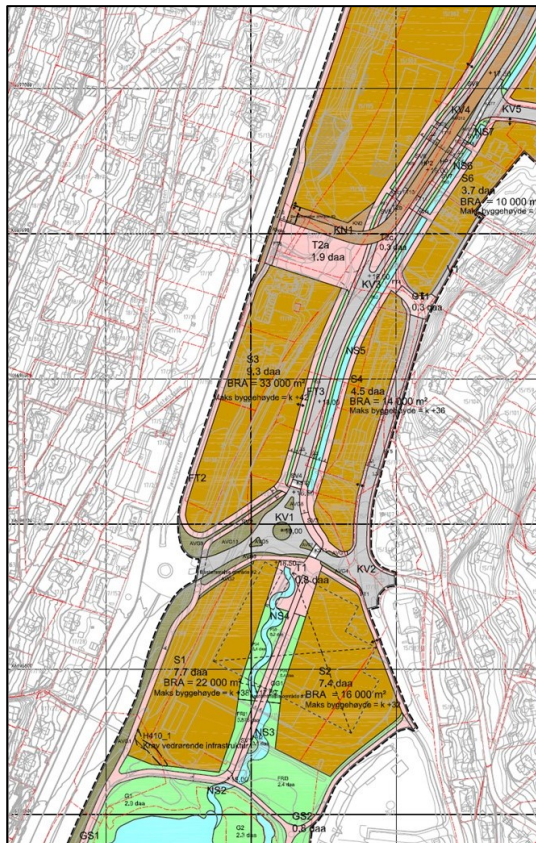
bolig og noe næring. Elven renner fortsatt gjennom området og fungerer som hovedakse for gående gjennom planområdet.



Figur 3-2: Utsnitt av foreslått plankart for Conrad Mohrs veg 15. Utarbeidet av: ARD Arealplan.

3.2 Fremtidig lokalt vegsystem og lokal tilgjengelighet

Figur 3-3 nedenfor viser utsnitt av områdeplanen og planlagt fremtidig omkringliggende vegsystem i tilknytning til dette. Det kommer frem at vegsystemet nord for planområdet er helt forandret nå som Bybanen er ferdig bygget. På strekningen hvor bybanen går parallelt med kjørevegen er tverrsnittet økt fra ca. 12 meter til nærmere 40 m.



Figur 3-3: Oversiktsbilde over planområdet og planlagt fremtidig omkringliggende vegsystem.

Bybane Linje 2 i Bergen har nylig åpnet, og med det har det blitt etablert nye, dedikerte gang- og sykkelveger langs Kanalveien gjennom hele Mindemyren. På både øst- og vestsiden av Kanalveien er det nå enveiskjørt sykkelveier med en bredde på 2,5 meter. I tillegg er det planlagt bredere gangveier med en bredde på 4,0 meter langs utsiden av sykkelveiene. Disse gangveiene er planlagt å være direkte koblet til det overordnede gang- og sykkelvegssystemet i planområdet, som vist på Figur 3-3. En annen nytutvikling inkluderer en dedikert gang- og sykkelvei langs Fjøsangerveien gjennom hele planområdet.

For å sikre optimal tilgjengelighet og sikkerhet, har områdeplanen lagt vekt på å etablere regelmessige kryssingsmuligheter, for å redusere behovet for "villkryssing" over banesporet. Dette resulterer i et gjennomgående system for gående og syklende med høy kapasitet og enkel tilgjengelighet når Mindemyren er fullstendig utbygd. Reisende til og fra planområdet vil dermed nyte godt av et velfungerende nettverk for gående og syklende.

I tillegg til disse infrastrukturelle forbedringene er det også blitt etablert et bybanestopp rett sør for Elvebakken. Denne strategiske plasseringen gir et attraktivt tilbud for de som reiser til og fra planområdet. Gangfelt vil bli anlagt i begge ender av holdeplassen, og dette tiltaket legger dermed til rette for en betydelig andel kollektivreisende til og fra planområdet. Samlet sett representerer disse endringene en vesentlig forbedring i transportinfrastrukturen på Mindemyren.

I dag planlegges den kommende traseen for sykkelstamvegen i Bergen på vestsiden av planområdet for dette prosjektet. I områdeplanen var det planlagt at denne skulle gå mellom S1 og S2 i planområdet. Sykkelstamvegen reguleres og bygges av Statens vegvesen i et annet prosjektet. Den nye sykkelstamvegen

mellom Fana og Bergen sentrum vil ytterligere forbedre prosjektområdets tilgjengelighet med sykkel. I tillegg har rundkjøringen nord for planområdet blitt planlagt endret til et T-kryss.

3.3 Planlagt parkeringsdekning

3.3.1 Krav til parkeringsdekning i Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel (KPD) 2018-2030 for Bergen kommune angir krav til parkeringsdekning for sykkel og bil for ulike områder i Bergen kommune. I tillegg er det gitt en rekke bestemmelser og retningslinjer. Dette er beskrevet i en egen veileder som er lagt til grunn i denne rapporten (Bergen kommune, 2021). Planområdet ligger i sentrumskjerne S22 i KPD. Minimums- og maksimumskravene for sykkel- og bilparkering for sentrumskjerne er gjengitt i Tabell 3-1. Kravene i KPA er strengere enn de som ligger i bestemmelsene tilhørende områdereguleringen for Mindemyren.

Tabell 3-1: Krav til sykkel- og bilparkering for sentrumskjerne i Kommuneplanens arealdel 2018 for Bergen kommune (Bergen kommune, 2021).

Type arealformål	Beregningsgrunnlag	Parkeringskrav bil	Parkeringskrav sykkel
Bolig	100 m ² BRA	Min. 0,4 til maks. 1	Min. 2,5
Forretning, handel, kjøpesenter og service	1 000 m ² BRA	Maks. 10	Min. 12
Kontor	1 000 m ² BRA	Maks. 3	Min. 12
Industri/verksted	1 000 m ² BRA	Maks. 1	Min. 2
Lager/engros	1 000 m ² BRA	Maks. 0	Min. 2
Restaurant/pub/kafé	1 000 m ² BRA	Maks. 1	Min. 6
Hotell	10 gjesterom	Maks. 2	Min. 4
Sykehjem	10 senger	Maks. 2	Min. 1
Barnehage	10 barn	Min. 0,5 til maks. 2	Min. 4
Skoler	10 årsverk	Min. 0,5 til maks. 2	Min. 30 + 2
Universitet/høyskole	10 årsverk	Maks. 1,5	Min. 30
Idrettsanlegg	10 personer	Maks. 0,5	Min. 2
Forsamlingslokale	10 sitteplasser	Maks. 1	Min. 2

Tabell 3-2 viser for de ulike arealformålene innenfor planområdet som skal ha parkeringsplasser. I henhold til kravene i KPA har planområdet følgende minimums- og maksimumskrav til bilparkering:

- Bolig: Minimum 78 plasser, og maksimum 195 plasser.
- Næring i B/T (forretning): Maksimum 5 plasser.
- Næring i F/K/T (kontor): Maksimum 39 plasser.
- Barnehage: Minimum 4, og maksimum 16 plasser.

Minimumskravene til sykkelparkering er følgende:

- Bolig: Minimum 488 plasser.
- Næring i B/T (forretning): Minimum 6 plasser.
- Næring i F/K/T (kontor): Minimum 157 plasser.
- Barnehage: Minimum 32 plasser.

