

# Mobilitetsplan for områdeplan Slettebakken



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Bergen kommune
Tittel på rapport:	Mobilitetsplan for områdeplan Slettebakken
Oppdragsnavn:	Områdereguleringsplan Slettebakken
Oppdragsnummer:	630421-01
Utarbeidet av:	Steinar Onarheim, Lars Ivar Welle-Nilsen
Oppdragsleder:	Katrine Bjørset Falch
Tilgjengelighet:	Åpen

## Kort sammendrag

Denne mobilitetsplanen er utarbeidet i forbindelse med områdeplan for Slettebakken, som legger til rette for at det kan bygges nye idrettsanlegg og noen av de eksisterende anlegg kan oppgraderes eller utvides. I tidligere planfase er det gjort mobilitetsanalyser for å finne hvilke koblinger for gående og syklende som er viktig til, fra og gjennom planområdet. Dette ble innlemmet i de endelige løsningene i planforslaget som foreligger.

Denne mobilitetsplanen omtaler viktige føringer for mobiliteten og trafikale løsninger i området, og beskriver dagens infrastrukturløsninger og tilbud. Det er videre gjort analyser av dagens reisevaner og av gang-, sykkel- og kollektivtilgjengeligheten for å kunne estimere fremtidig reisemiddelfordeling. Det er også gjort estimat på fremtidig bruk av idrettsanleggene, målt i antall brukere og ulik brukstid gjennom uken. Dette er basert på innsamlede data fra klubbene som bruker anleggene på Slettebakken i dag. Dette er videre gjort anslag på parkeringsbehov for sykkel og bil.

## Forord

Denne mobilitetsplanen inngår i arbeidet med områderegulering for Slettebakken. Steinar Onarheim har vært hovedansvarlig for rapporten og også hatt ansvaret for mobilitetsanalyser og GIS-analyser. Lars Ivar Welle-Nilsen har vært ansvarlig for arbeid knyttet til veg, trafikk og universell tilgjengelighet, tilkomst i forbindelse med drift, varelevering, parkering, og renovasjon. Linda Telle har hatt KS-ansvar. Katrine Falch er Asplan Viak sin oppdragsleder for områdeplanen for Slettebakken og Liva Handeland er Bergen kommune sin kontaktperson.

Bergen, 31.05.2023

Katrine Bjørset Falch

Oppdragsleder

Linda Telle

Kvalitetssikrer

## Innholdsliste

1 Sammendrag	5
2 Bakgrunn	10
2.1. Områdeplan for Slettebakken	10
2.2. Tidligere arbeid med relevans for mobilitetsplanen	10
3 Viktige føringer	13
3.1. Nullvekstmålet	13
3.2. Kommuneplanen	13
3.3. Gåstrategi	15
3.4. Sykkelstrategi	15
3.5. Planprogrammet	17
3.6. Trafikksikringsplan	18
4 Beskrivelse av eksisterende infrastruktur og tilbud	19
4.1. Infrastruktur / veg i planområdet	19
4.2. Kollektivtilbud	21
4.3. Gang- og sykkeltilbud	22
4.4. Viktige turveier og vurderte koblinger	25
4.5. Biltrafikk	26
4.6. Renovasjon og varelevering	30
5 Tilgjengelighetsanalyser	31
5.1. Gang- og sykkeltilgjengelighet	31
5.2. Kollektivtilgjengelighet	34
6 Reisemiddelfordeling, turproduksjon og parkeringsbehov	36
6.1. Overordnet metode	36
6.2. Dagens reisemiddelfordeling	38
6.3. Estimert fremtidig reisemiddelfordeling	39
6.4. Estimert aktivitet i anleggene	42
6.5. Estimert fremtidig turproduksjon og parkeringsbehov	45

7 Fremtidig trafikksituasjon for valgt løsning	47
8 Kilder	55

# 1 Sammendrag

Mobilitetsplanen gjelder fremtidig aktivitet innenfor planområdet for områdeplan for Slettebakken, hvor det skal etableres en nye idrettsanlegg og uteanlegg i tillegg til at noen av de eksisterende anlegg blir stående.

Det har tidligere i planfasen vært gjort en del innledende analyser og vurderinger knyttet til mobilitet og trafikk. Blant annet ble det identifisert viktige koblinger inn/ut og internt i planområdet. Disse analysene har vært viktige føringer for planforslaget slik det foreligger.

Mobilitetsplanen inneholder ellers sentrale føringer, beskrivelse av dagens infrastruktur og tilbud, og analyser av tilgjengelighet til planområdet. Det er også estimert mulig fremtidig reisemiddelfordeling, turproduksjon fordelt på reisemiddel og parkeringsbehov.

Viktige føringer for mobilitetsplanen ligger blant annet i det nasjonale nullvekstmålet der all vekst i persontransport tas med gang, sykkel og kollektiv. Bergen kommune har ambisjoner om reduksjon av bilbruk og har ulike kommunale føringer knyttet til dette; i kommuneplan, samfunnsplan, gåstrategi mm. Dette er også tydeliggjort i den såkalte transportpyramiden der gående høyest prioritert, deretter sykkel og så kollektiv. En annen sentral føring for mobilitetsplanen er Bergen kommune sitt ambisjonsnivå om 10% sykkelandel.

Slettebakken har i dag et godt kollektivtilbud med bybane og busslinje 3 gjennom området og flere andre busslinjer like i nærheten.

For gående er det Langs Vilhelm Bjerknes' vei i dag fortau på begge sider av vegen fra Hagerups vei og frem til bybanestoppet på Slettebakken. Deretter forsetter vegen med ensidig fortau langs østsiden. Kryssing av kjøreveg og bybanespor skjer generelt ved gangfelt i vegplanet. Det er gode koblinger for gående mot nærområdene, blant annet nordover mot Sletten senter, vestover mot Tveitevannet, sørøst mot Birkelundstoppen og øst mot Gerhard Grans vei. De tre sistnevnte er imidlertid ikke universelt utformet på grunn av bratthet eller at det er trapper der.

For syklende er dagens tilbud mer begrenset. Det er etablert sykkelfelt på et kort strekke helt sør i Vilhelm Bjerknes' vei, men ellers er det meste av sykkeltilbudet å sykle i kjørebane eller på fortauet. Området er preget av mye høydeforskjeller, spesielt mot øst, sør og vest, noe som betyr at det er en del trapper og bratte stier som forbinder planområdet sammen med området rundt. Dette er spesielt en ulempe for syklister som må sykle omveier eller evt. trille eller bære sykkelen. Forbindelsen fra Slettebakken mot

Tveitevannet i vest er nevnt spesielt. Trappene sør for Slettebakken kirke gjør at en må sykle et godt stykke omveg dersom en skal sykle helt ned mot Tveitevannet. Dette er en viktig forbindelse videre mot Storetveitmarken og videre sør mot Paradis mm, men også nord vestover mot Minde og eventuelt videre på hovedsykkelveien mot sentrum, Fyllingsdalen etc.

Nordover fra planområdet er det i praksis tre mulige rutevalg for syklist, som alle har sine ulemper. Langs Vilhelm Bjerknes' vei må en sykle på fortau eller i Vilhelm Bjerknes' vei. Langs Tveitevannet går ruten på grusvei og blandet med mange turgåere. Tredje alternativ er i Adolph Bergs vei som er utpekt som hovedsykkelerute, men denne har noe stigning, en del gateparkering og utgjør i tillegg en omvei sammenlignet med raskeste alternativ som er Vilhelm Bjerknes' vei.

Vilhelm Bjerknes' vei er en tofelts fylkesveg som går gjennom hele planområdet parallelt med bybanetraséen. Veggen har fartsgrense på 30 km/t og 40 km/t. Veggen har i dag varierende bredde og standard både for kjørende og myke trafikanter, med fartshumper og flere gangfelt hvor to avkryssingene er signalregulerte. Vilhelm Bjerknes' vei har de siste årene hatt en reduksjon i trafikkmengde, og heller ingen åpenbare trafiksikkerhetsproblemer. Det er de 10 siste årene ikke registrert noen ulykker i planområdet.

I dag har Slettebakken idrettsanlegg tre adkomster over bybanesporet, hvorav to er signalregulert. Kjøremønsteret rundt idrettsanlegget innenfor Slettebakken, for dagens situasjon, er uoversiktlig og kaotisk, med mange konflikter mellom ulike trafikanter og manglende belysning på veiene. Parkering, renovasjon, henting og levering og adkomst for myke trafikanter er blandet sammen. Det er ingen egne dedikerte varemottak, og henting/lokalisering av renovasjon virker tilfeldig plassert.

Hoveddelen av parkeringstilbudet i dagens situasjon ligger rundt dagens idrettshaller i nord. Her er det ca. 220 p-plasser innenfor planområder, hvorav 214 er oppmerkede. Dersom bobil-parkering omgjøres til plasser for personbil, vil det her være plass til i underkant av 30 ekstra biler. Det er også noen parkeringsplasser sør i planområdet, men dette er primært gateparkering og boligparkering ved boligblokkene på Slettebakken.

Det er gjort en analyse av dagens reisevaner i området, basert på en reisevaneundersøkelse fra 2018/2019. I reisevaneundersøkelsen er det ikke tilstrekkelig data innenfor planområdet så det er tatt utgangspunkt i at reisevanene til et større område, Årstad bydel, er noenlunde representativt for Slettebakken. Det er tatt ut tall for reisehensiktene «organisert aktivitet» (deltaker, tilskuer eller arrangør på

idrettsarrangement, kulturaktiviteter eller lignende) og «egenorganisert fritidsaktivitet» (trening, kafe, gåtur eller annet). Denne type reiser har en annen reisemiddelfordeling enn f.eks. arbeidsreiser. Blant annet er andelen gående på hele 50%, andelen syklende på 5% og kollektivandelen 23%. Andelen bilsjåfør for denne type reiser er kun 12% til Årstad. Til sammenligning er andelen 25% for hele Bergen.

Det er gjort tilgjengelighetsanalyser til Slettebakken for gående, syklende og kollektivreisende ved bruk av GIS-verktøy. En ser blant annet at 38% av reisene starter innenfor 3 km til Slettebakken, og dermed er innenfor gang- eller sykkelavstand. Videre har 75% (41% dersom en trekker fra de som bor innenfor 3 km) svært god eller god kollektivdekning til Slettebakken, dvs. at de bor i gangavstand til bybaneholdeplass eller høyfrekvent busstilbud (linje 3-6), og har maksimalt en overgang for å komme seg til Slettebakken.

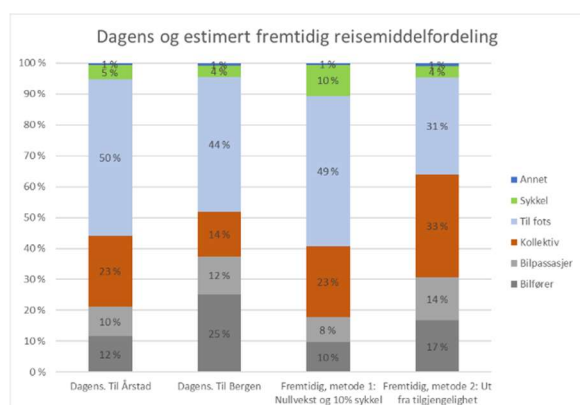
Kort oppsummert så har 79% mulighet for å gå, sykle eller reise kollektivt til Slettebakken. Estimert bilsjåførandel for dagens situasjon er på 17%.

### Estimert fremtidig reisemiddelfordeling

Fremtidig reisemiddelfordeling er estimert med utgangspunkt i to metoder:

- Metode 1: Reisemiddelfordeling basert på kommunale, regionale og nasjonale målsettinger; Nullvekst i biltrafikk og 10% sykkelandel.
- Metode 2: Reisemiddelfordeling basert på tilgjengelighet for ulike reisemiddel

Ved bruk av to ulike metoder får en ett spenn i resultatene for fremtidig reisemiddelfordeling, turproduksjon og parkeringsbehov. Dette er hensiktsmessig siden det legges inn så mange usikre forutsetninger i estimatene.



Figur 1-1 Dagens og estimert fremtidig reisemiddelfordeling til Årstad. Dagens reisemiddelfordeling er basert på nasjonale RVU (TØI, 2021) og viser reisehensikt «organisert aktivitet» og «egenorganisert aktivitet». Fremtidig estimert fordeling er basert på to ulike metoder.

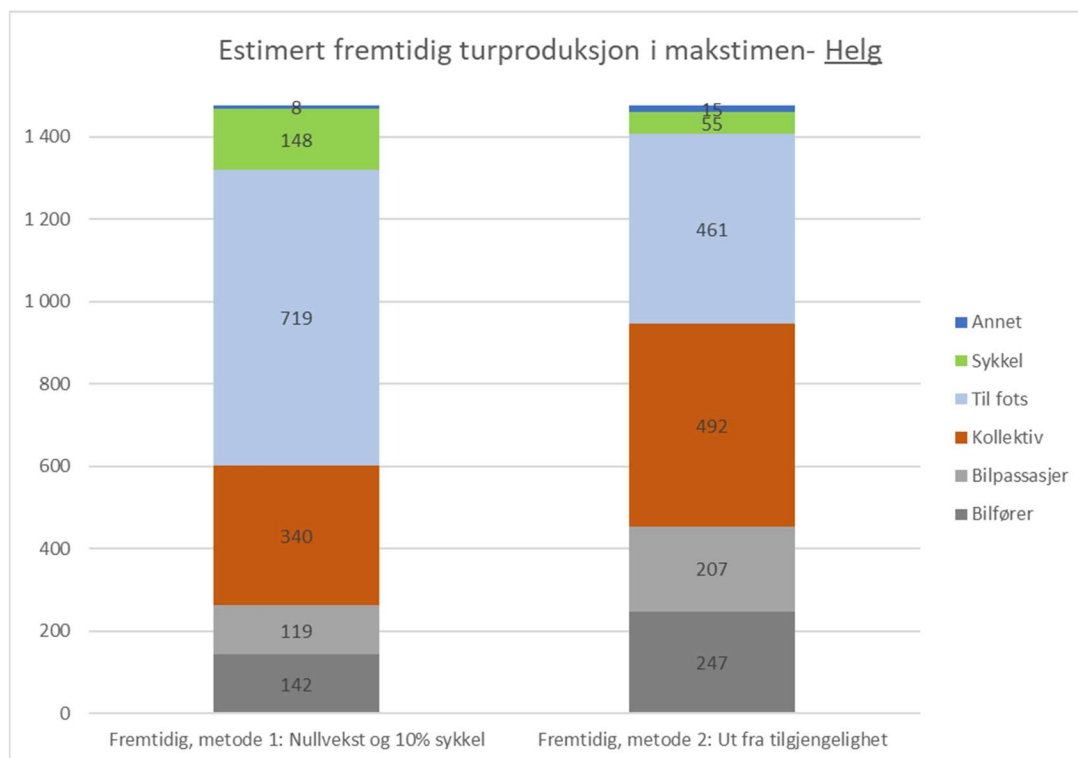


Kort oppsummert gir de to metodene en fremtidig bilsjåførandel på mellom 10-17%, en kollektivandel på 23-33%, en sykkelandel på 4-10% og en andel gående på 31-49%.

Basert på innmeldt informasjon av dagens bruk av idrettsanleggene og et estimat for de klubbene som ikke har meldt inn brukstall, fremkommer ett bilde på hvordan anleggene brukes i dag. Disse tallene er deretter oppskalert til fremtidig situasjon etter at Slettebakken er utbygd.

På hverdagene er det en mer stabil og jevnt fordelt bruk, men i helgene er det langt mer variasjon i bruken fra helg til helg. Til sammen er det estimert et potensielt volum av brukere på ca. 1500 personer i makstimen i helgene. Merk at dette inkluderer en «mini-cup», men at det ikke er lagt til grunn en makssituasjon som f.eks. en eliteseriekamp, messe, konsert eller at det blir arrangert flere cuper samtidig.

Ved å kombinere den forventede reisemiddelfordelingen med den estimerte fremtidige bruken av anleggene får en opp tall på hvor mange turer (turproduksjon) det kan forventes med ulike reisemiddel i makstimen på hverdager og i helgene. Figuren under viser helgesituasjonen, og som er langt høyere enn på hverdager.



Figur 1-2: Estimert turproduksjon per reisemiddel i makstimen en helgedag (eksemplifisert med lørdag). Makstimene er rundt kl.12-14.

Ved bruk av disse to metodene legges det til grunn ca. 60-150 syklist, 460-720 gående, 340-490 kollektivreisende, 120-210 bilpassasjerer og 140-250 bilsjåfører i makstimen. Dette viser at dersom en skal tilpasse parkering til en helgesituasjon der det f.eks. arrangeres en mini-cup er behov for 60-150 sykkelparkeringsplasser og 140-250 bilparkeringsplasser. Til sammenligning er det i dag 220 p-plasser innenfor planområdet og 24 utenfor planområdet. Det må også tilrettelegges for parkering for sparkesykler.

## 2 Bakgrunn

### 2.1. Områdeplan for Slettebakken

Dette er en mobilitetsplan knyttet til områderegulering av Slettebakken.

Planforslaget skal videreutvikle Slettebakken som et idrettsområde og legger til rette for kompakt byutvikling med idrettsformål. I nord er det gitt rom for utvikling av nye og eksisterende idrettsbygg ved Bergenshallen. Bergenshallen er foreslått bevart. I tillegg er det foreslått et stort nytt idrettsbygg mot Slettebakken bybanestopp i sør som erstatning for Gimlehallen og Turnkassen som skal rives. Bygget skal i tillegg også gir plass til nye typer idrettsfunksjoner. Fysak forutsettes beholdes, men kan utvikles i høyden.

Mellom idrettsbyggene er det lagt til rette for å utvikle en bydelspark som inneholder fotballbaner og idrettsfunksjoner, men som også gir mulighet for egenorganiserte aktiviteter, lek, uteopphold, vegetasjon og en åpen bekk gjennom området. Det er lagt opp til å utvikle torg, lekeplasser og møteplasser tett på både idrettsfunksjonene i nord og sør. Sentralt i området er det foreslått et bydelstorg lett tilgjengelig fra hele bydelen.