3.3.2 Planlagt parkeringsdekning for bil i planområdet

Parkeringsdekningen for barnehagen, som vil inngå som en utvidelse av dagens barnehage som grenser til planområdet, vil løses på eksisterende parkeringsplass for barnehagen utenfor planområdet.

Planområdet planlegges for totalt 95 parkeringsplasser. Alle vil lokaliseres i parkeringskjeller i F/K/T. Bruken av parkeringsplassene er ikke endelig bestemt, men det er gjort noen tanker om hvordan bruken vil bli.

50 parkeringsplasser for bil planlegges for å tilhøre boligene i B/T og BB. Dette gir en parkeringsdekning på 0,26 parkeringsplasser per 100 m² BRA. Dette er under kravet i KPA. Den lavere parkeringsdekningen vil bidra til mindre bilbruk og en mer bærekraftig reisemiddelfordeling for planområdet.

Næringsbygget i prosjektet planlegges med 45 parkeringsplasser. Dette gir en parkeringsdekning på 3,44 per 1000 m² BRA. Dette er noe høyere enn kravet i KPA, men ved å sette av noen av disse plassene til bildelingstjenester reduseres parkeringsdekningen for ordinære person- og tjenestebiler tilknyttet næringsformålene. Dette er beskrevet i et eget delkapittel. Næringsarealene i B/T planlegges ikke med parkering.

3.3.3 Lokalisering av parkeringsplasser

All parkering planlegges lagt til parkeringskjeller under næringsbygget i F/K/T. Parkeringskjelleren får adkomst fra offentlig veg gjennom privat veg mellom B/T og BB, og avkjørsel fra Conrad Mohrs veg til den private vegen. Dette er vist i prosjektets illustrasjonsplan.

3.3.4 Andel bildelingsplasser

Det planlegges for at 15 % av parkeringsplassene settes av til bildelingsordning. Dette tilsvarer 14 plasser, hvorav 8 tas fra boligparkeringene og 6 tas av næringsparkeringene. Antallet parkeringsplasser for privat bruk blir dermed 42 for boligene og 39 for næringsarealene. Dette reduserer den private parkeringsdekningen til 0,22 per 100 m² BRA for boligene og til 2,98 per 1000 m² BRA for arealene i næringsbygget i F/K/T.

Tilgangen på bildelingstjenester vil gjøre at beboere og bedrifter uten tilgang på egen bil har mulighet til å benytte bil når de har behov for det. Dette vil redusere behovet for å disponere egen bil.

3.3.5 Anbefaling om ladeinfrastruktur for bil

Dersom en skal følge kravene for poeng i BREEAM, må minst 50 % av parkeringsplassene etableres med tilfredsstillende ladeinfrastruktur. Med bakgrunn i dagens utvikling anbefales det at samtlige boligparkeringsplasser etableres med ladeinfrastruktur.

3.4 Genererte reiser i planområdet

Som beskrevet i kapittel 3.3 omfatter tiltakshavers planer for utbyggingen blant annet boliger og næringsbygg. Eksisterende bebyggelse i planområdet forutsettes revet. Det legges dermed til grunn at dagens trafikk til bygningene forsvinner, og at nyskapt trafikk blir differansen mellom eksisterende trafikk og genererte reiser til fremtidig bebyggelse.

Nøyaktig omfang av de enkelte funksjonene er i skrivende stund ikke fastsatt. Det foreløpige planutkastet vurderes imidlertid å gi grunnlag for å estimere omfanget for de ulike funksjonene med tilstrekkelig nøyaktighet til dette formålet. Tabell 3-2 viser hvilket omfang for de ulike funksjonene som er lagt til grunn i denne analysen.

Tabell 3-2: Omfang BRA for ulike funksjonene i planområdet.

Funksjon	Omfang
Bolig	Maks. 19 500 m ² / 200 leiligheter
Næring i B/T	Maks. 500 m ²
Næring i F/K/T	Maks. 13 100 m ²
Barnehage	950 m ² / 80 barnehageplasser

Det er beregnet turproduksjon (personturer) for de planlagte funksjonene i planområdet med utgangspunkt i arealtall. Videre er det utarbeidet en prognose for hvordan disse turene kan forventes å fordeles på ulike reisemidler. Bilandeler er estimert etter tilgjengelig parkeringskapasitet, mens fordelingen på de øvrige reisemidlene er estimert med utgangspunkt i tilgjengelighetsanalyser for kollektiv, gange og sykling, resultater fra den regionale reisevaneundersøkelsen for Bergensområdet, samt skjønnsmessige vurderinger og generelle erfaringstall for reisemiddelfordeling for ulike turproduksjonsenheter.

I det følgende vil det bli gitt en gjennomgang av beregnet turproduksjon og reisemiddelfordeling for de ulike funksjonene.

3.4.1 Turproduksjon for boliger

Data fra Statistisk sentralbyrå sine kildetabeller 06265 og 11509 for 2023 viser at det i boligblokker i Bergen kommune bor i gjennomsnitt 1,62 personer per husholdning. Det er lagt til grunn 200 boliger i prosjektet. Reisevaneundersøkelsen for Bergensområdet som ble gjennomført i 2013/2014 viste at beboere i bydelen Årstad i gjennomsnitt gjennomførte 3,63 reiser per døgn (Meland & Nordtømme, 2014). Dette gir totalt 1176 reiser per dag for boligene i prosjektet.

Boligene i prosjektet har totalt 42 parkeringsplasser, eksklusive de plassene som disponeres til bildelingstjenester. Dette tilsvarer 0,21 parkeringsplasser per bolig. Dette er relativt lavt sett i forhold til området rundt, og det er derfor god grunn til å anta at andelen reiser som bilfører eller bilpassasjer vil være lavere enn det som er registrert i Årstad bydel i dag. Nærheten til buss- og bybaneholdeplassene ved Kristianborg og sykkelstamvegen mot Bergen sentrum tilsier også at kollektiv, gange og sykkel vil være attraktive alternativer til bilkjøring. Det er derfor antatt en reduksjon i andelen bilførere fra 26 % til 24 % og andelen bilpassasjerer fra 9 % til 8 %. Disse reisene er fordelt likt på MC/moped, kollektiv og gange og sykkel. Dette har resultert i reisemiddelfordelingen og antallet reiser per reisemiddel som er vist i Tabell 3-3.

Tabell 3-3: Beregnet turproduksjon per gjennomsnittlige dag gjennom året og reisemiddelfordeling for boliger.

Boliger	Alle	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Gange og sykkel	Annet (MC o.l.)
Reisemiddelfordeling	100 %	24 %	8 %	29 %	38 %	1 %
Antall turer	1176	282	94	341	447	12

3.4.2 Turproduksjon for næringsbygget

Det planlegges totalt ca. 13 100 m² med kontorarealer for næringsbygget. Antall ansatte er estimert til inntil 500. PROSAM-rapport 103, Turproduksjon for kontorbedrifter og kjøpesentre, anslår turproduksjonen for kontoransatte til å være 3,03 turer per ansatt per virkedøgn. Dette gir totalt 1 515 turer per virkedag for næringsbygget. Med 5 virkedager per uke gjennom året, gir dette i gjennomsnitt 1 082 turer per dag.

Det planlegges for totalt 39 bilparkeringsplasser tilknyttet leietakerne i næringsbygget. Dette er i tråd med parkeringskravene i KPA. Det legges til grunn at det genereres ca. 4 turer per parkeringsplass tilknyttet

næringsbygget. I tillegg kommer bruk av bildelingstjenester for leietakerne i næringsbygget. Dette er estimert til ca. 24 turer per dag. Dette gir 180 bilturer per virkedag for næringsbygget. Det er da også tatt høyde for varelevering og renovasjon som ikke benytter parkeringsplassene. De øvrige reisene er fordelt på bilpassasjerer, kollektiv og gange og sykkel med utgangspunkt i reisemiddelfordelingen for Årstad bydel. For å ta hensyn til at kontorbedrifter kun har fem virkedager per uke. Dette gir f.eks. 129 turer som bilfører per gjennomsnittlig dag gjennom året. Dette gir en reisemiddelfordeling og antall turer fordelt på hvert reisemiddel per gjennomsnittlig dag gjennom året som vist i Tabell 3-4.

Tabell 3-4: Beregnet turproduksjon per gjennomsnittlige dag gjennom året og reisemiddelfordeling for næringsbygget.

Næringsbygget	Alle	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Gange og sykkel	Annet (MC o.l.)
Reisemiddelfordeling	100 %	12 %	10 %	33 %	44 %	1 %
Antall turer	1082	129	108	357	476	11

3.4.3 Turproduksjon for næring innenfor B/T

I prosjektet er det planlagt 500 m² med næringsareal innenfor område B/T, men det er ikke definert hvilken type næring. Siden type næring ikke er bestemt, legges det til grunn handel. Handel har generelt en noe større turproduksjon enn for eksempel kontorarealer. Statens vegvesens håndbok V713 legger til grunn en turproduksjon på 90 turer per 100 m² for handel (Statens vegvesen, 1989). Dette gir en turproduksjon på 450 turer. For næringsarealene i B/T er det ikke planlagt noen parkering i tilknytning til arealene. Det betyr at med unntak av noe vare- og tjenestelevering, vil turene tilknyttet dette arealet hovedsakelig skje med bruk av gange, sykkel og kollektivtransport. Basert på dette er det antatt hvordan den eksterne trafikken fordeler seg på de øvrige reisemidlene. Tabell 3-5 viser beregnet turproduksjon per gjennomsnittlige dag gjennom året og reisemiddelfordeling for næring.

Tabell 3-5: Beregnet turproduksjon per gjennomsnittlige dag gjennom året og reisemiddelfordeling for næring i B/T.

Næring	Alle	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Gange og sykkel	Annet (MC o.l.)
Reisemiddelfordeling	100 %	0,4 %	0 %	43 %	55 %	2 %
Antall turer	450	2	0	193	248	7

3.4.4 Turproduksjon for barnehage

Trafikk til og fra barnehagen vil primært ved knyttet til levering og henting av barn. Slike reiser er ofte del av en kjedereise, og det bør dermed regnes med en noe høyere bilandel for dette formålet enn for andre reiser. For levering og henting av barn i barnehage er det lagt til grunn en bilandel på 60 %. En del av disse reisene antas å ville omfatte levering og henting av søsken hvor det er to barn per bilreise. Det antas her en søskenandel på 15 %.

Barnehagen dimensjoneres for 80 barn. Ifølge utdanningsdirektoratet er gjennomsnittlig antall ansatte i en barnehage 1 ansatt per 5,7 barn i 2022. Det kan dermed legges til grunn at barnehagen vil ha ca. 14 ansatte. For ansatte antas en lavere bilandel på 20%.

En andel av barna i barnehagen vil være bosatt innenfor planområdet, og vil ikke generere noen selvstendige turer til/fra området. Det er her antatt at 20% av barna bor innenfor planområdet eller i umiddelbar nærhet.

Det antas også at det i løpet av en gjennomsnittlig hverdag vil forekomme 2 vareleveranser til barnehagen, med en bilandel på 100%. Med disse forutsetningene blir beregnet turproduksjon for barnehagen som vist i Tabell 3-6 nedenfor.

Tabell 3-6: Beregnet turproduksjon og reisemiddelfordeling - barnehage

Barnehage		Bilfører	Kollektivt	G/S	Annet (MC, passasjer)
Antall ansatte	14				
Andel til stede per dag	75 %				
Reisemiddelfordeling til/fra arbeid		20 %	43 %	33 %	4 %
Sum reiser til/fra arbeid	21	4,2	9,03	6,93	0,84
Antall reiser i arbeid per ansatt	10 %				
Reisemiddelfordeling arbeidsreiser		60 %	20 %	15 %	5 %
Sum arbeidsreiser	2,8	1,68	0,56	0,42	0,14
Antall barn, 15% søsken	80				
Antall turer hente/bringe (minus internreiser i planområdet)	204				
Reisemiddelfordeling hente/bringe		50 %	11 %	39 %	0 %
Sum turer hente/bringe	204	102	23	80	0
Leveranser til barnehage					
Antall leveranser	2				
Antall turer	4				
Reisemiddelfordeling leveranser		100 %	0 %	0 %	0 %
Sum turer leveranser	4	4	0	0	0
Antall reiser per døgn - barnehage	100%	48 %	14 %	37 %	0 %
	233	112	33	87	1

3.4.5 Oppsummering – beregnet turproduksjon fra planområdet

Basert på de gitte antagelser om forventet turproduksjon fra de ulike typene virksomhet kan fremtidig persontrafikk til og fra planområdet forventes å bli som vist i tabell 9 nedenfor.

Tabell 3-7: Oppsummering beregnet turproduksjon og reisemiddelfordeling for prosjektet.

Samlet turproduksjon	Totalt	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Gange og sykkel	Annet (MC o.l.)
Bolig	1176	282	94	341	447	12
Næringsbygget i F/K/T	1082	129	108	357	476	11
Næring i B/T	450	2	0	193	248	7
Barnehage*	233	112	0	33	87	1
Sum	2939	524	202	924	1258	30
Total reisemiddelfordeling	100 %	18 %	7 %	31 %	43 %	1 %

*Benytter ikke prosjektets planlagte avkjørsel fra Conrad Mohrs veg, men bruker eksisterende avkjørsel til dagens barnehage.

Det presiseres at det er vesentlig usikkerhet knyttet til beregningene, da det i skrivende stund er ukjente faktorer knyttet både til funksjonenes omfang og egenskaper, rammebetingelser for vareleveranser, samt parkeringsmuligheter for beboere, besøkende og ansatte. Effekten av planlagt transformasjon av Mindemyren er også beheftet med usikkerhet. Beregnet turproduksjon i Tabell 3-7 må dermed betraktes som en grov indikasjon på den fremtidige trafikksituasjonen i området, med en vesentlig feilmargin.

3.4.6 *Estimert tidligere bilturproduksjon fra BIRs administrasjonsbygg*

I dag er det gamle administrasjonsbygget til BIR lokalisert på eiendommene. Her hadde inntil for noen år tilbake, BIR sitt hovedkontor. Eiendommen har hatt ca. 150 parkeringsplasser for personbiler hvor ansatte har kunnet parkere i forbindelse med jobb. Historiske bilder fra Google Maps Street View tyder på at disse parkeringsplassene har vært godt utnyttet på arbeidsdager. Erfaringsmessig vil bruken av en enkelt parkeringsplass variere med en rekke faktorer som blant annet type virksomhet og antall ansatte som parkeringsplassen betjener, samt parkeringsdekningen for virksomheten. I denne sammenheng er det tatt utgangspunkt i at hver parkeringsplass i gjennomsnitt ble benyttet av en bil per dag, og dermed generert ca. 2 turer per virkedag. Dette gir en total bilturproduksjon fra disse parkeringsplassene på ca. 300 per virkedag.