Samtidig med utvikling av idrettsarealene er det foreslått at den eksisterende grønnstrukturen, herunder Bybaneskogen, i hovedsak bevares.

I planforslaget legges det til rette for gange, sykkel og kollektivtrafikk. Bilparkering er foreslått i to p-kjellere, en i sør og en i nord, under hvert av idrettsområdene.

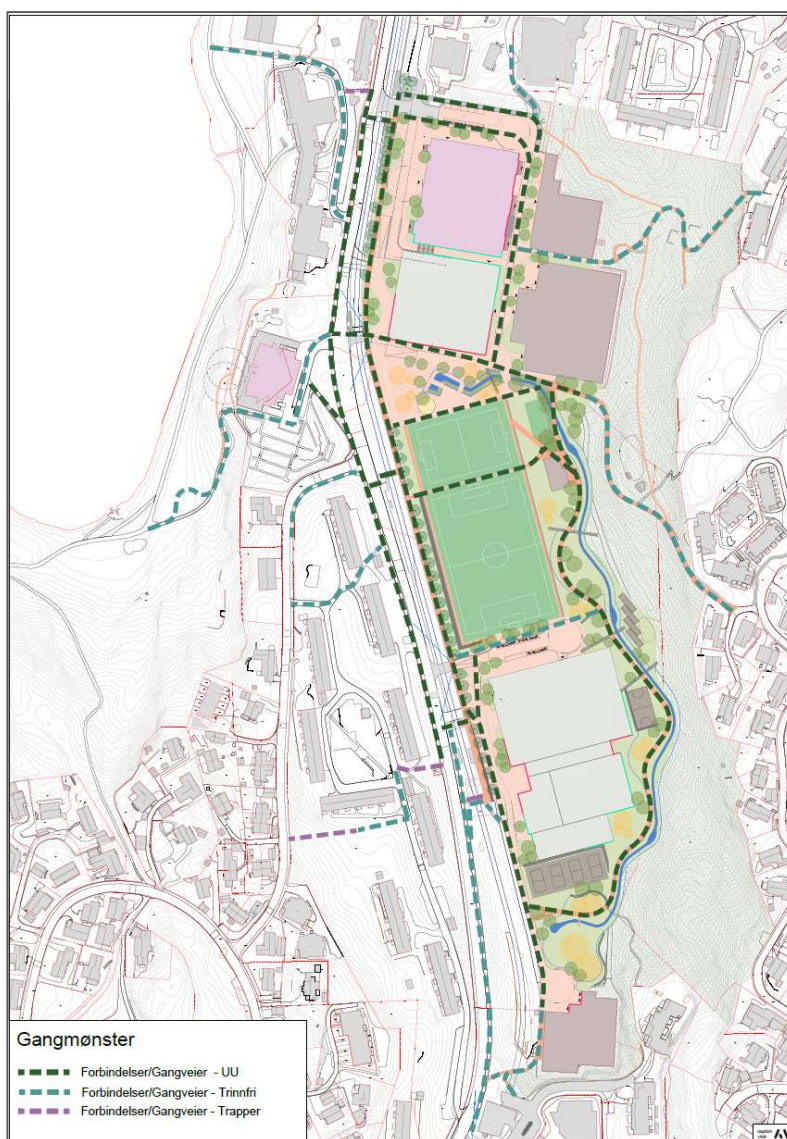
### 2.2. Tidligere arbeid med relevans for mobilitetsplanen

Innledningsvis ble det gjort barnetråkkregistreringer, verksteder på Slettebakken skole i idretten, nærmiljø og ungdommer (tilknyttet Fysak) og en digital spørreundersøkelse<sup>1</sup> i forbindelse med planarbeidet. Deler av datainnsamlingen i disse prosessene har noe relevans for mobilitetsplanen, blant annet hvor det føles utrygt å være for barna (f.eks. steder som føles utrygge pga. biltrafikk). Det har i tillegg vært gjort en del arbeid med mobilitet og trafikk på Slettebakken som har pågått parallelt med planarbeidet. Tidlig i

---

<sup>1</sup> Undersøkelsen ble spredd med lenke og QR-kode på stands på Sletten senter og på Fysak. Undersøkelsen ble også sendt ut til voksne / foreldre knyttet til idretten på Slettebakken, og spredd til ulike personer og aktører i nærmiljøet.

planfasen ble det gjort innledende analyser knyttet til gang- og sykkelforbindelser, sentralitet og tilgjengelighet i- og rundt planområdet. Hovedformålet her var å identifisere hva som er de viktigste koblingene inn og ut av planområdet; f.eks. hvilke koblinger vil bli mye brukt, hvor kunne det vært etablert nye koblinger, hvor er det viktige koblinger som ikke kan brukes av syklistene pga. trapper eller stier som er uegnet for sykling. I tillegg ble det sett på hvor det er viktig med gode koblinger internt i planområdet. Dette for bl.a. å unngå at det bygges bygninger eller andre typer barrierer som hindrer at gående og syklistene kan ferdes trygt og raskt gjennom området. Disse analysene og vurderingene ble tatt med i planarbeidet når en skisserte ut ulike løsninger, for eksempel plassering av bygg og gang- og sykkelstier (se figur under).



Figur 2-1 Illustrasjon viser gangmønster for planforslaget.

En viktig forbindelse som er identifisert i analysene, og som også omtales i kap.4.3.1 i mobilitetsplanen, er koblingen vestover mot Tveitevannet. Denne er spesielt dårlig for syklister siden dagens kobling sør for Slettebakken kirke har en trapp, og alternativ rute innebærer en omvei på nærmere 500 meter. Det er i planarbeidet gjort vurderinger der en har kommet frem til at denne forbindelsen er fysisk mulig å få til. Forbindelsen blir ikke universell, men den kan bli trinnfri dersom en endrer dagens løsning. Se skjermdump fra illustrasjonsplanen under. Rød sirkel indikerer hvor det er trapper i dag.



Figur 2-2: Skjermdump fra illustrasjonsplan, versjon 31.05.23. Rød sirkel indikerer hvor det er trapper i dag.

Analysen og funn fra tidligere arbeid, og som er mest relevante for den endelige løsningen for planområdet, er tatt med videre i denne mobilitetsplanen.

## 3 Viktige føringer

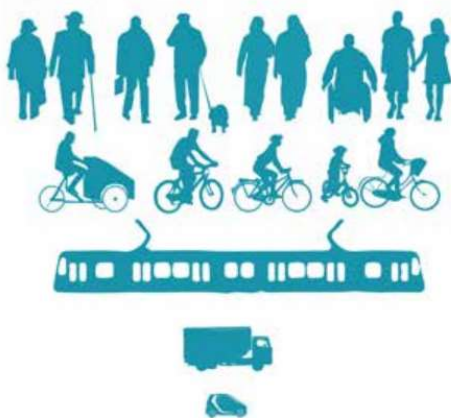
### 3.1. Nullvekstmålet

Den viktigste nasjonale føringen for persontransport er nullvekstmålet. Nullvekstmålet har vært etablert politikk i de største byområdene siden 2012. I 2020 fastsatte regjeringen et videreutviklet nullvekstmål, som ble formulert slik: *«I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.»*

Nullvekstmålet følges først og fremst opp gjennom byvekstavgiftene, som de største byområdene kan inngå med staten for å sikre ekstra finansiering av miljøvennlig byutvikling. Bergen kommune reforhandlet og underskrev byvekstavgiften i 2019, sammen med avtalepartene Samferdselsdepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Vestland fylkeskommune og kommunene Askøy, Øygarden, Alver og Bjørnafjorden.

### 3.2. Kommuneplanen

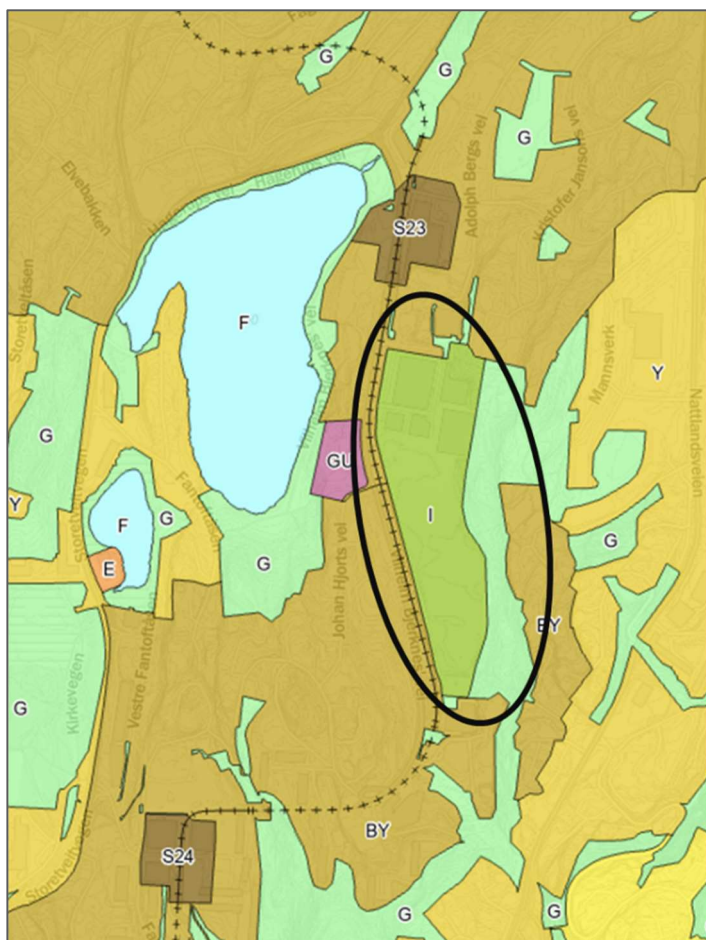
I Kommuneplanens samfunnsdel, BERGEN 2030 (Bergen kommune, 2015), ligger det føringer i prinsippene i transportpyramiden der gående skal prioriteres høyest, deretter sykkel, kollektiv, næringstransport og til slutt bil.



Figur 3-1: Transportpyramiden fra KPS Bergen 2030 (Bergen kommune. 2015).

Kommuneplanens arealdel (KPA 2018) ble vedtatt i bystyret 19.06.2019. Den angir hovedtrekkene i arealdisponeringen og danner rammene for hvilke nye tiltak og ny arealbruk som kan iverksettes i planperioden, samt hvilke hensyn som må ivaretas ved disponeringen av arealene.

Et av hovedtrekkene i planen er at arealet for bebyggelse i kommunen deles inn i fire byggesoner hvor den nærmere arealbruken differensieres. De ulike byggesonene er sentrumskerne, byfortettingssone, ytre fortettingssone og øvrig byggesone. Arealbruken for de forskjellige sonene er knyttet til nærheten til sentrum og kollektivknutepunktene for å realisere kommunens målsetning om et bærekraftig utbyggingsmønster med kompakt bystruktur og nullvekst i biltrafikk. Slettebakken ligger i byfortettingssone (BY2) og formål idrettsanlegg (I). Dette er like sør for sentrumskerne S24 ved Sletten senter.



Figur 3-2: Slettebakken (innenfor område markert med sort strek) ligger i byfortettingssone-BY2 og med område for formål idrettsanlegg. Kilde: Bergen kommune, 2019b.

I kommuneplanens bestemmelser §16<sup>2</sup> ligger det en del bestemmelser og retningslinjer innenfor transport og mobilitet; mellom annet å ta vare på og forbedre gangforbindelser, å vurdere av behov for sykkeltiltak, areal til kollektivtransport, varelevering og fremkommelighet for buss og utrykningskjøretøy. Etter bestemmelsene skal tiltaket også kunne ut i en mobilitetsplan. KPA 2018 gir også føringer for parkering, bl.a. i § 17. kommuneplanens bestemmelser.

### 3.3. Gåstrategi

Kommuneplanens samfunnsdel, Bergen2030, legger til grunn en visjon om at Bergen skal være en aktiv og attraktiv by. Fremtidens bystruktur er den kompakte byen, der innbyggerne har gangavstand til daglige gjøremål og kollektivknutepunkt. Bergen2030 er tydelig på at også senterområdene skal utvikles som gåbyer med høy tetthet og kvalitet, der gange er den viktigste transportformen. Gangsystemet skal være tilgjengelig for alle, og gi trygg tilgang gjennom senterområdene i alle retninger. Gåstrategi for Bergen 2020-2030 (Bergen kommune, 2020), vedtatt november 2021, følger opp samfunnsdelen. Den er utarbeidet i samarbeid mellom partene i Miljøløftet<sup>3</sup>.

Gåstrategien har en rekke innsatsområder og delmål, blant annet at Bergen skal ha korte avstander mellom hverdagens gjøremål, at gangnettet skal oppgraderes og utvides, og at fotgjengerne skal prioriteres ved utforming, samhandling i, og alternativ bruk av gangareal.

### 3.4. Sykkelstrategi

Sykkelstrategi for Bergen 2020-2030 (Bergen kommune, 2020b) er også utarbeidet i samarbeid mellom partene i Miljøløftet. Strategien skal være styringsverktøy for planlegging og bygging av infrastruktur til sykkel i Bergen. Videre skal strategien gi føringer for drift og vedlikehold av sykkeltraseer, for utbygging av parkering og tiltak som muliggjør sykkelbruk. Hovedmålet for strategiperioden er at flere skal sykle mer.

---

<sup>2</sup> <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/kommuneplanens-arealdel-2018/kpa2018-ble-vedtatt-i-bystyret-juni-2019>

<sup>3</sup> Gjennom byvekstavtaler samarbeider de tre forvaltningsnivåene stat, fylkeskommune og kommune om det nasjonale målet om nullvekst i persontransport med personbil. Kilde: [www.miljøløftet.no](http://www.miljøløftet.no)



Ambisjonsnivået om 10% sykkelandel i kommunen, og 20% i det indre byområdet fremkommer gjennom indikatorer til hovedmålet.

Strategien er delt inn i fire innsatsområder med tilhørende delmål (ibid.):

- Sykkelnett
  - Bergen skal ha et sammenhengende og sikkert sykkelnett med god tilgjengelighet og sykkelvennlig utforming.
- Drift og vedlikehold
  - Sykkelnettet skal ha drift og vedlikehold som gjør det sikkert og forutsigbart å sykle hele året.
- Tilgang på sykler
  - Det skal være god tilgang til sykkelparkering og sykler.
- Kunnskap, kommunikasjon og rekruttering
  - Det offentlige skal bygge god sykkelkultur i samarbeid med innbyggerne.

Innenfor innsatsområde sykkelnett er målet: «Bergen skal ha et sammenhengende og sikkert sykkelnett med god tilgjengelighet og sykkelvennlig utforming.» Her finner en blant annet følgende satsinger:

**Satsing 1: Sykkelnettet skal ligge til grunn ved all utbygging** (Ansvar: Plan- og bygningsetaten og veieierne)

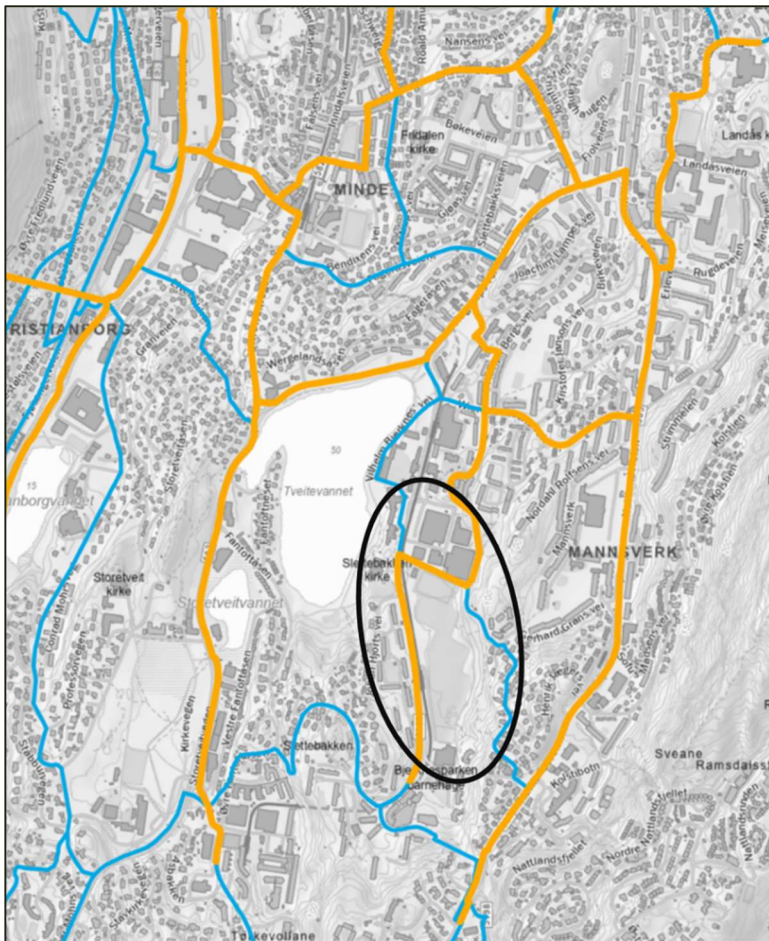
«Hele sykkelnettet skal ligge til grunn for all offentlig saksbehandling, både av offentlige og private saker, uavhengig av sakstype. I hovedsak gjelder det planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Private aktører kan dermed få planansvar for tiltak i offentlig vei, og rekkefølgekrav vil være aktuelt å vurdere ved ny utbygging. Gjennom utbygging av byen kan nye premisser medføre at det er fornuftig å forskyve ruter. Slik justering av linjeføringen i sykkelnettet kan gjøres dersom en ny trasé gir tilsvarende eller bedre måloppnåelse. Som hovedregel er sykkelnettet en klar premiss som viser behov for tilrettelegging for syklisters langs den aktuelle strekningen (ibid.).»

**Satsing 2: Det offentlige skal sikre at offentlig utbyggingsfase 1 av sykkelnettet blir tilrettelagt.** (Ansvar: Veieierne)

Satsing 2 definerer blant annet «...de deler av sykkelnettet som prioriteres for tilrettelegging i strategiperioden.» Dette skal sikre at det gjøres tiltak i de delene av sykkelnettet som er viktigst at blir tilrettelagt.

Valg av utforming vil ligge til det enkelte prosjekt, men omfanget av og type tilrettelegging vil være ulikt i de ulike delene av nettet (ibid).

Sykkelnettet slik det er definert i sykkelstrategien er vist i Figur 3-3.



Figur 3-3: Sykkelnettet slik det er definert i sykkelstrategien og der sort omriss viser planområdet på Slettebakken. Lyseblått er «øvrig definert sykkelnett» og oransje viser «offentlig utbyggingsfase 1». Kilde: Bergen kommune, 2020b og <https://www.bergenskart.no/>.

### 3.5. Planprogrammet

De viktigste føringene for samferdsel i planprogrammet for områdeplan Slettebakken (Bergen kommune, 2022) er:

- En forsterket gangakse fra Mannsverk til Tveitevannet sentralt i idrettsbyen.

- Videreutvikling av dagens tverrforbindelser gjennom planområdet, utvikle eventuelle nye forbindelser og sikre god tilkomst mot Tveitevannet for alle brukergrupper.
- Etablering av nytt vegnett til bolig- og idrettsområdene og gang- og sykkelløsninger for området.

### 3.6. Trafikksikringsplan

Trafikksikringsplan for Bergen 2022-2025 er forankret i planer og mål på internasjonalt, nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå. Mest relevant for dette arbeidet og som ikke allerede er nevnt over, er Statens vegvesens Nullvisjonen, Hjertesone, Seniorplanen «Et eldrevennlig Bergen», Grønn strategi og «Aktiv by - friske bergensarar»

Trafikksikkerhet er en viktig del av folkehelsearbeidet for å sikre et trygt og inkluderende miljø for alle grupper. I tillegg er trafikksikkerhet en viktig forutsetning for å oppnå sunnere og mer miljøvennlige reisevaner som å sykle, gå og kjøre mindre. En sentral oppgave i Bergens trafikksikkerhetsarbeid er å sikre at målet om å redusere kjøringen ikke kommer i konflikt med målet om å redusere antall alvorlige trafikkskade og drepte. I utgangspunktet vil færre biler redusere risikoen for alvorlige trafikkulykker, men samtidig vil flere myke trafikanter bety flere sårbare trafikanter. Noen mennesker føler seg utrygge som syklister og fotgjengere, og dette gjelder spesielt utsatte grupper som barn og eldre. For å lykkes med målet om å få flere til å gå og sykle, må trafikksikkerhetsarbeidet også rettes mot områder som innbyggerne anser som utrygge.

## 4 Beskrivelse av eksisterende infrastruktur og tilbud

Figur 4-1 viser viktige stedsnavn og gatenavn i området, og som det blir henvist til i videre i notatet.



Figur 4-1: Stedsnavn (gul tekst) og gatenavn (rød tekst) i og rundt planområdet. Planområdet er markert med hvitt og stiplet linje rundt.

### 4.1. Infrastruktur / veg i planområdet

Planområdet ligger sørøst i Årstad bydel i Bergen kommune. Planområdet grenser til Tveitevannet og Fantoft i vest, og Mannsverk i øst. Figur under viser oversikt av

planområdet som strekker seg langs Vilhelm Bjerknes' vei fra FYSAK i sør til Bergenshallen i nord. Som vist på figuren utgjør Vilhelm Bjerknes' vei en fylkesveg og en gjennomgående

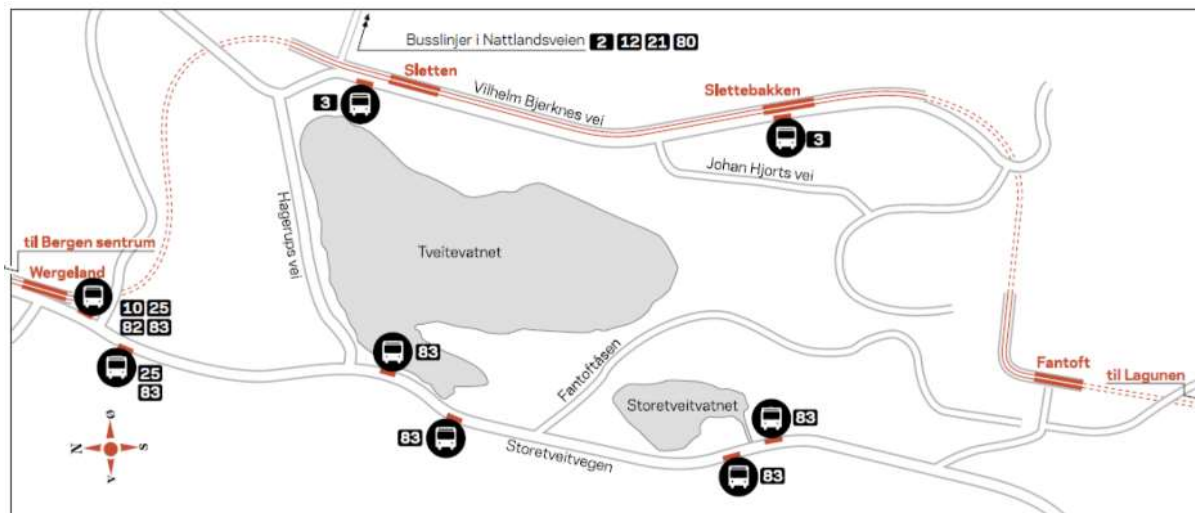


Figur 4-2 Oversikt gater i/nær opp mot planområdet

transportåre parallelt med bybanetraséen gjennom hele planområdet. I nord forbindes Vilhelm Bjerknes' vei sammen med Wiers-Jenssens vei og Hagerups vei ved Sletten senter. Mot sør strekker Vilhelm Bjerknes' vei seg videre over til Fantoft og Storetveitveien.

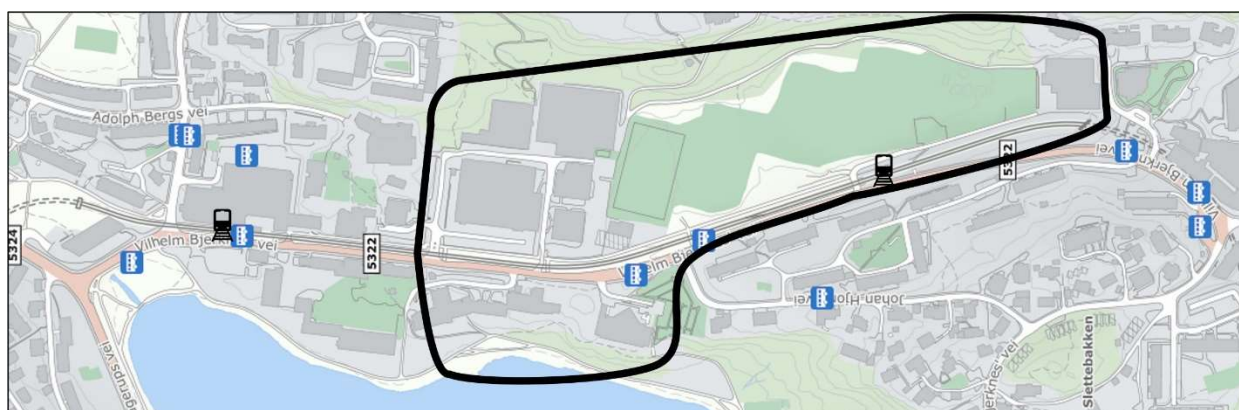
Vilhelm Bjerknes' vei er en tofelts veg med langsgående tosidig fortau/løsning for myke trafikanter fra Wiers-Jenssens vei ved Sletten senter, og sørover gjennom planområdet. Veggen har fortau på østsiden fra nord og frem til Bergenshallen og går deretter over i gang, - sykkelveg videre mot sør. Veggen har fartsgrense 30 km/t mellom Hagerups veg og Bergenshallen, og deretter 40 km/t videre sørover. Sør for krysset Wiers-Jenssens vei har Vilhelm Bjerknes' vei lite til ingen gjennomgangstrafikk og fungerer som adkomstveg til boliger, idrettsanlegg mm. som ligger sør for Sletten senter. Veien har i dag varierende bredde og standard både for kjørende og myke trafikanter, men anses i det store og hele til å gi et helhetlig tilbud både for kjørende og gående. Veggen er opparbeidet med fartshumper og har flere tilrettelagte gangkryssinger/felt på tvers av veg og bane. I planområdet er det fire gangfelt/kryssinger avveg og bane, hvor to er signalregulerte med opphøyd gangfelt, og to gangfelt uten øvrige tiltak på kryssingsstedet

## 4.2. Kollektivtilbud



Figur 4-3. Oversikt over bussruter som traserer vegnettet omkring planområdet. PS: Kartet er ment å vise rutetilbud, og alle holdeplasser er ikke vist. Se Figur 4-4 for oversikt over alle holdeplasser i området. Kilde: Skyss

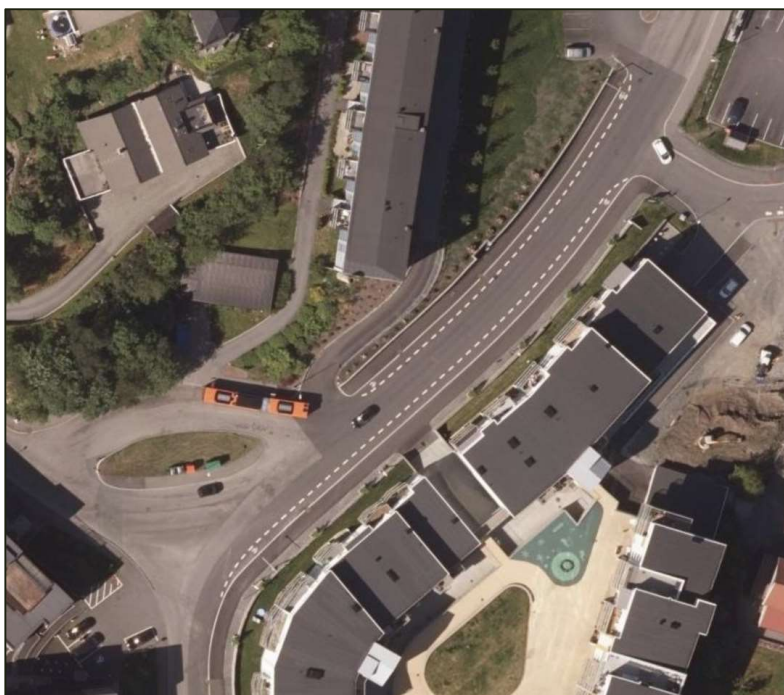
Tilbud for kollektivreisende er beskrevet i trafikkanalyse (Norconsult, 2018, s.11). Der står det: «studieområdet har i dag god kollektivdekning. Bybanen har holdeplass både ved Sletten senter og på Slettebakken og betjener således studieområdet på en svært god måte. I rushtidsperiodene har bybanen avgang hvert 5. minutt. Figur over viser en oversikt over bussruter i og omkring studieområdet. Linje 3 går direkte gjennom Vilhelm Bjerknes' vei. Området vest for Tveitevannet dekkes av linje 83 fra Storetveitvegen, mens området øst for studieområdet dekkes av en rekke busslinjer i Nattlandsveien. Figur under viser beliggenheten til buss- og bybanestoppene innad i studieområdet.»



Figur 4-4: Buss- og bybanestopp innad i studieområdet (omtrentlig område er markert med svart linje). Vegsystem

### 4.3. Gang- og sykkeltilbud

Tilbud for gående og syklende tar utgangspunkt i og er beskrevet i tidligere utført trafikkanalyse (Norconsult, 2018, s.10). Der står at det eksisterer «..i dag separate løsninger for gående i området i form av fortau langs hele vegsystemet. Langs Vilhelm Bjerknes' vei er det i dag fortau på begge sider av vegen fra Hagerups vei og frem til bybanestoppet på Slettebakken. Deretter fortsetter vegen med ensidig fortau. Langs Wiers-Jenssens veg er det etablert tosidig fortau fra Sletten senter til Natlandsveien. Disse er imidlertid forholdsvis smale. Kryssing av kjøreveg og bybanespor skjer generelt ved gangfelt i vegplanet. Det er lysregulerte gangfelt ved krysset Vilhelms Bjerknes' vei/Wiers Jenssens vei og opphøyd gangfelt mellom inngangspartiet til Slettebakken skole og bybanestoppet. I tillegg kan turgåere, skolebarn og andre bruke turvegene i friområdet langs Tveitevatnet. For syklende er tilbudet mer begrenset. I Hagerups vei er det etablert dedikerte sykkelfelt i kjørebanelen. I tillegg er det etablert sykkelfelt på et svært kort strekke helt sør i Vilhelm Bjerknes' vei, ved snuplass for kollektivtrafikk, som vist i figur under.

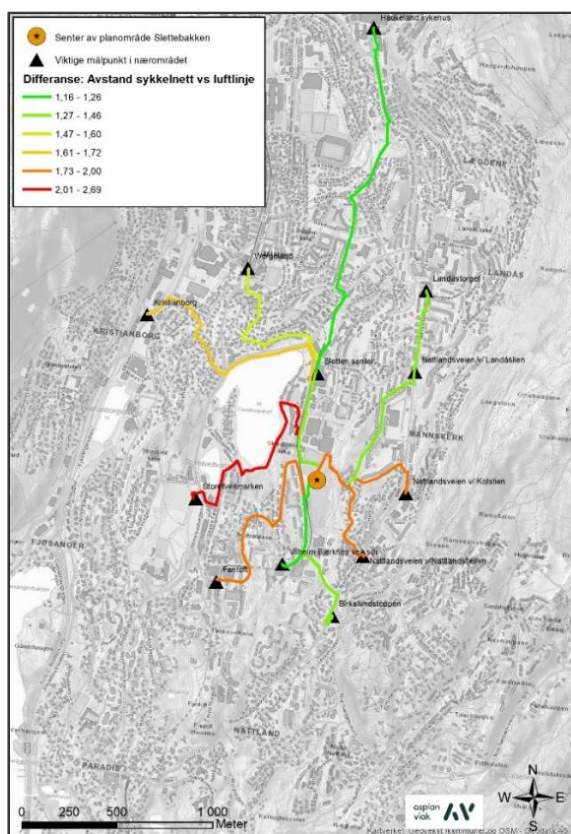


Figur 4-5: Sykkelfelt ved snuplassen, kilde: norgeskart.no

Bortsett fra dette finnes ingen dedikerte løsninger for syklister i studieområdet, slik at syklister som skal til Slettebakken skole og andre målpunkt i Vilhelms Bjerknes' vei vil måtte sykle enten på fortauet eller i vegbanen.»

### 4.3.1. Barrierer for sykling

Det er gjort GIS-analyser som inkluderer lokale barrierer for sykling (Figur 4-6), dvs. områder der det ikke er mulig å sykle på grunn av trapper, bratthet eller at det er sti som er uegnet for sykkel. Metoden har gått ut på å sammenligne sykkelavstand til viktige målpunkt langs sykkelnettet med avstand til samme målpunkt målt i luftlinje. Jo større differansen er jo større omveier må en sykle for å komme til målpunktet (med rød farge på linjene i Figur 4-6). Figuren viser at forbindelsene nord sør er gode for sykkel, men dårligere mot øst og spesielt mot vest, f.eks. mot Storetveitmarken. Dette skyldes blant annet at det er trapper og som derfor ikke er egnet for sykling, for eksempel ned til Tveitevannet sør for Slettebakken kirke<sup>4</sup>.

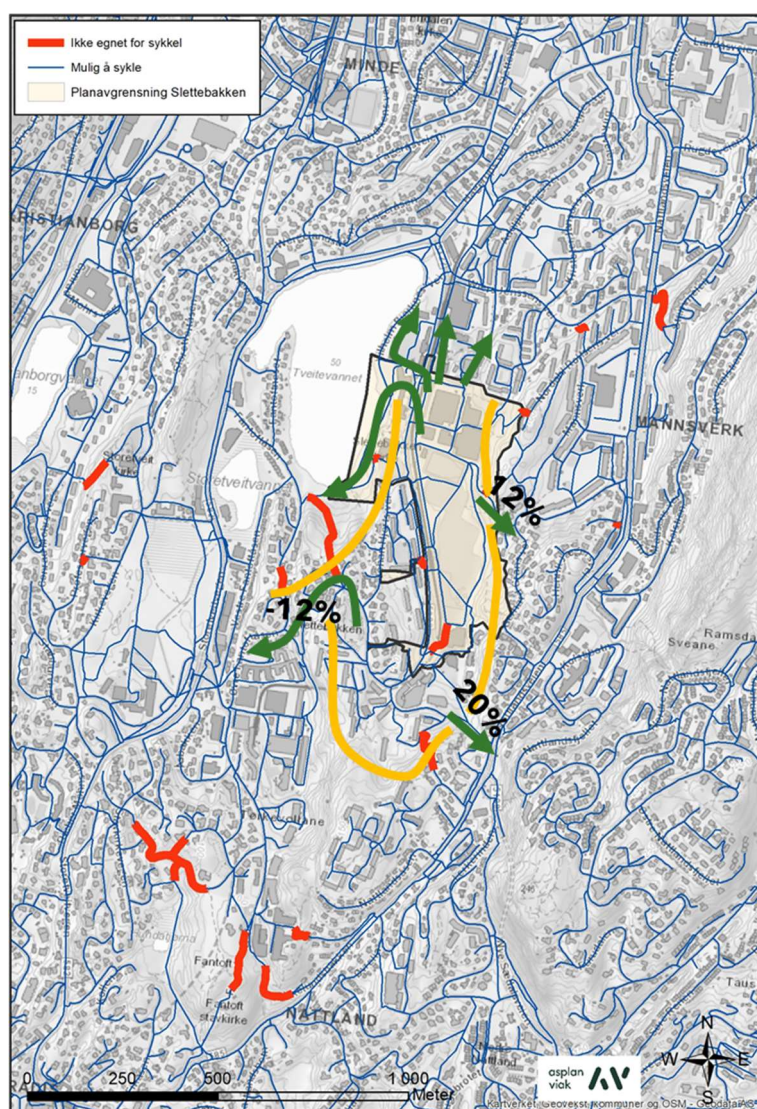


Figur 4-6: Sammenligning av avstand i luftlinje vs langs sykkelvegnett, fra Slettebakken (senterpunkt) til viktige målpunkt. Forbindelser med trapper og stier som er uegnet for sykling er ikke del av sykkelvegnettet i analysen.