I tillegg til den private bilkjøringen har det også vært tjenestekjøring til og fra eiendommen med både lette og tunge kjøretøy. Grunnlaget for å beregne denne trafikkmengden er svært mangelfullt, men omfanget av BIRs virksomhet på tomten tyder på at det har vært ca. 100-200 bilturer fra denne virksomheten per virkedag. Det tas derfor utgangspunkt i 150 bilturer per virkedag fra dette.

Totalt gir dette en estimert bilturproduksjon på 450 turer per virkedag. Gitt fem virkedager per uke, gir dette en bilturproduksjon på ca. 320 turer per gjennomsnittlige dag gjennom året. Det tas forbehold om at den faktiske turproduksjonen ved eiendommene kan ha vært både mindre og større enn det som er estimert, og sannsynligvis er den estimerte turproduksjonen fra BIRs virksomhet noe lav.

Dette gjør at den estimerte trafikkøkningen fra utbyggingen av Conrad Mohrs veg 15, som denne planen legger til rette for, er estimert til netto ca. 80 bilturer per gjennomsnittlige dag gjennom året.

3.4.7 *Trafikk inne i planområdet*

Med utgangspunkt i turproduksjonen som er beregnet i kapittel 3.3, er det sett på hvor stor årsdøgntrafikk (ÅDT) som kan forventes langs vegen inne på området og i avkjørselen fra Conrad Mohrs veg. Figur 3-4 viser trafikkmengden inne i planområdet.



Figur 3-4: Estimert ÅDT inne i planområdet. Bakgrunnsillustrasjon: Arkitektgruppen Cubus.

3.5 Planforslaget

Arbeidet med utarbeidelse av reguleringsplan for Conrad Mohrs veg 15 er i skrivende stund pågående. Figur 3-5 viser utsnitt fra foreløpig illustrasjonsplan for området. I hovedtrekk planlegges det å legge til rette for kontorbasert næring i delområde F/K/T, bolig og noe næring i delområde B/T og bolig i BB. I tillegg til dette er det planlagt å etablere barnehage som en utvidelse av eksisterende barnehage sør for planområdet. Det legges til rette for god tilgjengelighet for gående og syklende og universell utforming i planområdet.

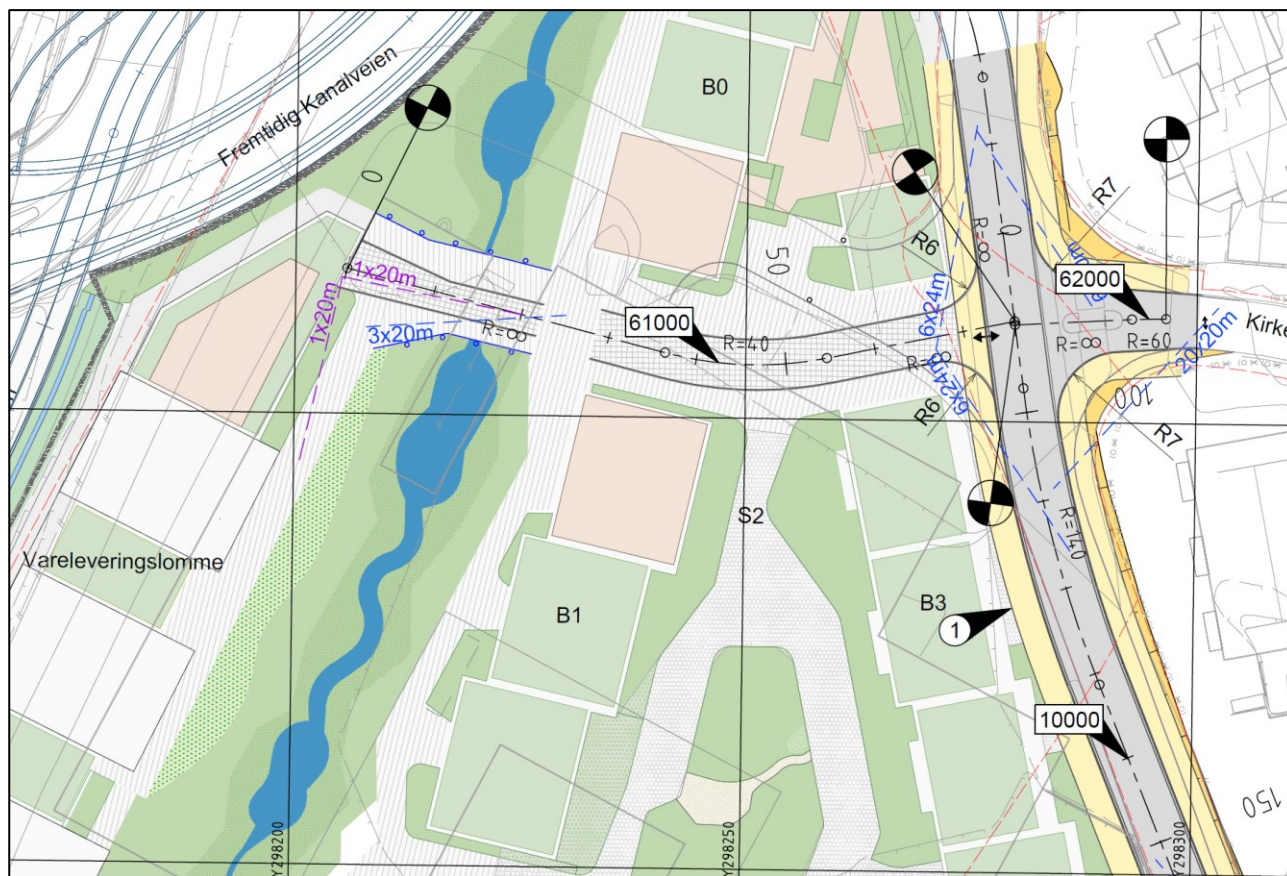
For å minimere biltrafikk internt i planområdet er all parkering planlagt i parkeringsanlegg under bakkeplan. Varelevering er forutsatt gjennomført på bakkeplan i planområdets uteområde. De foreslåtte løsninger for vareleveranser og innkjøring til parkeringsanlegg vil nøyer omtalt og vurdert i kapittel 4.

Det planlegges for totalt 95 parkeringsplasser for bil i parkeringskjeller under næringsbygget i F/K/T. Her vil det være 45 parkeringsplasser forbeholdt leietakerne i næringsbygget og 50 parkeringsplasser forbeholdt boligeiere i B/T og BB. 14 av disse plassene er, som tidligere beskrevet, anbefalt og tenkt satt av til bildelingstjenester.



Figur 3-5: Illustrasjonsplan for prosjektet. Utarbeidet av: Arkitektgruppen CUBUS.

Figur 3-6 viser utsnitt av vegplanen for internvegen i planområdet. Her ser en at all adkomsten til planområdet, utenom barnehagen, skjer via en avkjørsel fra Conrad Mohrs veg. På grunn av krav i N100 er denne avkjørselen geometrisk utformet som et kryss. Biltrafikk til parkeringskjelleren under næringsbygget ledes over elven og inn i næringsbygget. Planområdet vil få et veitabulert nett av gangveger som vil være frie for motorisert trafikk. I tillegg blir det tilknytning mot eksisterende gangvegnett i nord, øst og sør.



Figur 3-6: Utsnitt av vegplan for prosjektet.

3.5.1 Valg av vegklasse for Conrad Mohrs veg

For Conrad Mohrs veg innenfor planområdet er det lagt til grunn dimensjoneringsklasse som Overordnet boliggate med bredde 6 m og fartsgrense 30 km/t. Dette er i tråd med vegens funksjon i områdets vegnett og i tråd med kravene i N100.