<sup>4</sup> Merk at stigning er ikke del av denne analysen. Dersom en hadde tatt hensyn til stigning ville retningene mot sør og øst «scoret» enda dårligere (med rødere farge) siden det er mye stigning i disse retningene.



Den noe dårlige tilgjengeligheten for syklister til Slettebakken er forsøkt vist i et «barrierekart» i Figur 4-7 under. Røde linjer er forbindelser som kun er egnet for gange; det er trapper, stier og bratte forbindelser som er uegnet for sykling (og heller ikke universelt utformet). Gule linjer er barrierer i form av terreng eller manglende sykkelforbindelser. Disse er ikke mulig å krysse uten å måtte bære eller trille sykkelen.



Figur 4-7: Illustrasjon fra GIS-analyse som viser barrierer for syklende. De tynne blå strekene viser gang- og sykkelnett i dag. Røde streker er forbindelser for gange som ikke er egnet for sykkel. Oransje linjer viser barrierer for sykling (bratt terreng, skog og/eller bebyggelse). Grønne piler viser «åpninger» for sykkel, og med prosent stigning (minustegn angir at det er nedoverbakke fra planområdet).

Av Figur 4-7 ser en at direkte sørover fra planområdet kommer syklisterne ikke lenger enn til de nærmeste boligområdene sør på Slettebakken. Mot øst er det utfordring med mye stigning og mot vest er det også ulike barrierer i form av bebyggelse og stigning.

Mulighetene som finnes for å sykle inn eller ut av området er derfor: (vist med grønne piler i kart)

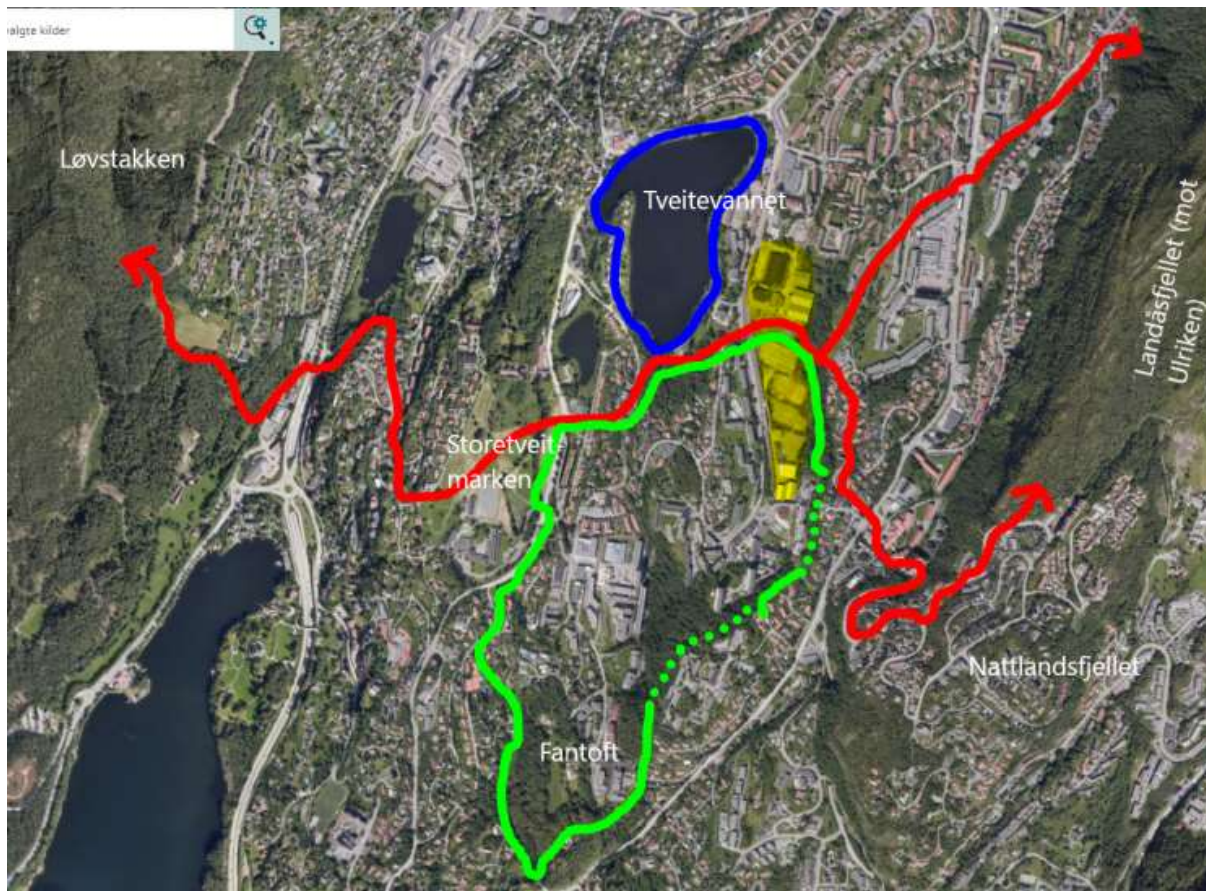
- Mot sørvest kan en sykle Wilhelm Bjerknes` vei ned mot Fantoft, men denne er smal uten gang/sykkelvei og med ca. 12% stigning. Mot sørøst er det gangveg opp til Birkelundstoppen, men med en lengre stigning på ca. 20%.
- Mot øst, mot Gerhard Grans vei og Nattlandsveien, er eneste mulige vei egen gang/ sykkelvei som har et parti med ca. 12% stigning. Alternativet er å sykle nord til Wiers Jenssens vei, og deretter øst til Nattlandsveien.
- Mot vest, ned mot Tveitevannet, er raskeste vei å sykle nord for Slettebakken Menighets Eldresenter, og deretter videre sør og så vest langs vannet. Dette er en omvei på 5-600 meter sammenlignet med direktelinjen. Alternativet er å bære sykkelen ned trapp sør for kirken.
- Mot nord er det tre alternativ:
  - Ned til Tveitevannet og langs dette
  - Langs Wilhelm Bjerknes' vei, enten på fortau eller i veibanen (ikke sykkelfelt her)
  - Opp til Adolph Bergs vei og videre nord rundt ny boligblokk

#### 4.4. Viktige turveier og vurderte koblinger

Slettebakken har flere tur- og rekreasjonsområder i nærheten. De viktigste er vist i en enkel skisse i Figur 4-8: Enkel skisse over noen turområder og forbindelser i nærheten. Planområdet er vist som gult. Noen er separate turveier, mens andre går i gate med biltrafikk. Stiplet linje viser mulige fremtidige stier/koblinger.

Spesielt Tveitevannet og Storetveitmarken er mye brukt. I tillegg har man et sammenhengende skogsbelte fra Slettebakken og sørover til Fantoft, også kalt bybaneskogen. Området er bratt, men det er en del stier der i dag og det kan være et potensial for å binde området enda bedre sammen.

Slettebakken ligger også nært flere innfallsporter til Byfjellene i øst; Landåsfjellet, Nattlandsfjellet, Ulriken mm. Vestover kan man gå gjennom Storetveitmarken og videre mot Løvstakken og da stort sett uten å måtte gå i trafikkerte gater. Med Slettebakken sin plassering vil den potensielt kunne ha en fremtidig rolle som et slags «nav» mellom disse ulike turområdene.



Figur 4-8: Enkel skisse over noen turområder og forbindelser i nærheten. Planområdet er vist som gult. Noen er separate turveier, mens andre går i gate med biltrafikk. Stiplet linje viser mulige fremtidige stier/koblinger.

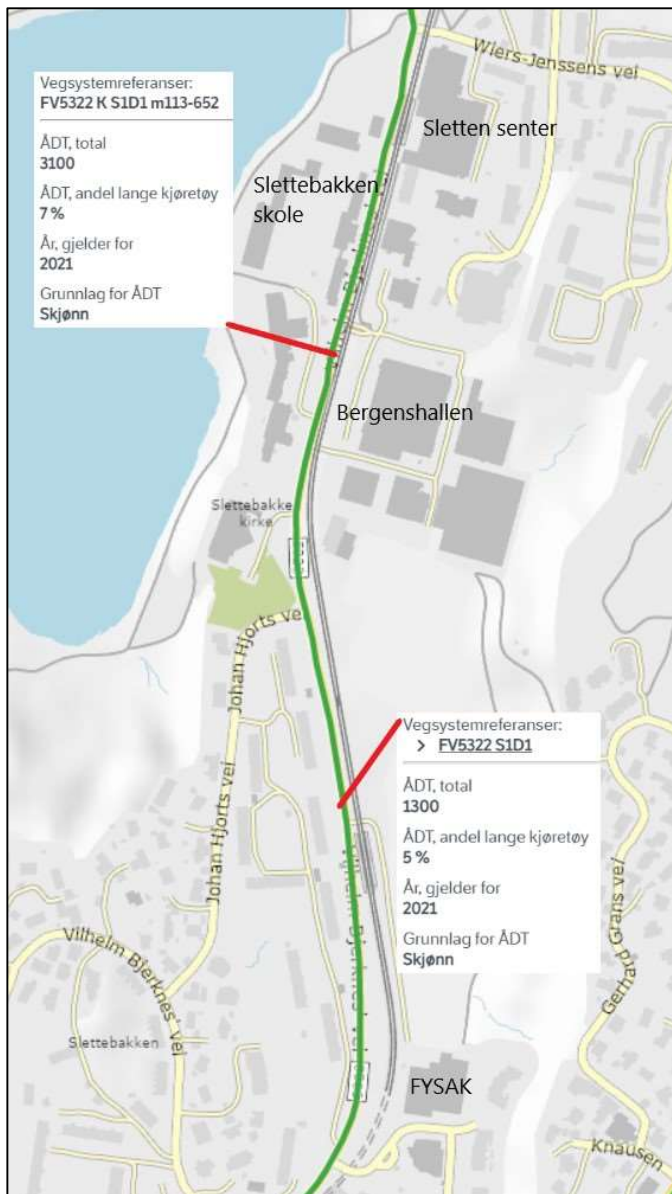
## 4.5. Biltrafikk

### 4.5.1. Trafikkmengder (Trafikkavvikling og kapasitet)

Figur under viser en oversikt over dagens trafikkmengder i Vilhelm Bjerknes` vei. Trafikkmengdene er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB) og er basert på skjønn og ikke målinger. På strekningen mellom Wiers-Jenssens vei og frem til Johan Hjorts vei er trafikkmengden størst med ÅDT 3100. Fra Johan Hjorts vei og mot sør reduseres ÅDT til 1300.

Siden 2018 har trafikkmengden i Vilhelm Bjerknes` vei blitt redusert fra hhv. 3500 kjt. og 1500 kjt. til dagens 3100 kjt. og 1300 kjt.

Det er vurdert og lagt til grunn at det er usannsynlig at trafikkmengden mot sør vil øke noe særlig fremover, tatt i betraktning at området mot sør allerede er bygget ut og vegens beskaffenhet over til Fantoft ikke innbyr til gjennomgangstrafikk.



Figur 4-9 Trafikkmengder i Vilhelm Bjercknes' vei. Kilde: Nasjonal vegdatabank (NVDB)

I Vilhelm Bjercknes' vei er det, basert på bakgrunn av tilbakemeldinger fra brukere, ikke registrert avviklingsproblemer eller utfordringer med kapasitet. Spesielt utsatt er T-kryss hvor venstresvingende trafikk er begrensende for kapasiteten og avvikling.

Basert på kjente trafikkmengder i vegnettet i planområdet, flyter trafikken uten noen avvikling, - eller kapasitetsproblemer. Dagens målpunkt inn ved Bergenshallen eller FYSAK genererer heller ikke nok trafikk til å skape trafikale problemer. Det er lave trafikkmengder

i T-kryssene, og disse trafikkstrømmene opptrer i mindre grad samtidig og i konflikt med øvrig trafikk i Vilhelm Bjerknes' vei.

#### 4.5.2. Trafikksikkerhet

Det er de siste 10 årene ikke registrert noen ulykker innenfor planområdet. I sør av Vilhelm Bjerknes' vei ved Slettebakken skole og Sletten senter er det registrert 2 ulykker ved kryssing av vegen ved skolen og kjøpesenter/bybanestopp. Det legges til grunn en forventet økning av både biltrafikk og av myke trafikanter ved utbygging av idrettsanlegg, og tilbudet for myke trafikanter også lengre sør i Vilhelm Bjerknes' vei. Det er derfor relevant å inkludere ulykker i hovedadkomst til planområdet som er i umiddelbar nærhet som kunnskapsgrunnlag.



Figur 4-10 Politiregistrerte trafikkulykker (Kilde: NVDB)

Den ene ulykken skjedde i januar 2017 hvor en bil og fotgjenger var involvert.

Fotgjenger krysset kjørebanelen utenfor gangfelt. Ulykken skjedde i dagslys under gode sikt og føreforhold på en hverdag.

Den andre ulykken skjedde i november samme år (2017) hvor bybanen og fotgjenger var involvert.

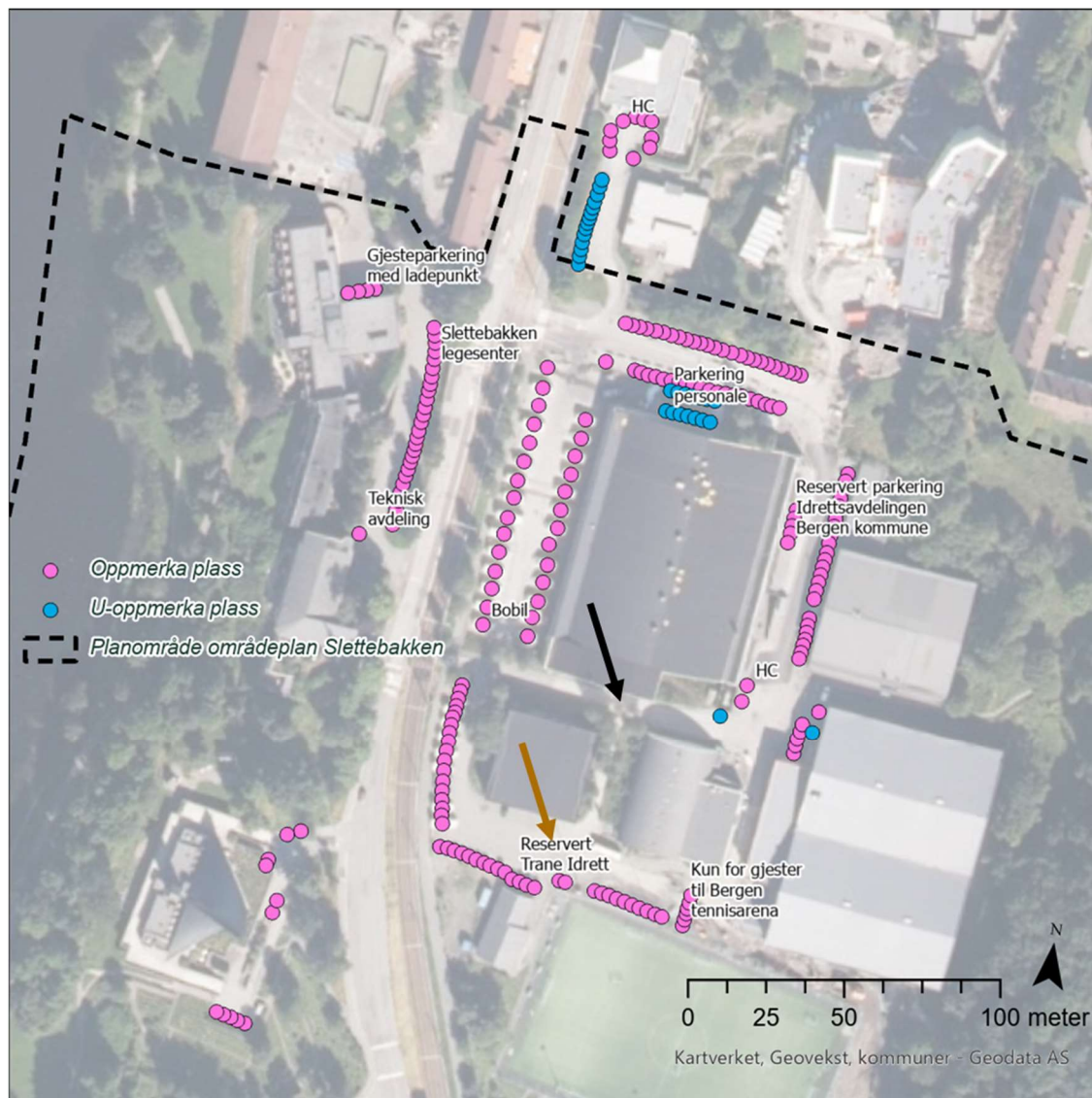
Fotgjenger krysset planovergangen da ulykken inntraff. Ulykken skjedde i dagslys under gode sikt og føreforhold på en hverdag.

#### 4.5.3. Parkering

Figur 4-11 og Tabell 4-1 viser registrerte og dagens eksisterende parkeringsplasser i nærområdet rundt Bergenshallen. På vestsiden av hallen er det i dag bobil-parkering, Dersom denne omgjøres til plasser for personbil, vil det potensielt være plass til i underkant av 30 ekstra biler.

Tabell 4-1: Nøkkeltall parkeringsplasser i nærområdet rundt Bergenshallen.

Parkeringsplasser	Innenfor planområdet	Utenfor planområdet	Sum
Oppmerka	204	10	214
U-oppmerka plasser	16	14	30
Sum	220	24	244



Figur 4-11: Parkeringsplasser i nordlig del av planområdet, basert på fysisk kartlegging høsten 2022.

Det er også noe potensial for ekstra uoppmerket parkering som ikke er vist i kartet:

- Mellom Bergenshallen og Turnkassen/Gimlehallen (svart pil i Figur 4-11)
- På asfalten i sør, nord for Tranebygget» (brun pil i Figur 4-11)

Lenger sør i planområdet er det i tillegg følgende parkeringstilbud:

- Gateparkering langs Wilhelm Bjerknes' vei fra Slettebakken Bybanestopp og sørover
- Gateparkering langs Johan Hjorts vei.
- Ca. 8 oppmerkede parkeringsplasser like utenfor Fysak (reservert HC mm)
- Det har tidligere vært ca. 25 uoppmerkede p-plasser ca. 100 meter sør for Fysak, merket maks 4 t. Disse er tatt bort ved sanering av området.
- Boligparkering ved boligblokkene på Slettebakken

#### 4.6. Renovasjon og varelevering

Varelevering til idrettshallene har ikke tilstrekkelig tilrettelegging med tanke på varemottak eller dedikerte soner for trygg manøvrering av store kjøretøy. Når det gjelder renovasjon, så er dette løst gjennom utplassering av containere og søppelkasser på hjul i ulike størrelser, langs gjennomkjøringen rundt Bergenshallen, mellom Gimlehallen og turnkassen, samt mot turnhallen. Imidlertid er ingen av disse lokasjonene tilrettelagt for henting som er adskilt fra annen trafikk eller separert fra gående/syklende.

## 5 Tilgjengelighetsanalyser

Den overordnede metoden for tilgjengelighetsanalyser går ut på å bruke RVU-data kombinert med GIS-nettverksanalyser av tilgjengeligheten for ulike reisemiddel til Slettebakken. RVU-dataene inneholder startsted (grunnkrets) for turer i forbindelse med organiserte og egenorganiserte aktivitet i Årstad bydel. Disse dataene beskrives nærmere i kapittel 6.1.1.

### 5.1. Gang- og sykkeltilgjengelighet

Figur 5-1 viser tilgjengeligheten for gående og syklende til planområdet, med hhv. 1, 2 og 3 km avstand mål langs gangnettet. 3 km regnes som akseptabel sykkelavstand. I Norge er for eksempel sykkelandelen høyest på avstander fra 1-3 km, med en andel på 7%. For noen er 3 km litt langt å sykle eller gå, særlig hvis det er en del stigning, mens andre derimot sykler langt lengre strekninger.

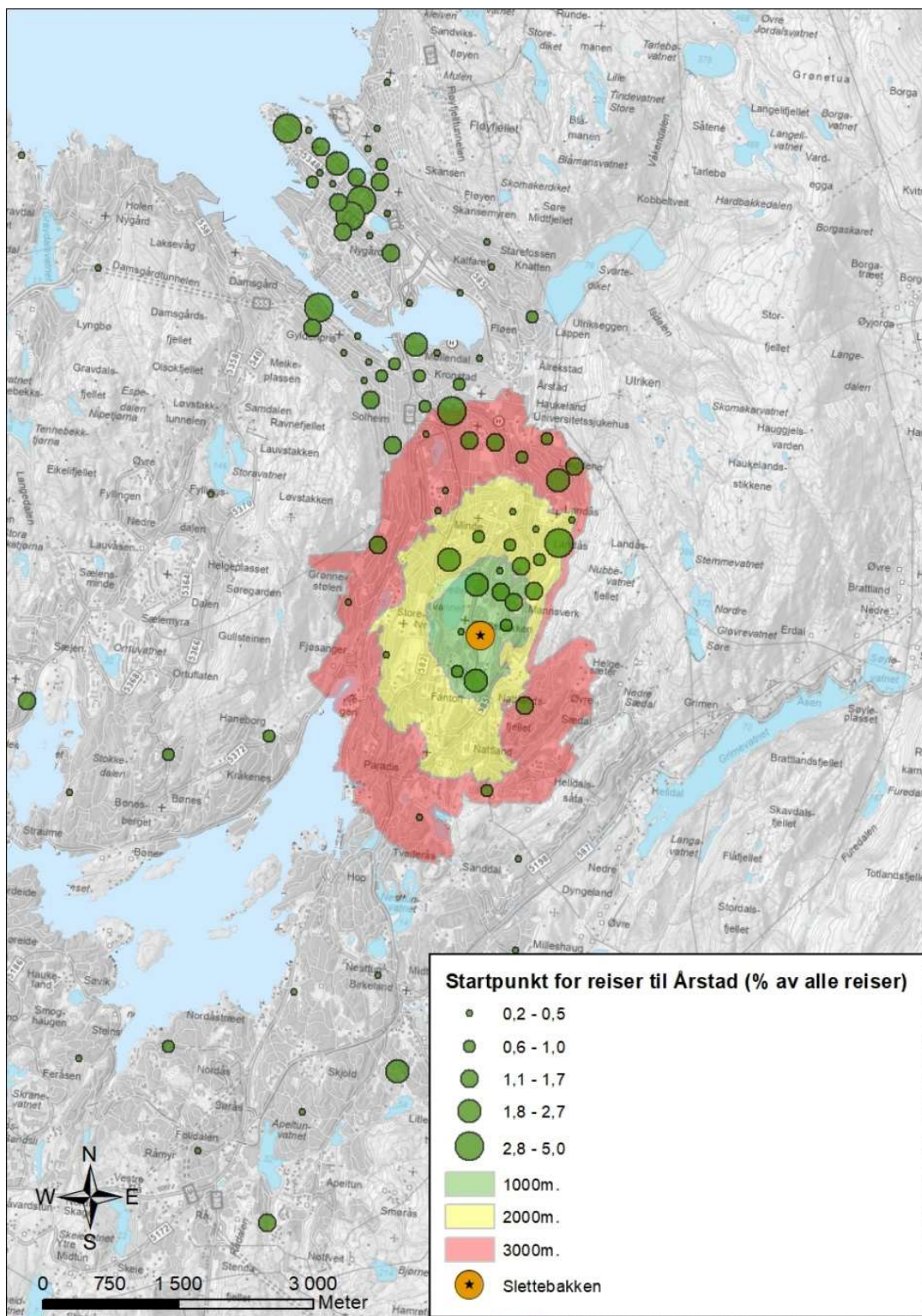
Nordover fra Slettebakken så rekker en til Haukeland og nesten til Danmarks plass innenfor 3 km (rød sone i Figur 5-1). Mot sør rekker en nesten til Hop, og mot øst til Nattlandsfjellet og ett stykke inn i Sædalen.

I figuren vises også startsted (grunnkrets) for organisert/ egenorganisert aktivitetsreiser til Årstad (disse dataene beskrives nærmere i kapittel 6.1.1). Jo større sirkel jo flere turer starter her. En opptelling viser at 38% av alle turene starter innenfor 3 km fra Slettebakken og derfor må kunne regnes å være potensielle gang, sykkel eller sparkesykkelreiser til anleggene<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Når vi senere beregner en turproduksjon basert på tilgjengelighet så legger en til grunn at 90% av de som bor innenfor 3 km velger å gå eller sykle (inkl. sparkesykkel).





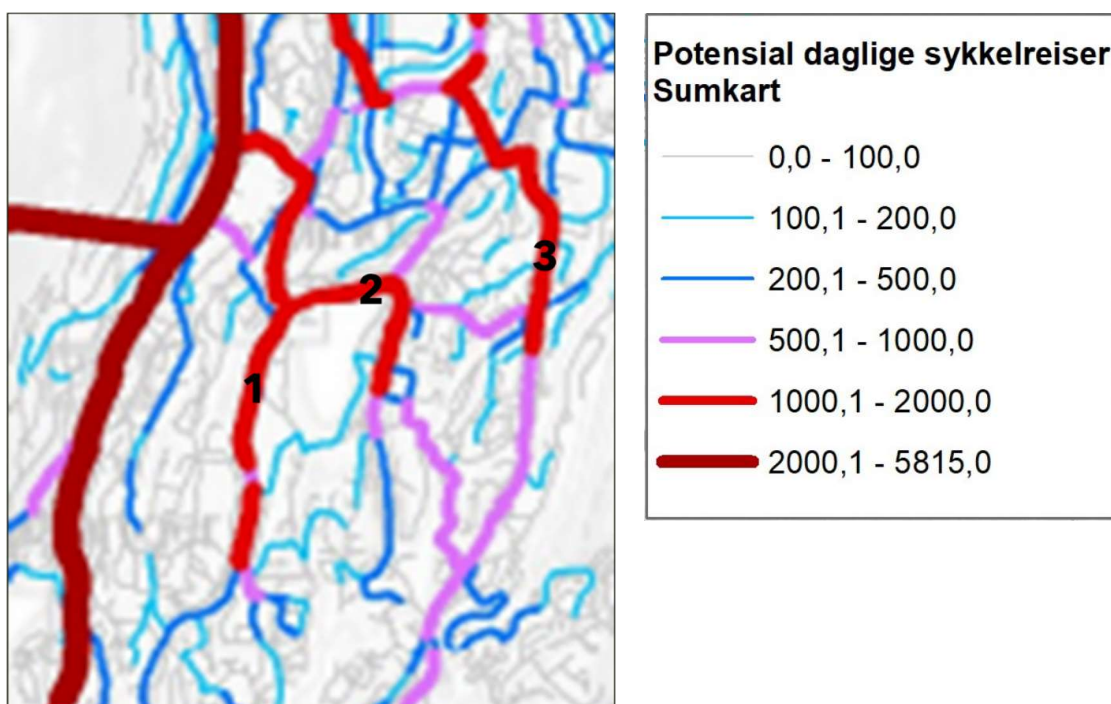
Figur 5-1: Gang- og sykkeltilgjengelighet til Slettebakken. Se kapittel 6.1.1 for beskrivelse av datautvalg for startpunkt for reisene.

### 5.1.1. Sykkelpotensial

Bergen kommune (2019c) har beregnet et sykkelpotensial på sykkellenkene i kommunen. Dette har vært relevant informasjon blant annet når det gjelder å identifisere viktige koblinger til planområdet. I sykkelpotensialmodellen er det angitt sykkelandeler ut fra en definert målsetting fra kommunen. Sykkelmodellen er derfor i utgangspunktet ikke utviklet for å kunne vurdere konkurranseforholdet mellom de ulike transportformene. Det en oppnår i dette modelleringsarbeidet er en kvantifisering av hvilke deler av byen som har de største potensialene for økt sykkeltrafikk (ibid.).

Modellen viser at det aller største potensialet (2000-5815 sykkelreiser) - vist med mørk rød farge - finnes i Bergensdalen mot sentrum og i sykkel tunnelen til Fyllingsdalen. I nærheten av planområdet er det flere akser med høyt potensial (1000-2000 sykkelreiser, ref. Figur 5-2)

1. Fra Fantoft langs vestsiden av Tveitevannet, forbi Wergeland og ned til Mindemyren
2. Fra Slettebakken og rundt Tveitevannets nordside og inn på samme trasé, forbi Wergeland og ned til Mindemyren.
3. Fra Mannsverk, langs Nattlandsveien, ned Birkeveien. Deretter fordeler sykkelreisene seg mot Danmarks plass og Haukeland sykehus.



Figur 5-2: Snipp av modellen for beregning av sykkelpotensial. Viser området rundt Slettebakken-Tveitevannet. Nummerering viser til tekst over figuren. Kilde: Bergen kommune, 2019c.

## 5.2. Kollektivtilgjengelighet

Det er sett nærmere på kollektivtilgjengeligheten til Slettebakken. I Figur 5-3 viser lilla farge på områder som har:

- Avstand/buffer på 800m. til bybaneholdeplassene, linje 1 og 2.
- Avstand/buffer på 500m. til bussholdeplassene for det som er definert som stamlinjer for buss, linje 3-6.

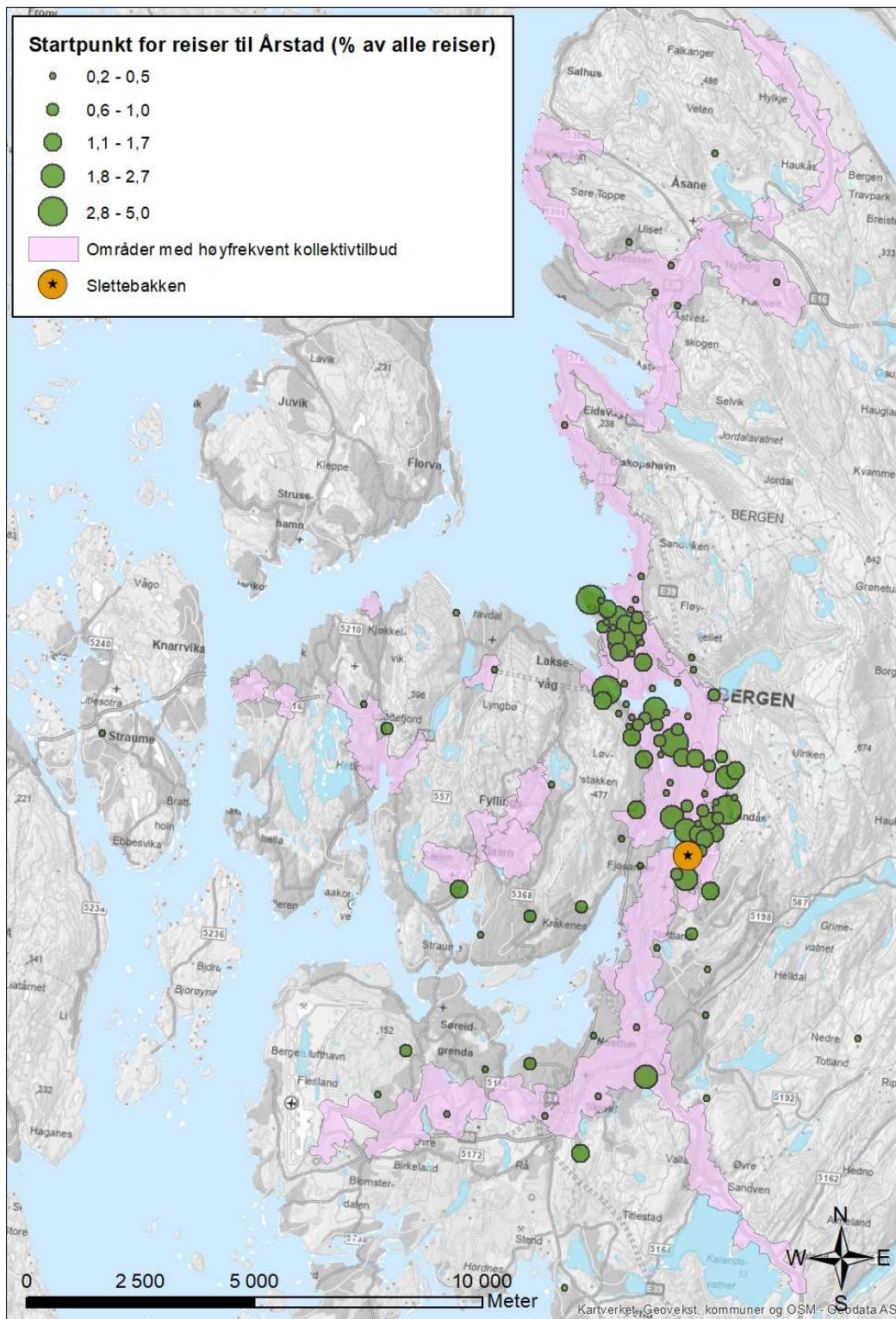
Alle disse linjene (linje 2-6) har direkte overgang til bybanen sin linje 1, slik at reisende fra områdene markert lilla i kartet trenger maksimalt en overgang for å komme seg til Slettebakken. Disse rutene har også minimum 10-minutters frekvens slik at ventetid ved påstigning og evt. overgang er kort. Basert på dette er de lilla områdene definert som å ha svært god eller god kollektivtilgjengelighet til Slettebakken<sup>6</sup>.

I figuren vises også startsted (grunnkrets) for organisert/ egenorganisert aktivitetsreiser til Årstad. Jo større sirkel jo flere turer starter her. Resultatet viste at ca. 75% av reisene kommer fra grunnkretser som har svært god eller god kollektivtilgjengelighet til Slettebakken<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Linje 12, som bl.a. dekker øvre Landås og Mannsverk er også inkludert i denne definisjonen siden den utgjør del av kollektivtilbudet mot Slettebakken. Denne ruten har 10minuttersfrekvens i rushtiden.

<sup>7</sup> En del av disse turene starter i området innenfor 3 km fra Slettebakken. Hvis en trekker fra disse så ender beregningen opp med en andel på 41% med svært godt eller godt kollektivtilbud til Slettebakken, men samtidig ligger utenfor 3 km. gang- og sykkelavstand. PS: Når det senere beregnes en turproduksjon basert på tilgjengelighet så legges det til grunn at 90% av de med svært godt eller godt kollektivtilbud (men utenfor 3 km) til Slettebakken velger å reise kollektivt.



Figur 5-3: Kollektivtilgjengelighet til Slettebakken. Se kapittel 6.1.1 for beskrivelse av datautvalg for startpunkt for reisene.

## 6 Reisemiddelfordeling, turproduksjon og parkeringsbehov

### 6.1. Overordnet metode

Det er gjort en beregning av hva en kan forvente av fremtidig reisemiddelfordeling til Slettebakken og hva dette vil utgjøre i turproduksjon fordelt på ulike reisemiddel.