3.5.2 Vurdering av alternativer for plassering og utforming av avkjørsel fra Conrad Mohrs veg

Planområdet skal knyttes til offentlig veg gjennom en avkjørsel fra Conrad Mohrs veg. I denne forbindelse er det gjort en vurdering av alternative plasseringer og utforminger for avkjørselen. Det har vært vurdert plassering av avkjørsel nord og sør for krysset Conrad Mohrs veg x Kirkevegen og i krysset Conrad Mohrs veg x Kirkevegen.

Generelt vil det være positivt å lokalisere avkjørselen utenfor kryss. Dette gjør at en unngår en situasjon med et tilnærmet X-kryss, hvor det også kan oppstå noe usikkerhet rundt vikepliktsforholdene. Derfor er det vurdert plasseringer sør og nord for kryss Conrad Mohrs veg x Kirkevegen.

En plassering av avkjørselen nord for krysset Conrad Mohrs veg x Kirkevegen vil få en ugunstig plassering i en innersving på Conrad Mohrs veg, som kan gi mer utfordrende siktforhold. Dette vil også gjøre at avkjørselen kommer nært krysset Kanalveien x Conrad Mohrs veg. I tillegg vil en slik plassering ha negative

konsekvenser for arealutnyttelsen og boforholdene i bygg B2. Det er derfor vurdert som svært lite aktuelt med plassering av avkjørsel til planområdet nord for kryss Conrad Mohrs veg x Kirkevegen.

Plassering av avkjørsel sør for kryss Conrad Mohrs veg x Kirkevegen er også vurdert. Denne løsningen vil få negative konsekvenser gårdsrommet og plasseringen av bygningene i B/T og BB, samt for adkomst til parkeringskjeller i F/K/T. Lengden veg inne på området vil også bli lengre. Det er derfor vurdert som svært lite aktuelt med plassering av avkjørsel til planområdet sør for kryss Conrad Mohrs veg x Kirkevegen.

En plassering av avkjørsel i krysset Conrad Mohrs veg x Kirkevegen vil innebære at en får en situasjon med et tilnærmet X-kryss. Dette vil være mindre gunstig sammenliknet med en løsning hvor avkjørselen plasseres i god avstand til krysset, men bedre enn to sideforskjøvnede T-kryss som nesten er et X-kryss. Dersom en slik løsning er nødvendig, bør denne utformes slik at kryssområdet blir minst mulig utflytende. Dette vil gjøre situasjonen mer oversiktlig for trafikantene. Fordelen med denne løsningen er at vegarealet inne i planområdet reduseres mest mulig, og antall kjørte kilometer mellom parkeringskjelleren og Conrad Mohrs veg blir derfor minst mulig.

I planarbeidet er det kommet frem til at avkjørselen fra offentlig veg plasseres i krysset Conrad Mohrs veg x Kirkeveien.

3.5.3 Vurdering av alternativer for utforming av interngate i planområdet

For gaten internt i planområdet er det vurdert flere ulike konsepter. Disse konseptene har vært boliggate, sambruksområde og gatetun. Som utgangspunkt for disse vurderingene er Statens vegvesens håndbok N100 benyttet.

Gatetun er et område som hovedsakelig er beregnet for opphold og lek og hvor motorisert trafikk har begrenset tilgang og omfang (Statens vegvesen, 2021). Skiltingen pålegger de kjørende å vike for gående og kjøre i gangfart. I og med at det forventes en ÅDT på 400 i gaten, vurderes ikke gatetun som aktuelt eller trafiksikkert.

En tradisjonell boliggate med tosidig fortau adskilt med kantsteinsvis på 12 til 16 cm vil gi en kjørebanebredde på 4,5 til 5,5 m. Fortausbreddene vil totalt være fra 6,5 m eller større. En slik utforming vurderes som tilfredsstillende med tanke på fremkommelighet og trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper.

Et sambruksområde er en gate uten noen spesiell prioritering (Statens vegvesen, 2021). Dette er først og fremst et tiltak for å skape rom for opphold og byliv. Sambruksområder har primært ikke noe oppdeling i gang- og kjøreareal, og uten skilt og oppmerking. Statens vegvesens håndbok N100 krever en trafikkmengde under 4 000 for å tillate sambruksområder i offentlige gater. Gaten internt i planområdet tilfredsstiller dermed kravene i N100 for å etablere et sambruksområde.

Transportøkonomisk institutt (TØI) gjennomførte i 2016 en evaluering av sambruksområder, også kalt "Shared space"-områder, i Norge. I sammendraget på rapporten er det gitt følgende viktige prinsipper for etablering av sambruksområder (Bjørnskau, Sundfør, & Sørensen, 2016) (direkte sitert):

- Spesiell gatebelegning som avviker fra vanlige gater.
- Opphøyd område med en rampe for trafikken inn i området som både signaliserer at man kommer til et spesielt område, og som fører til at motorkjøretøyer reduserer farten.
- Trafikken bør fortrinnsvis foregå på samme plan, eventuelt med en liten nivåforskjell mellom areal for kjørende og areal for gående (jf. Strømsø).
- Kjørefelt som er fysisk markert og atskilt kan være en god løsning og skape trygghet og oversiktighet; man vet hvor den motoriserte trafikken beveger seg (f.eks. på Bekkestua). For å

unngå høy fart og «fortrinnsrett» bør kjørefelt kombineres med kurver, innsnevring eller andre tiltak.

- Det bør være en rimelig jevn fordeling mellom forskjellige trafikantgrupper, i hvert fall mellom fotgjengere og biler.
- Det bør være en relativt balansert fordeling av hvem som viker i interaksjonene mellom de ulike trafikantgruppene. I områdene som oppleves som mest vellykkete Shared space-steder er dette nokså balansert de fleste stedene, med vikeandeler på mellom 40 og 60 %.
- Farten bør være lav (maks 25 km/t).

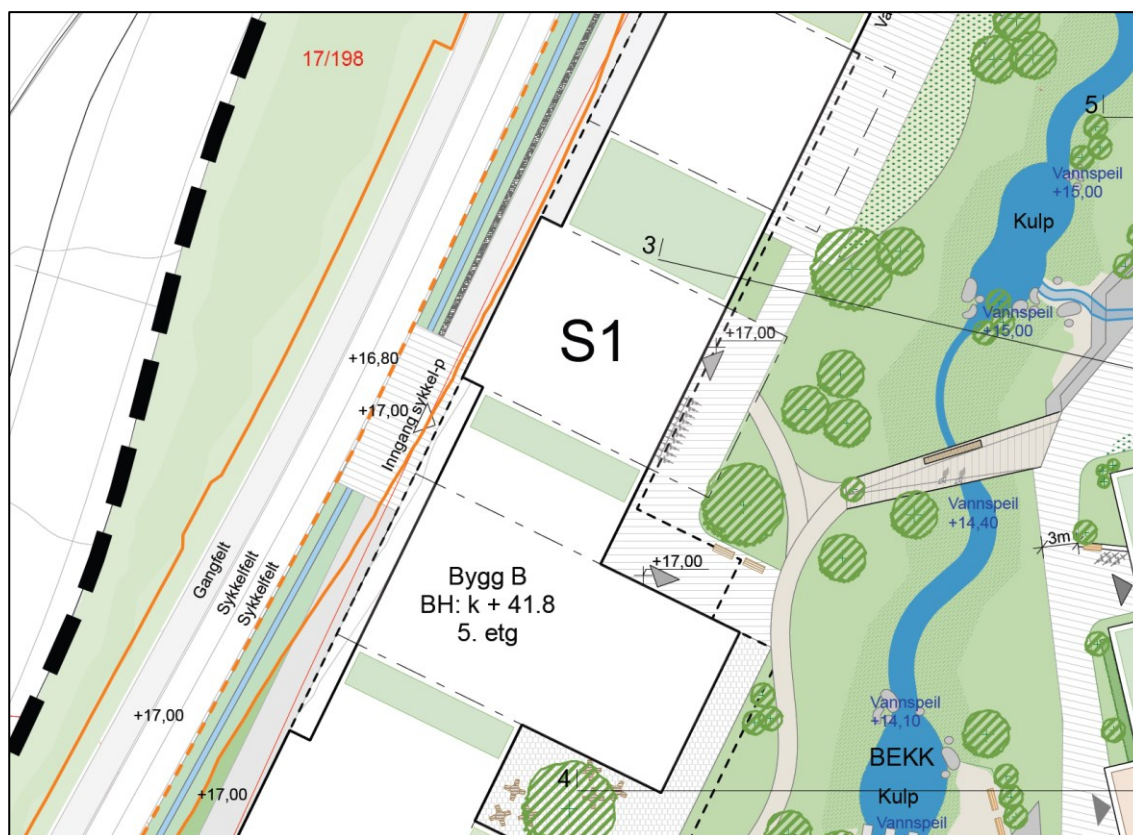
Med utgangspunkt i anbefalingene fra TØI og planområdets spesifikke forhold, er det utarbeidet et konsept for sambruksgate som har en liten nivåforskjeller (2 cm), dekke som avviker fra vanlige gater og ulikt dekke mellom areal for kjørende og areal for gående. I tillegg legges det opp til en naturlig innsnevring i gateløpet. Denne løsningen for sambruksområde vil bidra til å skape trygghet og oversiktighet, samtidig som høy fart og fortrinnsrett unngås. Det legges videre til grunn at gaten vil ha en relativt jevn fordeling mellom antall kjørende og gående, som tilsier at sambruksområde kan være hensiktsmessig.

Etter en samlet vurdering av en rekke forhold, som blant annet byliv, landskapsarkitektur, fremkommelighet for gående og syklende og trafikksikkerhet, har prosjektet valgt å gå for konseptet med sambruksområde som beskrevet ovenfor.

3.5.4 Vurdering av tilknytning mellom planområdet og den fremtidige sykkelstamvegen

I vest grenser planområdet mot sykkelstamvegen langs E39 som er under planlegging av Statens vegvesen. Prosjektet planlegger for en gangveg langs vestsiden av fasaden på næringsbygget i F/K/T. I tillegg til å ha en viktig funksjon for tilknytning til planområdet for gående og syklende som kommer fra vestsiden av planområdet. Gangvegen vil også ha en viktig funksjon for drift og vedlikehold av næringsbygget, samt som rømningsvei ved en evakuering av bygget. I tillegg vil sykkelparkeringen for ansatte i næringsbygget få inngang fra vestsiden av bygget og denne gangvegen.

Lokaliseringen av næringsbyggets sykkelparkering svært nært den planlagte sykkelstamvegen gjør at det legges svært godt til rette for at de ansatte skal velge sykkel som reisemiddel. Dette gjør at prosjektet ser det som viktig å skape en god tilknytning mellom sykkelparkeringen, gangvegen langs fasaden på bygget og sykkelstamvegen. Prosjektet har løst dette ved å knytte gangvegen til sykkelstamvegen sørvest i planområdet, der fortauets langs sykkelstamvegen skifter siden, og i området ved inngangen til sykkelparkeringen i næringsbygget. Disse tilknytningene er vist i Figur 3-7. I dette videre vil fordeler og ulemper med den sistnevnte tilknytningen mellom planområdet og sykkelstamvegen vurderes.



Figur 3-7: Planforslagets løsning for tilknytning mellom sykkelstamvegen og gangvegen langs vestsiden av næringsbygget i F/K/T. Utklipp fra prosjektets illustrasjonsplan.

Ulempene ved den foreslått løsningen gjelder hovedsakelig potensialet for konflikter mellom syklende på sykkelstamvegen og gående og syklende som skal fra og til planområdet. Sykkelstamvegen bygges slik at syklende skal kunne holde relativ høy hastighet, uten å måtte senke farten for mye på mange steder. Dette gjør at det ikke er heldig med for mange krysningspunkter for gående, avkjørsler der syklende kommer inn på sykkelstamvegen og skal opp i fart eller skal svinge av og må bremse ned. Dette kan spesielt bli en utfordring dersom det blir mye trafikk på sykkelstamvegen i fremtiden. Siktforholdene i dette punktet anses ikke som spesielt utfordrende, da det ikke ligger i sving eller har andre siktthindringer i nærheten.

Den største fordelen ved løsningen er at sykkelparkeringen i næringsbygget i F/K/T blir langt mer tilgjengelig for syklende på sykkelstamvegen, spesielt for de som kommer fra nord. Dette er viktig for at flest mulig av de ansatte i næringsbygget skal velge sykkel som reisemiddel til og fra jobb. I tillegg vil et etablert krysningspunkt hindre at gående og syklende krysset over grøften mellom sykkelstamvegen og planområdet på tilfeldige og ukontrollerte steder. Tilkoblingen vil også separere syklende til næringsbygget fra gående på gangvegen langs fasaden.

Totalt sett har prosjektet vurdert at den vurderte løsningen har større fordeler enn ulemper, og har derfor valgt å gå videre med denne.