Den overordnede metoden har vært:

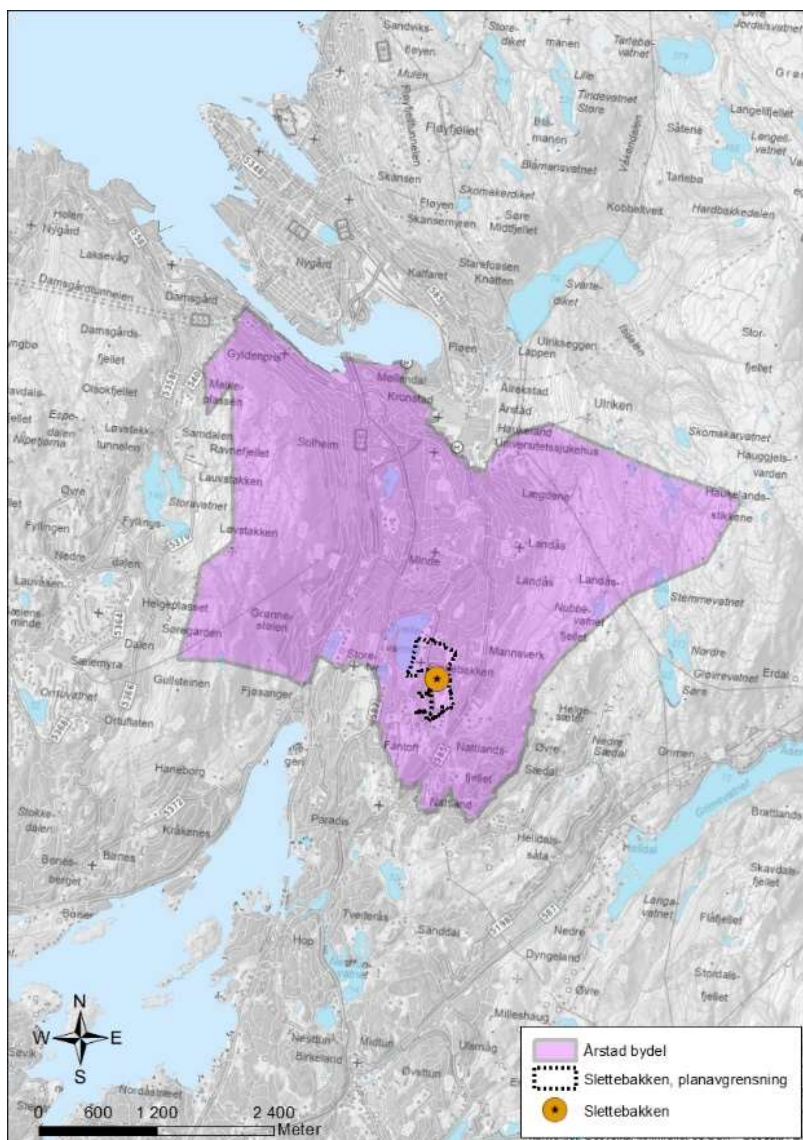
- Fremtidig reisemiddelfordeling estimeres med utgangspunkt i to metoder:
  - Metode 1: Reisemiddelfordeling basert på kommunale, regionale og nasjonale målsettinger.
  - Metode 2: Reisemiddelfordeling basert på tilgjengelighet for ulike reisemiddel.
- Turproduksjon beregnes ut fra estimert reisemiddelfordeling (de to metodene over) og estimert bruk av anleggene.
- Estimert bruk av anleggene (antall brukere fordelt på ulike tider av døgnet) estimeres ut fra dagens bruk av anleggene, men oppjustert ift kapasitetsøkning i anleggene.
- Estimert turproduksjon for bil gir føringer for estimert parkeringsbehov for bil for (to scenario basert på de to metodene over).

Nærmere detaljer om metoden beskrives fortløpende i påfølgende kapitler. Merk at metoden legger en del forutsetninger til grunn. Eksempel på dette er at forutsetningen om at antall brukere av anleggene øker proporsjonalt med økt antall kvadratmeter anleggene sammenlignet med i dag. Det hefter altså en del usikkerhet ved resultatene fra analysene og en vektlegger derfor å vise forutsetningene i rapporten slik at arbeidet er transparent.

#### 6.1.1. Reisevanedata

Reisevaneundersøkelsen brukes for å kunne se på reisemiddelfordeling, reiselengder og reisestrømmer (hvor reisene går). Siste nasjonale reisevaneundersøkelse (TØI, 2021) har vært brukt som datagrunnlag for reisevaneanalysene. Denne ble gjennomført i 2018/2019 og har data ned på grunnkrets nivå. Siden datagrunnlaget blir for tynt hvis en bare bruker

grunnkretsene rundt Slettebakken har det vært nødvendig å måtte hente ut data fra et større område. Det er valgt å bruke data for hele Årstad bydel, og som Slettebakken tilhører. Det betyr at det forutsettes at reisene til planområdet skjer etter samme mønster som reisene til hele Årstad. Årstad bydel har både et relativt bra datagrunnlag i undersøkelsen og har samtidig en tilgjengelighet for gående, syklende, kollektivreisende og bilister som er noenlunde representativ for Slettebakken, selv om Slettebakken ligger noe i utkanten av bydelen, se Figur 6-1. Samtidig så skal mange av anleggene serve et område langt større enn lokalt på Slettebakken, noe som også kan forsvare å bruke data for reiser til hele Årstad bydel.



Figur 6-1: Slettebakken sin lokalisering i Årstad bydel. Reisevanedata fra Årstad bydel representerer Slettebakken i analysene.

Reisevaneundersøkelsen viser også reisehensikt/ formål med reisen. Det er valgt å bruke data for to reisehensikter:

- Organisert aktivitet (deltaker, tilskuer eller arrangør på idrettsarrangement, kulturaktiviteter eller lignende).
- Egenorganisert fritidsaktivitet (trening, kafe, gåtur eller annet)

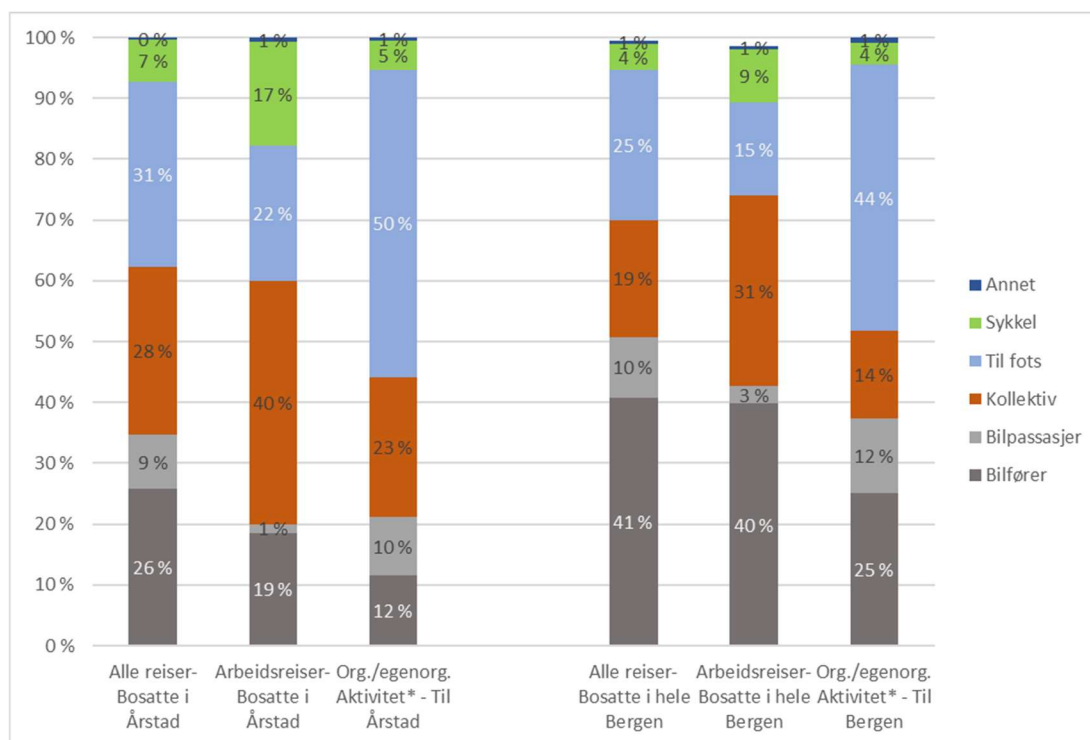
Disse to hensiktene vurderes å være mest relevant ift. fremtidig aktivitet i planområdet og forkortes med «org. /egen org. aktivitet» i figurene og enkelte steder i teksten. Denne type reiser utgjør for øvrig ca. 20% av alle reiser som går til Årstad bydel. Selv om tallgrunnlaget er noe lavt er det vurdert som å være mer relevant enn å bruke alle typer reiser til Årstad. Av datagrunnlaget ser en at reisemiddelvalgene er ganske annerledes for organisert /egen org. aktivitet enn for andre typer reiser. For eksempel er bilførerandelen er lav og andel gående høy. Dette skyldes blant annet at jogge- og gåturer er inkludert i «Egenorganisert fritidsaktivitet», og naturlig nok ikke skjer med bil. Disse variasjonene kommer frem i kap. 6.2 der en også har sett på andre reisehensikter både til Årstad bydel og hele Bergen.

## 6.2. Dagens reisemiddelfordeling

Figur 6-2 viser reisemiddelfordeling for organisert aktivitet og egenorganisert fritidsaktivitet (tredje kolonne) til Årstad sammenlignet med alle typer reiser (første kolonne) og arbeidsreiser (andre kolonne) for de som er bosatt i Årstad bydel. Den organiserte/egenorganiserte aktiviteten på Årstad har en lav bilandel og veldig høy andel gående<sup>8</sup>. Det er også en veldig høy andel passasjerer sammenlignet med andre typer reiser. Hele 46% av de som bruker bil som reisemiddel er passasjer og 54% er sjåfør.

---

<sup>8</sup> Noe av dette kan skyldes at det å gå til er en del av aktiviteten i seg selv (gå tur eller jogge), og andelen på 50% kan derfor være noe høy.



Figur 6-2: Reisemiddelfordeling for reiser i Årstad bydel sammenlignet med hele Bergen kommune. \*Organisert aktivitet og egenorganisert fritidsaktivitet<sup>9</sup>. Kilde: Data fra nasjonal reisevaneundersøkelse, TØI, 2021.

Det er også tatt ut data for de samme tre reisehensiktene for hele Bergen (siste tre kolonner). Generelt for alle reisehensikter har Årstad en veldig lav bilandel, høy kollektivandel og relativt høy gang- og sykkelandel.

### 6.3. Estimert fremtidig reisemiddelfordeling

De to metodene for å estimere fremtidig reisemiddelfordeling til planområdet har vært:

#### Metode 1: Reisemiddelfordeling basert på målsettinger

Dagens reisemiddelfordeling legges til grunn (reisehensikt organisert aktivitet og egenorganisert fritidsaktivitet, med Årstad som slutt punkt for reisen), men justeres ihht. kommunale, regionale og nasjonale målsettinger som følger:

<sup>9</sup> Organisert aktivitet er deltaker, tilskuer eller arrangør på idrettsarrangement, kulturaktiviteter e.l. og egenorganisert fritidsaktivitet er trening, kafe, gåtur eller annet.



- Nullvekstmålet: Ingen økning i antall bilturer sammenlignet med dagens situasjon
- Bergen kommune sitt mål om 10% sykkelandel.

Innbyrdes fordeling på resterende reisemiddel (kollektiv, bilsjåfør, bilpassasjer og annet) holdes som i dagens reisemiddelfordeling.

## **Metode 2: Reisemiddelfordeling basert på tilgjengelighet**

Reisemiddelfordeling estimeres på bakgrunn av tilgjengelighet (ref. analysene i kapittel 5) til planområdet for kollektivreisende, syklende og gående. Det legges til grunn at:

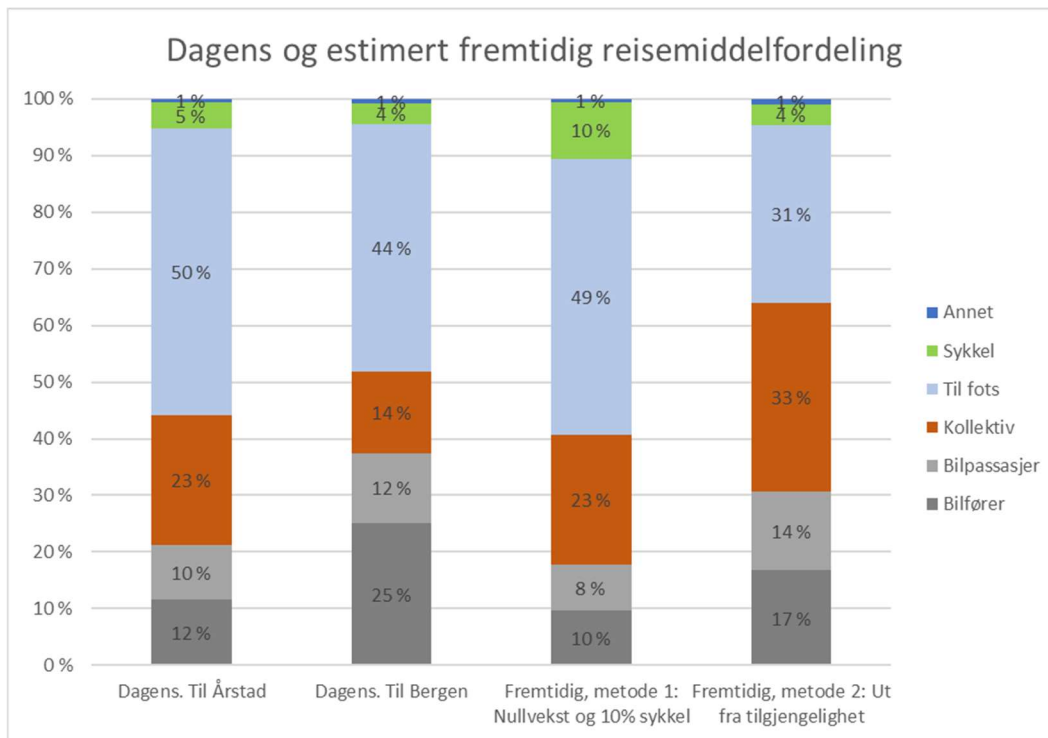
- 90% av de som bor innenfor 3 km avstand til Slettebakken velger å gå, sykle eller sparkesykle til anleggene.
- 90% av alle som bor innenfor 500 m. til holdeplasser for busstamlinjene (linje 3-6) eller innenfor 800 m. til holdeplasser for bybanelinjer velger å reise kollektivt til anleggene. De som bor innenfor 3 km fra Slettebakken er trukket fra, ref. første kulepunkt over.
- De resterende kjører bil til anleggene. Fordelingen mellom bilsjåfør og bilpassasjer blir som i dag (54% av de som bruker bil er sjåfør, 46% er passasjer)

Sparkesykkel er ikke et eget reisemiddel i reisevaneundersøkelsene, men en ser at sparkesykkel tar andeler fra de andre reisemidlene, spesielt fra gående. En undersøkelse gjennomført av TØI (2021) viste at blant dem som brukte elsparkesykkelen som hovedtransportmiddel for hele reisen<sup>10</sup> oppgir 47 % at de ville gått hvis de ikke brukte sparkesykkel og 6% ville syklet. På bakgrunn av dette vil det i fortsettelsen regne sparkesykkel som del av reisemiddel gående (benevnes «til fots» i figurene), selv om reisemiddelet på mange måter også kan sammenlignes med sykling.

I Figur 6-3 under sees dagens reisemiddelfordeling for organisert/egenorganisert aktivitet til Årstad og Bergen i de to venstre søylene (samme tall som vist i søyle nr. 3 og 6, Figur 6-2 i kapittel 6.2.). Reisemiddelfordelingen til Slettebakken ligger trolig et sted mellom disse to utvalgene siden Slettebakken har noe dårligere gang-, sykkel- og kollektivtilgjengelighet enn Årstad, men bedre enn hele Bergen samlet.

---

<sup>10</sup> For kombinerte reiser (reiser som består av flere reisemiddel) var andelen enda høyere: 78 %



Figur 6-3 Dagens og estimert fremtidig reisemiddelfordeling til Årstad. Dagens reisemiddelfordeling er basert på nasjonale RVU (TØI, 2021) og viser reisehensikt «organisert aktivitet» og «egenorganisert fritidsaktivitet». Fremtidig estimert fordeling basert på to ulike metoder vises i de to kolonnene til høyre.

De to kolonnene til høyre viser den estimerte fremtidige fordelingen basert på de to metodene. Ved bruk av metode 1 så øker sykkelandelen med 5%, sammenlignet med dagens andel for Årstad. Det skjer på bekostning av bil der både bilsjåfør og bilpassasjer reduseres med 2%. Andelen kollektiv og gange blir omtrent som i dag med hhv. 23% og 49%.

Ved bruk av metode 2 blir sykkelandel på 4%, og omtrent som i dag. Dette er blant annet basert på dagens fordeling mellom gående og syklende. Dersom flere av de som bor innenfor 3 km velger å sykle heller enn å gå, så øker naturlig nok denne andelen. Andelen gående reduseres med hele 19% i metode 2, og mye av dette er «tap» til kollektivandelen som øker med 10% ift. dagens. Bilandelen øker med 5%, og estimeres til 17%. Kort oppsummert så estimeres bilsjåførandel til mellom 10-17%, bilpassasjerandel mellom 8-14%, kollektivandel til mellom 23-33%, sykkelandel på 4-10% og andel gående til mellom 31-49%.

At metode 2 gir «dårligere resultat» og blant annet høyere bilandel enn dagens reisemiddelfordeling til Årstad skyldes først og fremst datautvalg fra reisevaneundersøkelsen:

- Datautvalg for dagens reisemiddelforleing er fra hele Årstad bydel: Bilandelen til Årstad allerede er svært lav i dag (under halvparten av andelen for hele Bergen), noe som igjen skyldes en svært god kollektiv-, gang og sykkeltilgjengelighet til bydelen. Selv om denne kollektiv-, gang- og sykkeltilgjengeligheten også er god til Slettebakken så er den ikke like god som til Årstad, spesielt rundt Danmarks plass og Haukeland. Danmarks plass og Haukeland er tyngdepunkt for befolkning og arbeidsplasser i Årstad. Det er tyngdepunktet av reisene som dominerer i tallene for reisemiddelfordelingen
- Datautvalg for dagens reisemiddelforleing til Årstad inneholder reisehensikten «Egenorganisert fritidsaktivitet». Dette inkluderer reiseformålene «trening, kafe, gåtur eller annet». Det betyr at blant annet joggetur, gåtur og sykkeltur er inne i datagrunnlaget, og som naturlig nok ikke skjer med bil. Av denne grunn trekkes også bilandelen ned.

Begrunnelsen i datautvalget ligger blant annet i å få nok data til å fremstille en reisemiddelfordeling. Nærmere omtale av datautvalget finnes i kapittel 6.1.1.

## 6.4. Estimert aktivitet i anleggene

Dagens aktivitet knyttet til idrettsanleggene på Slettebakken er et viktig grunnlag for å estimere fremtidig turproduksjon i planområdet. Overordnet har metoden har vært som følgende:

- Dagens bruk av hallene er kartlagt i forhold til antall brukere og tid på døgnet.
- Dagens bruk har deretter blitt oppskalert til fremtidig bruk basert på økning i areal for de planlagte anleggene i planområdet.