3.5.5 *Prinsipper for mobilitet i planområdet*

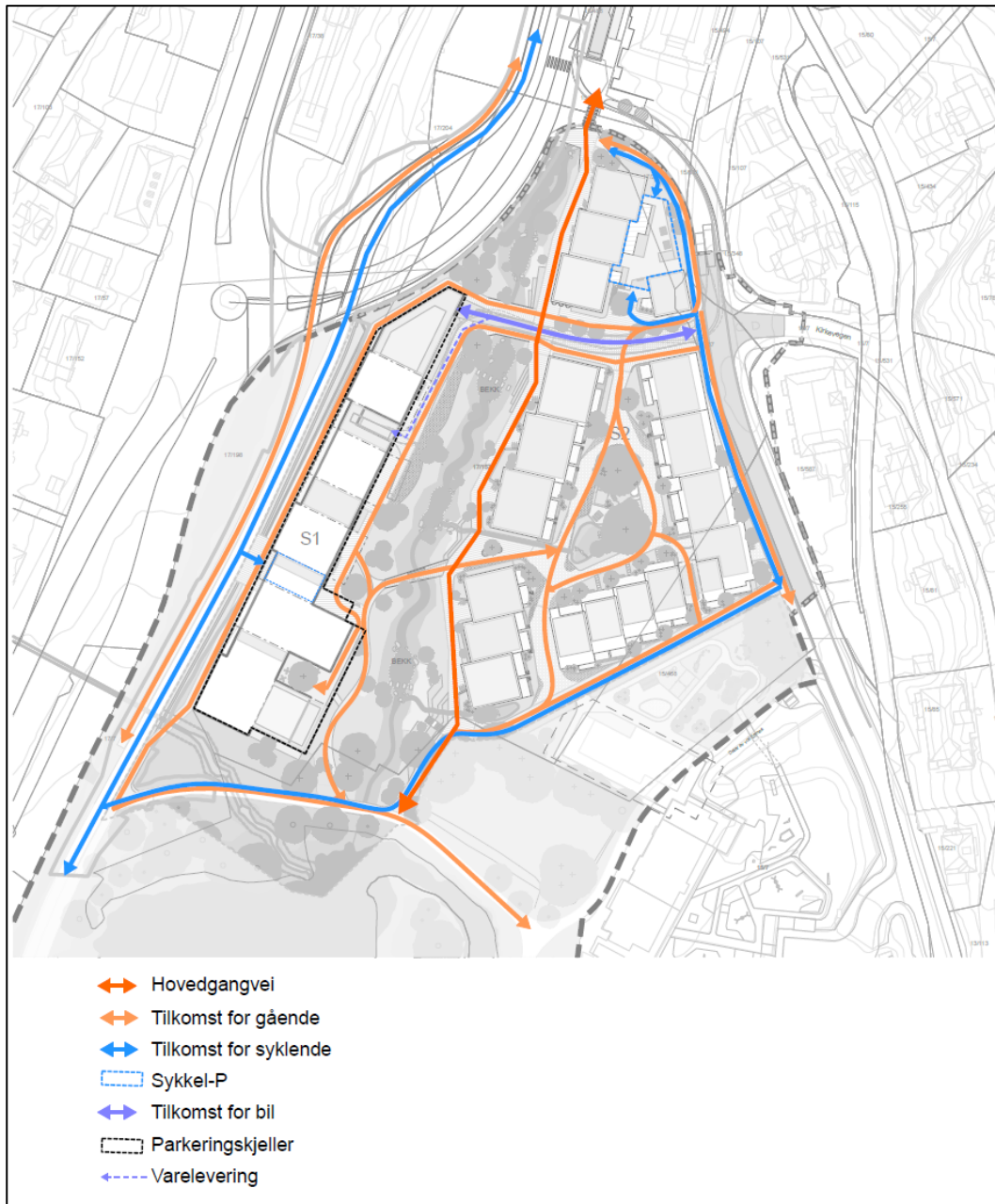
Hovedintensjonen med mobilitetsløsningene i planområdet er at gange, sykling og kjøring skal organiseres slik at all fremkomst kan skje på en trygg og logisk måte. Figur 3-8 viser mobilitetsstrømmer i planområdet for gange, sykkel og bilkjøring.

Langs østsiden av bekken går hovedgangvegen gjennom området. Der er det ønskelig å føre mest mulig av gangtrafikk, og minst mulig sykling og ingen bilkjøring, for å sikre trygg fremkommelighet for gående. Det legges også til rette for gående på fortau langs Conrad Mohrs veg, på gang- og sykkelveg mellom Conrad Mohrs veg og Kristianborgvannet, og på interne veger mellom bygningene. I forbindelse med ny sykkelstamveg vil det også komme ny gangveg langs Fjøsangervegen.

Det vil komme ny sykkelstamveg langs Fjøsangervegen hvor det kan sykles i ulike hastigheter. Planområdet påkobles sykkelstamvegen gjennom Conrad Mohrs veg og Kanalvegen i nord og gang- og sykkelveg i sør. Det er ønskelig å føre sykling mest mulig direkte fra sykkelparkeringsplassene og ut til sykkelvegene som omkranser planområdet, for å skape minst mulig konflikt mellom gående og syklende.

Det legges opp til bilkjøring mellom Conrad Mohrs veg og parkeringskjeller i næringsbygg i F/K/T. Næringsbygget i F/K/T har tilkomst for blant annet varelevering langs østsiden av bygningen.

For næringsbygget i F/K/T vil hovedinngang være fra nord. I tillegg vil det være sekundære innganger på resten av bygget. For næring i B2 vil inngang være mot bekken i vest. For boligene i B2 vil det være felles hovedinngang til trappe- og heisrom i nord. Leiligheter i 2. etasje vil ha separate innganger fra gårdsrom og øvrige leiligheter vil ha innganger fra svalgang mot gårdsrom. B1-B4 vil ha hovedinnganger vendt ut mot offentlig veg, med unntak av B5 som vil ha hovedinnganger mot gårdsrommet.



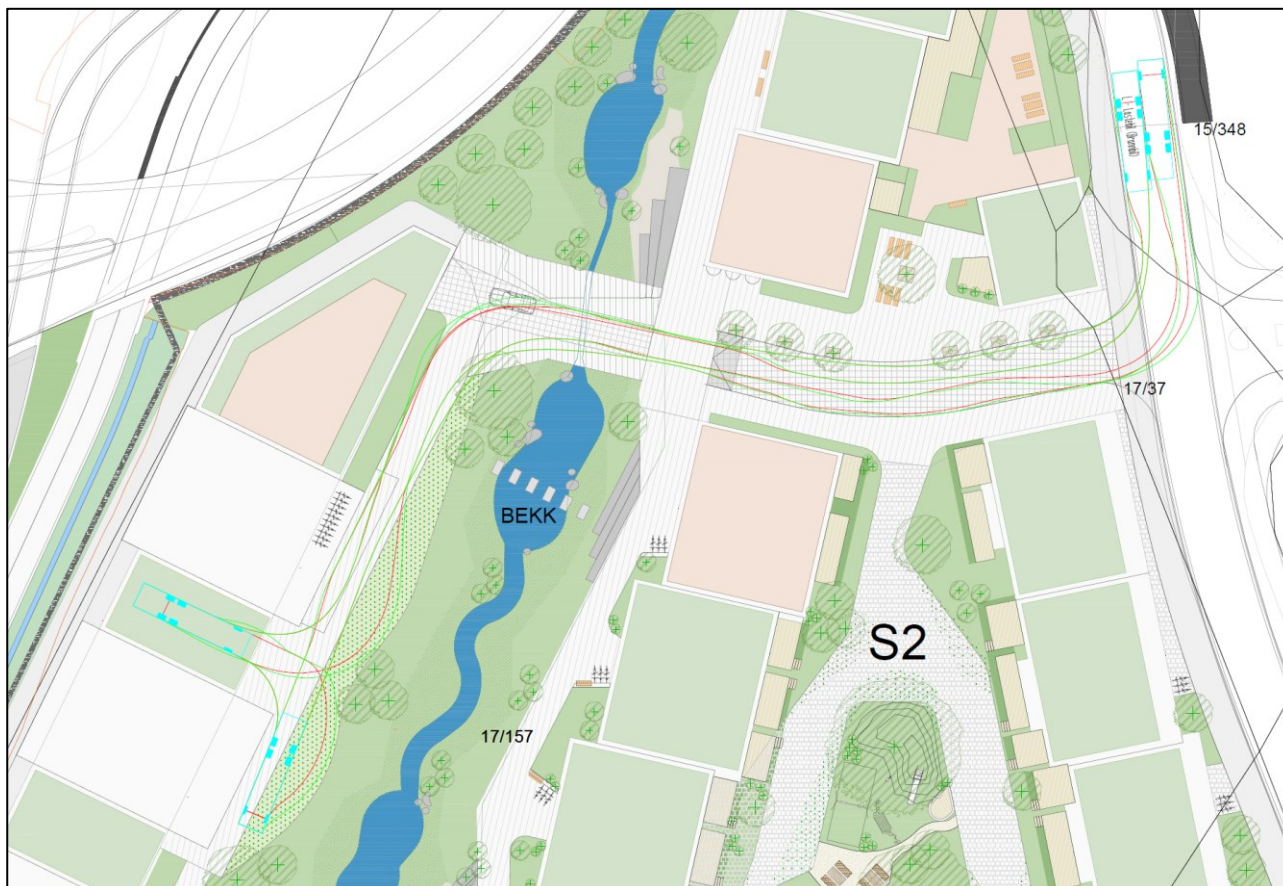
Figur 3-8: Mobilitetsstrømmer i planområdet for gange, sykkel og bilkjøring. Utarbeidet av: Arkitektgruppen CUBUS.

3.5.6 Varelevering

For næringsbygget i F/K/T er det planlagt varelevering på østsiden av bygget med vendehammer inne i bygget. Adkomst til denne er vist i Figur 3-9. Det er ikke lagt til rette for at gående skal ferdes inn i området hvor rygging med tunge kjøretøy pågår, men det er heller ikke noe som fysisk hindrer gående i å ferdes i området.

Det er usikkert hvor ansatte som ferdes til og fra jobb i næringsbygget vil gå, som medfører en risiko for at de går inn i området hvor det rygges. For gående fra sør til nord, og omvendt, er den primære gangveien lagt på

østsiden av elven. Det er likevel relativt like avstander på vestsiden og østsiden av elven. Derfor kan det være en risiko for at gående som ferdes gjennom området velger å ferdes på vestsiden og inn i området hvor vareleveringen må rygge.



Figur 3-9: Løsning for varelevering til næringsbygget med sporing for lastebil.

Det anbefales at en vurderer spesifikke tiltak for å redusere myke trafikanters eksponering for varetransport i planområdet. Dette kan for eksempel gjøres ved følgende tiltak:

- Det største omfanget av varelevering bør bevisst legges til tidspunkter med lav trafikk av gående og syklende, eksempelvis tidlig på morgenen før de fleste beboerne starter på sine arbeidsreiser.
- Det bør vurderes om deler av vareleveringen kan betjenes via alternative metoder som reduserer behovet for trafikk i planområdet. Herunder for eksempel bruk av varehotell hvor varene fraktes til et sentrallager, for så å bli fraktet med sykkel til destinasjon. Det vurderes at en vesentlig del av vareleveransene til planområdet vil kunne bli betjent ved bruk av en slik løsning.
- Bruk av mindre lastebiler eller varebiler for varelevering.
- Det kan også stilles krav til ryggevaktt dersom det kan være risiko for konflikter med myke trafikanter.

Å redusere konfliktpotensialet mellom kjørende og myke trafikanter i planområdet vil være et viktig tiltak både med hensyn på utemiljø, trafikksikkerhet og for å tilrettelegge for høye andeler gående og syklende i området.

3.5.7 Sykkelparkering

I henhold til bestemmelser gitt i parkeringsnorm i bestemmelsene til områdeplan for Mindemyren er det planlagt å tilrettelegge for sykkelparkering med vesentlig kapasitet i planområdet. Foreløpige beregninger indikerer at sykkelparkeringen må ha en kapasitet på minst 157 sykler i område F/K/T, og 488 sykler i område B/T og BB. Sykkelparkering vil være et sentralt tiltak for å understøtte målsetningen om en reisemiddelfordeling som i all hovedsak baseres på gange, sykling og kollektivbruk.

For å tilrettelegge for høye sykkelandeler anbefales det at følgende vektlegges i arbeidet med valg og utforming av løsning for sykkelparkering:

- Løsningen bør plasseres under tak for å skjerme syklene mot været, og med en rask og konfliktfri adgang.
- Det bør sørges for gode garderobeforhold for syklende og gående i tilknytning til sykkelparkeringen.
- Det bør vurderes å etablere en enkel stasjon for sykkel-service i tilknytning til sykkelparkeringen. Denne kan inkludere luftpumpe, servicestativ med enkle verktøy og tilgang til vann.
- Sykkelanlegget bør utformes med høy sikkerhet, f.eks. ved at parkeringen foregår i et avlåst rom eller at den er overvåket, da dyre sykler (f.eks. elsykler) vil kunne være utsatt for tyveri.

I tillegg vil det være viktig at plassering og utforming av sykkelparkeringen ses i forhold til den planlagte infrastrukturen for syklende i og omkring planområdet, slik at den inngår som en integrert del av denne. For flere anbefalinger og retningslinjer knyttet til utforming av sykkelparkering henvises det til Statens vegvesens håndbok V122 Sykkelhåndboka eller kollektivselskapet Kolumbus sin sykkelparkeringsveileder.

4 Videre arbeid med trafikk og mobilitet

Det er i foregående kapittel gjort vurderinger og gitt anbefalinger for de viktigste momentene i planforslaget. I det følgende gis det noen anbefalinger til konkrete fokuspunkter i det videre arbeidet med mobilitet i for området:

- Intern mobilitet i planområdet vil være sentralt for å skape et trygt utemiljø med høye andeler gående og syklende. Ferdselsområder for gående og syklende i planområdet må være gjennomtenkte og gi en logisk tilknytning til tilstøtende infrastruktur for gående og syklende på Mindemyren. Det bør jobbes med trafikksikkerhet for sambruksområdene i planområdet, slik at fartsnivået blir lavt og kryssingspunktene blir oversiktlige.
- Bergen kommune bør dokumentere en trafikksikker løsning for henting og levering av barn i barnehagen før arealet avsatt til barnehage bygges ut.
- Løsning for sykkelparkering bør dokumenteres og ses i sammenheng med utformingen av planområdet forøvrig. Sykkelplasser som skal være i daglig bruk bør være under tak, være tilstrekkelig sikret, ha kort avstand til aktuelle målpunkt og med hensiktsmessige garderobeforhold for ansatte.
- Materialvalg, stigningsforhold og generell organisering av planområdet bør planlegges med utgangspunkt i retningslinjer for universell utforming. Å sikre bevegelsesfrihet gjennom planområdet for alle trafikanter vil være et sentralt virkemiddel for å oppnå høye andeler gående og syklende.
- Det bør inngås avtale med delebil-firma om bruk av parkeringsplassene som blir satt av til delebiler.
- Det bør sikres godt vintervedlikehold av viktige veger for gående og syklende gjennom området,

For å understøtte målet om en reisemiddelfordeling som i hovedsak baseres seg på gange, sykling og kollektivbruk vil det være sentralt å utforme uteområder og infrastruktur som legger til rette for og belønner en utstrakt bruk av disse reisemidlene. Fokus på mobilitet ved valg av detaljløsninger og utformingsprinsipper for planområdet vil derfor være viktig for å finne frem til løsninger som danner insentiver for at beboere, arbeidstakere og besøkende i planområdet skal være opptatt av for å realisere ønsket om miljøvennlige reiser.

5 Referanser

Bergen kommune. (2021). *Veileder om parkering til kommunedelplanens arealdel KPA2018*.

Bjørnskau, T., Sundfør, H. B., & Sørensen, M. W. (2016). *Evaluering av «Shared space»-områder i Norge*. Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Meland, S., & Nordtømme, M. E. (2014). *Reisevaneundersøkelse for Bergensområdet 2013*. Trondheim: SINTEF.

Statens vegvesen. (1989). *Håndbok V713 Trafikkberegninger*. Statens vegvesen.

Statens vegvesen. (2021). *N100 Veg. og gateutforming*.

Tennøy, A., Knapskog, M., Gundersen, F., Hagen, O. H., Skartland, E.-G., & Øksenholt, K. V. (2017). *Statlig lokalisering – hvor og hvorfor?* Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Wathne, A., Andresen, T., Hinna, Å., Sommerschild, K., Selberg, M., Sigurdson, . . . Holst, K. (2023). *Bilfri bydel Møhlenpris - Mobilitets- og gatebruksanalyse*. Bergen: Asplan Viak. Hentet fra <https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V26757099>