For å kartlegge bruk av dagens anlegg sendte Bergen kommune ut en epost til klubbene der de ble bedt om å melde inn en oversikt over treningstider, antall deltakere i de ulike alderstrinnene og ca. antall trenere/støtteapparat for hverdager. I tillegg ble de bedt om å melde inn samme data for helgesituasjon ved minicup, arrangement e.l. (ikke eliteserie), og hvor ofte slike arrangement ble gjennomført.

7 klubber, inkl. FYSAK, meldte inn data. Det som ble levert inn var svært varierende i detaljeringsgrad og form, med alt fra tekstlig beskrivelse til timetabeller for treninger.

Noen oppgav data for hver enkelt dag, mens andre gav mer generelle data for hverdag og helg. Dataene gav ett godt bilde på når toppene forekommer, og et brukbart bilde på antall brukere som er i aktivitet. Dataene for hverdagssituasjonen er trolig mer konsistente enn helgesituasjonen når det gjelder både tidspunkt for aktivitetene og antall brukere. Hverdagene har i hovedsak faste treninger, og relativt lik situasjon fra dag til dag, mens det i helgene er en rekke ulike typer arrangement og som varierer en del i tidsrom og antall personer tilstede.

Det var fem klubber som ikke meldte inn bruksdata. For å også få disse inkludert i dagens brukstall ble det gjort en oppskalering basert på medlemstall i klubbene, mottatt fra Bergen kommune. Medlemstallene viste at de fem klubbene utgjorde ca. 37% av medlemsmassen for alle klubbene<sup>11</sup>. Dette ble lagt til grunn i oppskaleringen. I figuren under illustreres hvordan bruken fordeler seg gjennom døgnet for hverdag og helg. Innrapportert bruk på mandager har vært utgangspunkt for «hverdag» og innrapportert lørdagsbruk er utgangspunkt for «helg»<sup>12</sup>.

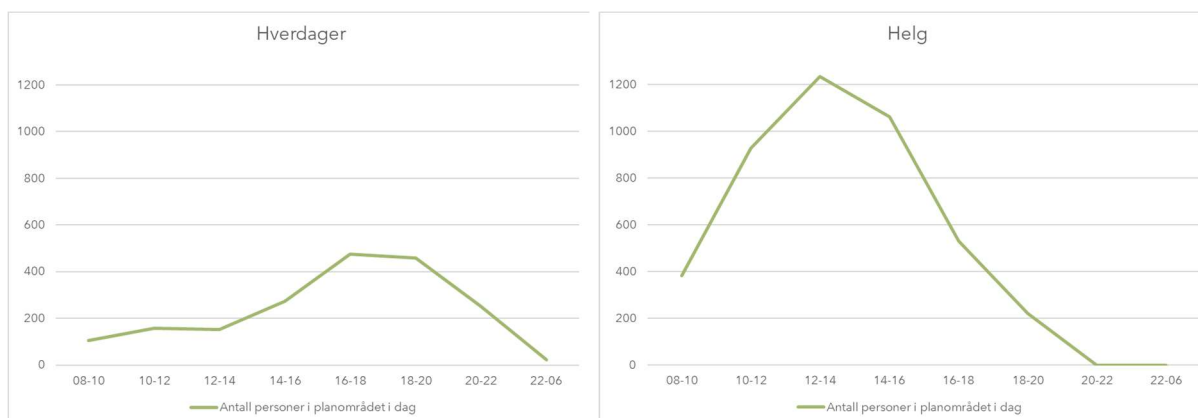
Det er ikke lagt inn arrangement av typen «makssituasjon», eksempelvis eliteseriekamper, større messer eller konserter. Derimot er det lagt inn minicup i fotball, og som kan samle 3-400 utøvere og 200-250 tilskuere data fra klubben. Dette vil trolig fordele seg litt utover dagen og det er lagt til grunn at det på det meste utgjør 600 personer (spillere, trenere og tilskuere etc.) inne på arrangementet samtidig. Turproduksjon og parkeringsbehov estimeres altså ikke ut fra en «makssituasjon», men likevel for de litt større arrangementene som kan skjer en del ganger i løpet av året (da for eksempel fotballcuper). Det er ikke lagt til grunn en samtidighet av slike arrangement, selv om det kan tenkes at f.eks. fotballcup og håndballcup noen ganger skjer samtidig.

Varigheten på bruken av anleggene vil variere mye mellom ulike idretter og aktiviteter. Det er lagt til grunn at brukerne er på anleggene ca. to timer per gang, og ca. fire timer for helgearrangement, f.eks. minicup.

---

<sup>11</sup> Noen klubber har oppgitt at de har en del ikke-aktive medlemmer. Vi har basert denne beregningen på de aktive medlemmene der vi har hatt tall på dette.

<sup>12</sup> Generelt viste innrapporteringene at det var litt variasjon mellom hverdagene, og mellom lørdag og søndag. Noen klubber kan ha mer aktivitet på mandager eller lørdager, mens andre kan ha mest aktivitet på f.eks. tirsdag og søndag. Det er forutsatt at dette jevner seg ut mellom klubbene.



Figur 6-4. Dagens estimerte bruk gjennom døgnet samlet for alle dagens aktiviteter/idretter på Slettebakken. Hverdags situasjon til venstre og helsesituasjon til høyre, der minicup er inkludert i tallene.

Av Figur 6-5 kan en se at makstimen på hverdager er rundt kl. 16-18, og med rundt 500 personer i aktivitet i planområdet i dagens situasjon. I helgene er makstiden rundt kl. 12-14, og med ca. 1200 brukere i dagens situasjon.

For å omregne dagens antall brukere til en framtidssituasjon med nye og eksisterende anlegg har det blitt gjort en oppskalering. Oppskaleringen baserer seg på økningen i antall kvadratmeter grunnflate i nye anlegg sammenlignet med dagens anlegg<sup>13</sup>. Økningen som er lagt til grunn er på ca. 10%. I tillegg har det blitt lagt inn en forventet økning i bruken i planområdet som følge av en del ny og mer uformelle aktiviteter utendørs i planområdet; utendørs basketbane, ballbinge, sandvolleyballbaner (4 stk.), lekeplass, turområde, petanque, paviljong og grillområde. Tabell 6-1 oppsummerer antall brukere i makstimen for hverdag og helg i dag og i estimert for fremtiden med forventet utbygging i planområdet. Dette viser da den totale turproduksjonen fra anleggene i makstimen.

Tabell 6-1: Estimert antall brukere av anleggene i dag og i fremtiden, hverdag og helg. Tallene er avrundet til nærmeste hundre for å få frem usikkerheten.

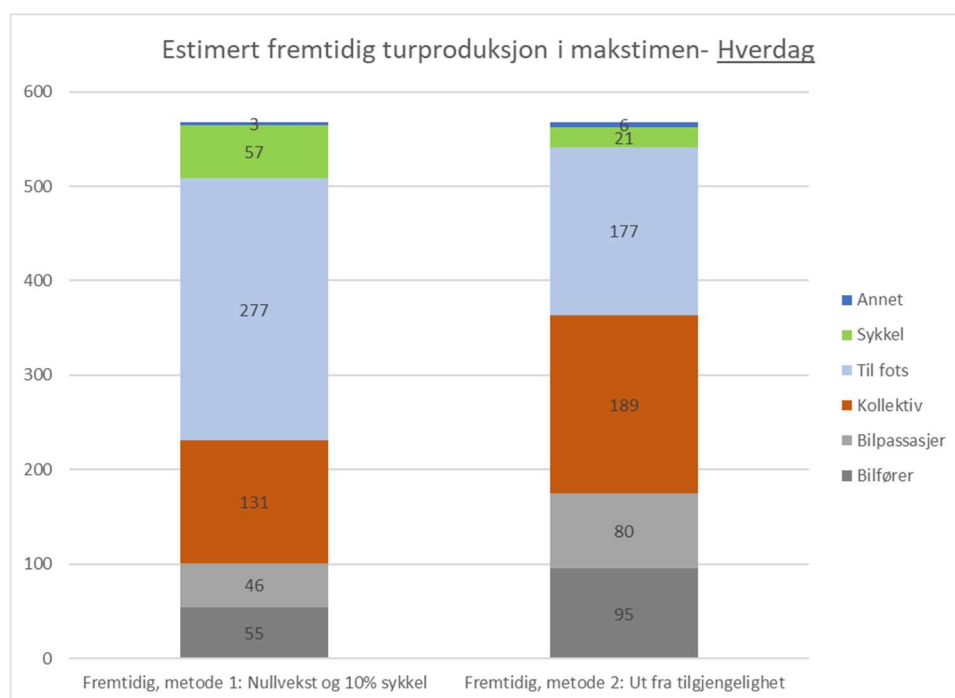
Dagens antall bruker av anleggene i makstimen- Hverdag	<b>500</b>
Dagens antall bruker av anleggene i makstimen- Helg	<b>1200</b>
Fremtidig antall bruker av anleggene i makstimen- Hverdag	<b>600</b>
Fremtidig antall bruker av anleggene i makstimen- Helg	<b>1500</b>

<sup>13</sup> For klatring er det gjort en egen oppskalering basert på klubbens erfaringer fra den nye Vestveggen i Åsane.

## 6.5. Estimert fremtidig turproduksjon og parkeringsbehov

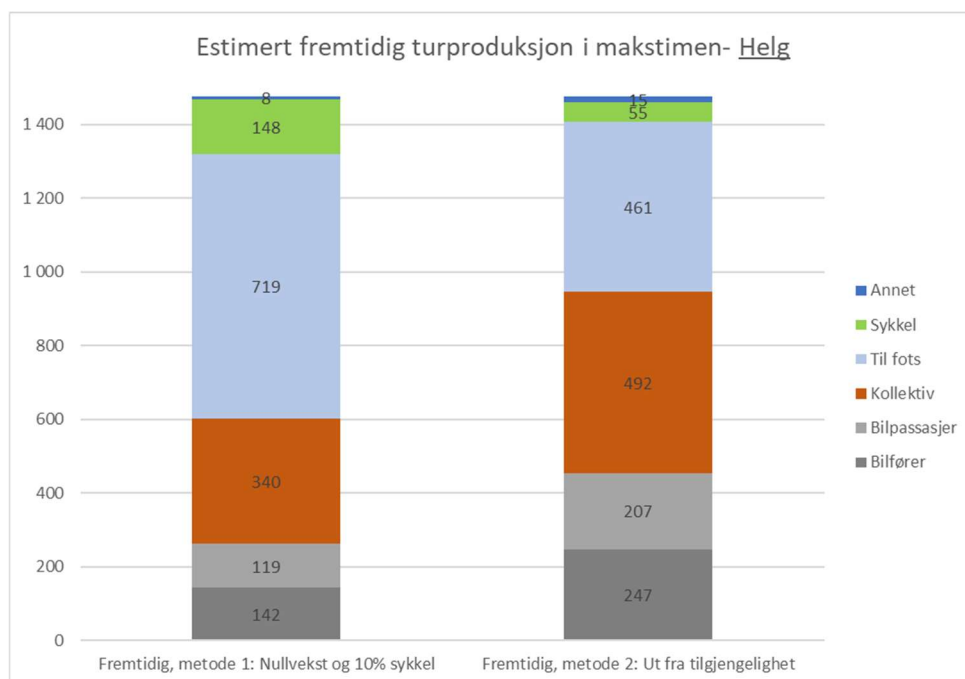
Den estimerte fremtidige reisemiddelfordelingen i kapittel 6.3 kombinert med den estimerte turproduksjonen i Tabell 6-1 gir til sammen en estimert turproduksjon per reisemiddel.

Figur 6-5 viser hverdagssituasjonen der det er estimert i underkant av 600 brukere samtidig i alle anleggene når utbyggingen i planområdet er ferdig. Ved bruk av de to metodene for estimert reisemiddelfordeling får en ca. 20-60 sykklister, 180-280 gående, 130-190 kollektivreisende, 50-80 bilpassasjerer og 60-100 bilsjåførere i makstimen.



Figur 6-5: Estimert turproduksjon per reisemiddel i makstimen på hverdager (eksemplifisert med mandag). Makstimene er rundt kl.16-18.

For helgesituasjonen er det estimert nesten 1500 brukere i alle anleggene. Ved bruk av de to metodene får en ca. 60-150 sykklister, 460-720 gående, 340-490 kollektivreisende, 120-210 bilpassasjerer og 140-250 bilsjåførere i makstimen.



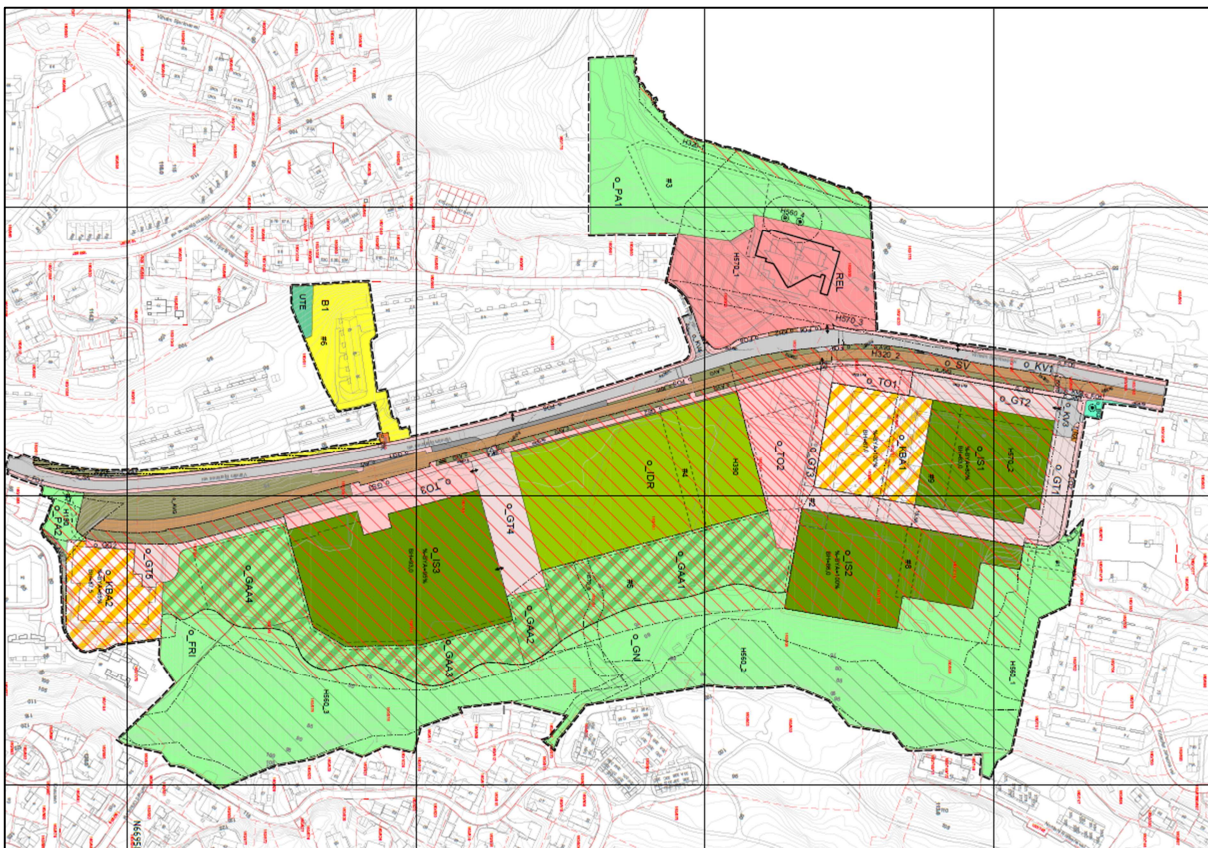
Figur 6-6: Estimert turproduksjon per reisemiddel i makstimen en helgedag (eksemplifisert med lørdag). Makstimene er rundt kl.12-14.

Omregnet til parkeringsbehov vil aktiviteten i planområdet ha et behov for 20-60 sykkelparkeringplasser på hverdager og 60-150 plasser i helgene. Parkeringsbehovet for bil er på 60-100 plasser på hverdager og 140-250 i helgene. Det må i tillegg også tilrettelegges for parkering for sparkesykler. Sparkesykkel vil trolig ta klart størst andeler fra gange (dette omtale nærmere i kapittel 6.3), men det finnes ikke en omforent metode for å regne antallet. Totalt antall gående er estimert til mellom 460- 720 personer, ref. Figur 6-6. Et grovt anslag på at 20 % av disse velger sparkesykkel (dette er blant annet avhengig av alder og reisehensikt for de reisende), tilsier det et behov for mellom 100-150 p-plasser for sparkesykkel.

## 7 Fremtidig trafikksituasjon for valgt løsning

### Vegsystemet

I den planlagte situasjonen vil geometrien i Vilhelm Bjerknes' vei for det meste være lik dagens situasjon, som beskrevet i kapittel 4.1, men noen adkomster og gangkryssinger i planområdet blir justert for å tilpasses den nye situasjonen på østsiden av Vilhelm Bjerknes' vei. Vegens vestside vil også få en mindre justering av en eksisterende avkjørsel.



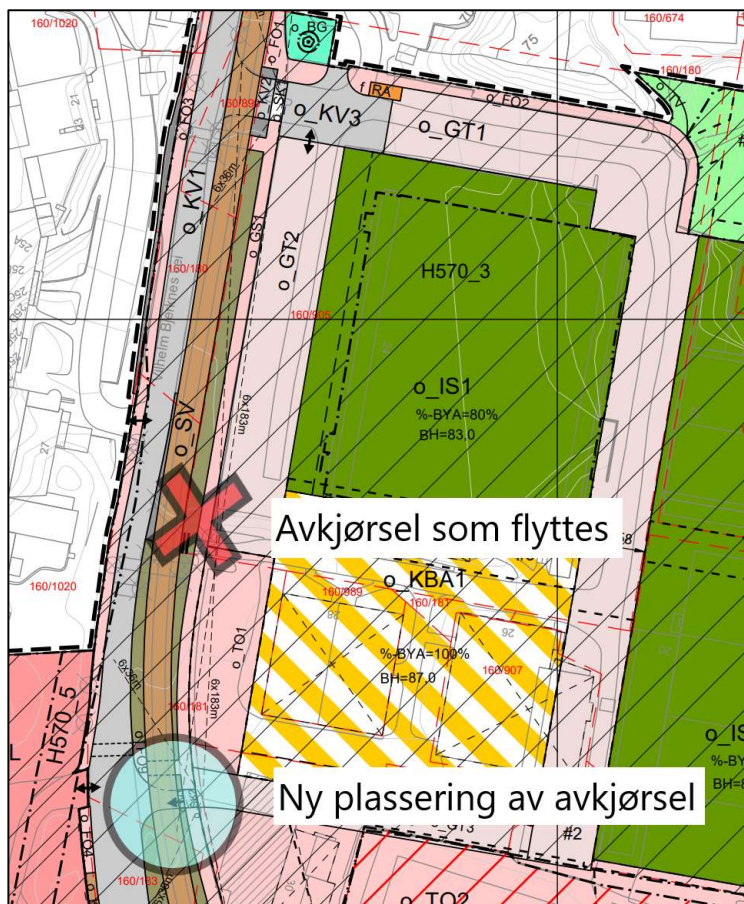
Figur 7-1 Plankart. Retning sør er til venstre, og retning nord er til høyre mot Sletten senter.

I nord ved Bergenshallen vil dagens signalstyrt adkomst og gangkryssing være uendret sammenlignet med dagens situasjon. Adkomsten vil gi tilkomst til busslommer for av- og påstigning langs nordsiden av Bergenshallen og til parkeringskjeller under nybygg/ishall.

Dagens signal styrte utkjøring mellom Bergenshallen og turnkassen flyttes mot sør til vis a vis adkomsten til Slettebakken kirke. Dagens gangfelt flyttes også med og plasseres på nordsiden av den nye utkjørselen. Kjøremønsteret vil være som i dagens situasjon med



tovegskjøring i nordlig kryss, og kun utkjøring i sør rundt Bergens hallen og nytt idrettsanlegg.



Figur 7-2 Ny plassering av utkjørsel til Vilhelm Bjerknes' vei fra planområdet.

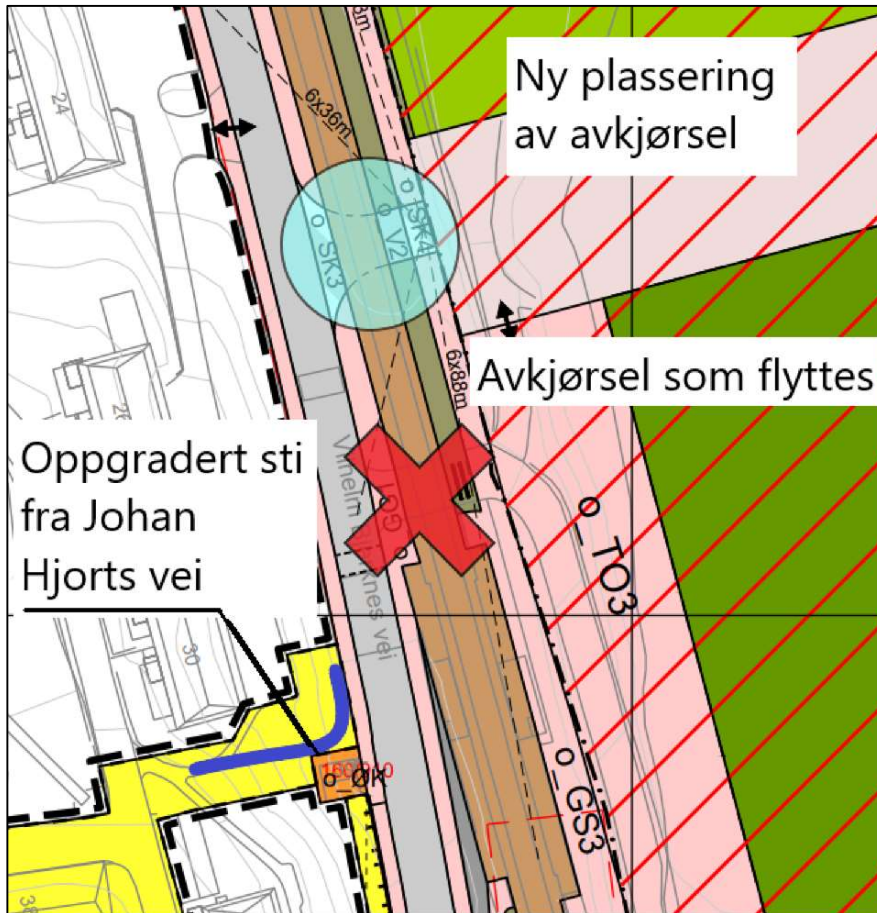
Ved Johan Hjorts vei legges det opp til at adkomsten strammes opp for å forbedre sikt og bedre kryssingsforholdene for gående ved utvidete fortau på hver side av avkjørselen.



Figur 7-3 Oppstramming av avkjørsel til Johan Hjørts vei.

Helt i sør vil dagens adkomst til Fysak ved bybanestoppet flytte ca. 35 meter mot nord og signalreguleres. Ny adkomst vil lede rett inn mellom fotballbanen og nytt idrettsbygg. Her er det planlagt snuplass og busslommer for av- og påstigning samt innkjøring til parkeringskjeller under nybygg. Videre mot nord er det adkomst til Fysak mellom bybanespor og idrettsanlegg.

Det eksisterende gangfeltet vil også flyttes ca. 25 meter mot sør, slik at gangfeltet sammenfaller med dagens tilrettelagte gangkryssing ved flyttet biladkomst over bybanespor mellom perrongene. Stien mellom boligene i Johan Hjørts vei via trafo skal oppgraderes og vil bli mer sammenfallende som en forbindelse til planområdet. Gangforbindelsen vil da fremstå som en mer helhetlig og tydelig forbindelse mellom boligområdet, planområdet og bybanestoppet.



Figur 7-4 Flytting av adkomst til planområdet.

Videre mot sør i Vilhelm Bjerknes' vei, fra trafoen ved bybanestoppet, fjernes gateparkeringen og erstattes med et sykkelfelt. Sykkelfeltet går sørover mot til det eksisterende sykkelfeltet sør i Vilhelm Bjerknes' vei.

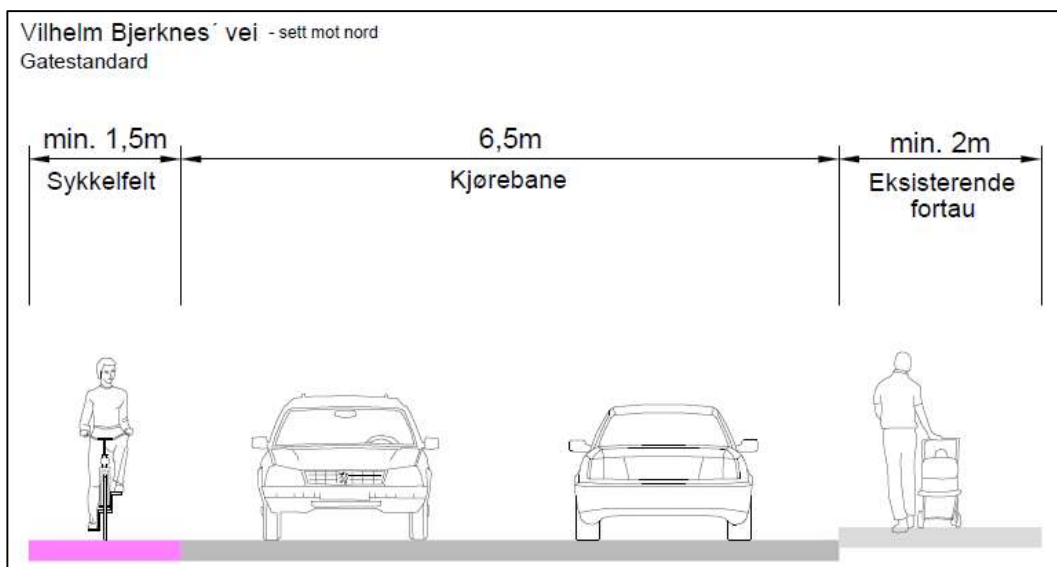
#### Gang og sykkeltilbud

Tilbudet for mange trafikanter vil endres i liten grad fra dagens situasjon. Når det gjelder gangkryssinger av Vilhelm Bjerknes' vei, vil den lysregulerte gangkryssingen ved den planlagte sanerte utkjørselen mellom tennishallen og turnkassen flyttes til en ny utkjørsel vis à vis adkomst til Slettebakken kirke. Dette betyr at den nye lysregulerte gangkryssingen vil flyttes fra 30 km/t-grensen til 40 km/t-grensen, som starter midt mellom den sanerte og den nye utkjørselen. Det kan i videre planlegging vurderes å utvide dagens 30 km/t grense til å inkludere denne nye lysregulerte gangkryssingen. I sør ved Slettebakken bybanestopp vil flyttingen av gangfeltet korrespondere med lokaliseringen av stien ved trafokiosken og den eksisterende kryssingen av bybanespolet mellom perrongene. Videre vil det bli tilrettelagt for adkomst til både Fysak i sør og idrettsanlegget i nord, samt

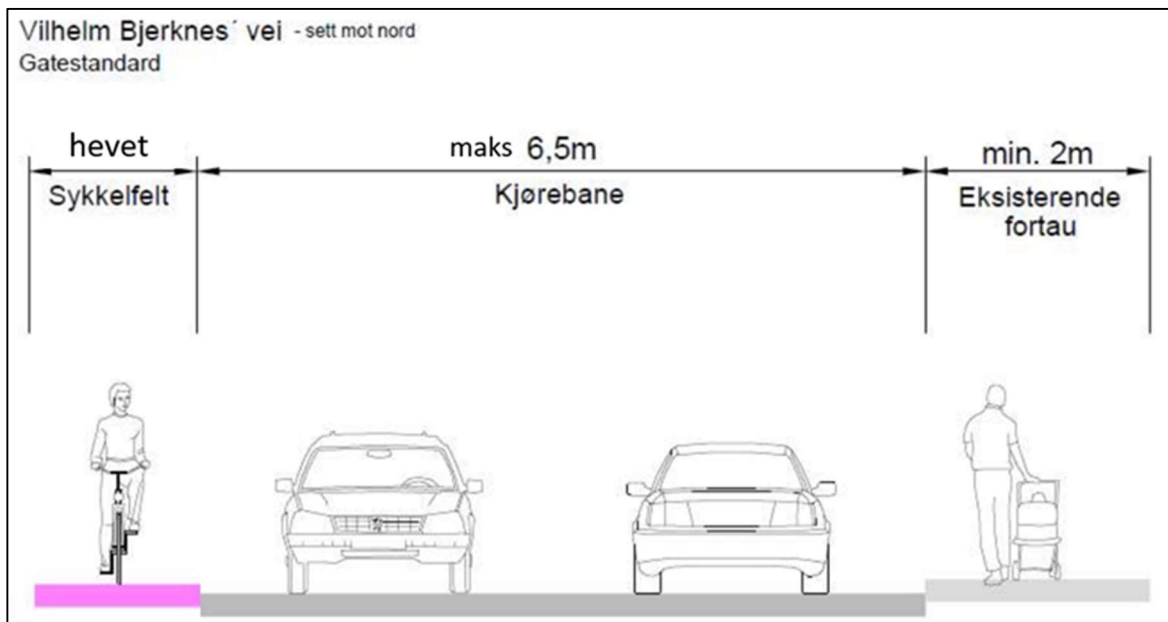
gangnett innenfor langs og på tvers av planområdet. Den omtalte stien ved trafokiosken er en snarvei fra boligblokkene langs Johan Hjorts veg ned til Vilhelm Bjerknes' vei. Denne stien vil bli oppgradert og vris mot nord i påkoblingen til fortauet langs veien for å sikre at gående er oppmerksomme på motgående trafikk og i retning mot gangfeltet over veien til planområdet.

Når det gjelder opphøyde gangfelt som sikringstiltak, er dette i dagens situasjon brukt i den delen av Vilhelm Bjerknes' vei som er skiltet 30 km/t. Der det er skiltet fartsgrense 40 km/t er det etablert fartshumper. Med bakgrunn i forventet økt bruk av idrettsplassen i planområdet av både barn og unge, samt at det legges opp til at flest mulig skal benytte gange, sykkel og kollektivtransport, er dette faktorer som tilsier at det er spesielle forhold som i videre planlegging taler for hevet gangfelt langs hele Vilhelm Bjerknes' vei.

Sykkelfeltet langs vestsiden av Vilhelm Bjerknes' vei fra trafoen mot nord etableres med en bredde på minimum 1,5m sammen med Vilhelm Bjerknes' veg som har en vegbredde på 6,5m inkl. vegens skuldrer. Langs østsiden beholdes dagens fortau. Syklende mot nord, nedover bakken, forblir som i dag i blandet trafikk. Ved prosjektering må det vurderes hvor det er mulig å heve sykkelfeltet. Dette bør særlig søkes som løsning i kurven i sør. I søndre del er det tilgjengelig bredde til økt areal for sykkelfelt. Et hevet sykkelfelt kan trygge syklister mot sør, der hastighetsnivået mellom bil/buss og sykkel kan være stort, og der det er fare for at motorisert kjøretøy kutter svingen inn på sykkelfeltet. Det forutsettes at løsning lagt til grunn i VA-rammeplan også må kunne ivaretas med kant på /som hevet sykkelfelt.



Figur 7-5 Tverrsnitt/normalprofil i Vilhelm Bjerknes' vei sett mot nord ved Slettebakken bybanestopp. Sykkelfelt etableres på vestsiden.



Figur 7-6 Tverrsnitt/normalprofil i Vilhelm Bjerknes' vei sett mot nord ved Slettebakken bybanestopp. Prinsippet viser en alternativ løsning med hevet sykkelfelt, dvs. at det langs vestsiden etableres kant mellom sykkelfelt og kjørebane.

### Varelevering

Varelevering i nord planlegges via den eksisterende vegadkomsten i nord for deretter å kjøre ut av planområdet via utkjørsel sør for ny ishall. Varemottak er ikke plassert i detalj, men av hensyn til mange trafikanter skal det som utgangspunkt planlegges for å plasseres lengst bort fra mange trafikanters hovedinngang/ hoved gangferdsel til bygningen. Videre detaljering må påse minst mulig konflikter mellom de ulike trafikantene.

Fra adkomst i sør vil varelevering skje fra snuplass på idrettshallens nordside vekk fra hovedinngang. For varelevering og drift skal det være mulig å kjøre over torg langs vestsiden av multihallen og videre mot Fysak. Det må legges opp til at rygging i ferdelsareal for mange trafikanter unngås ved varelevering.

### Renovasjon

Renovasjon skal skje via den eksisterende vegadkomsten i nord for deretter å kjøre ut av planområdet via utkjørsel sør for ny ishall. Varemottak skal så langt det er mulig adskilles/plasseres borte fra mange trafikanters hovedinngang til bygninger, slik at det ikke oppstår konflikter mellom de ulike trafikantene.

Fra adkomst i sør vil renovasjon skje fra snuplass på idrettshallens nordside vekk fra hovedinngang. Det legges opp til at rygging i ferdselsareal for myke trafikanter skal unngås.

### Parkering

Det legges opp til droppsone i dagen nord for Bergenshallen, eventuelt kan det vurderes der det i dagens situasjon er bobilparkering. I tillegg etableres det parkeringskjeller i nytt idrettsanlegg sør for Bergenshallen og under idrettsanlegg i sør ved den sørlige adkomsten. I tillegg vil det legges opp til HC-parkering ved Fysak som eneste parkering i denne delen av planområdet. I det videre arbeidet kan HC-parkering vurderes plassert ute i tilknytning til droppsone, eller i parkeringskjeller.

### Universell tilgjengelighet/utforming

Løsninger for universell utforming må være i henhold til behov og oppfylle offentlige krav og føringer. Dette ivaretas gjennom reguleringsplanen. Se figur 2.1 i kapittel 2.2 som viser oversikt over gangveier med og uten universell utforming.

Universell utforming handler om å skape et inkluderende samfunn. Hovedløsningene skal være universelt utformet. Det skal m.a.o. ikke være spesialtilpasning til enkeltpersoner eller grupper, men løsninger som sikrer god tilgang og er brukbare for alle. Det skal være lett å bevege seg og orientere seg for alle brukere og alle grupper funksjonshemninger skal tas hensyn til: bevegelsehemmede, synshemmede, orienteringshemmede, hørselshemmede og miljøhemmede (astma, allergi).

Det er viktig at det er lett å orientere seg og finne frem. Det skal i hovedsak legges opp til naturlig ledning ved bruk av taktil og visuell kontrast mellom ulike overflater – slik at det dannes tydelige skiller mellom hindringsfrie gangsoner og arealer med benker, lyktestolper, møbleringssoner mv. Kunstige ledelinjer benyttes imidlertid for å markere trapper, ramper og overgangsfelt. Maks stigning på gangarealene er ideelt sett 1:15 (7%) med tverrfall 1:50 (2%). Alle dekker skal være slette og sklisiske. Det avsettes også plass for rullestol der det anlegges benker, og møbler (benker, sykkelpullerter etc.) plasseres i møbleringsfelt. Ved eventuell beplantning velges det planter som ikke er allergifremkallende.

Adkomstene til idrettsanleggene, samt interne bevegelseslinjer innenfor planområdet må oppfylle de krav som gjelder for universell utforming og tilgjengelighet. Dette gjelder mellom annet:

- Adkomst til/fra omkringliggende gater, fortau, gang og sykkelveger
- Adkomst til/fra parkeringsanlegg
- Forbindelser til nærmeste bussholdeplasser
- Områder for gående internt på områder (inne og ute), herunder inngangspartier

Nærmeste busstopp befinner seg i Vilhelm Bjerknes' vei ved Slettebakken menighet. Sør i planområdet er det Slettebakken bybanestopp som er nærmest, men i nord vil Sletten bybanestopp være nærmest. Adkomst til busstoppet og bybanestoppene kan skje via gang- sykkelvegen mellom bybanesporet og planområdet.

#### Fremkommelighet for utrykningskjøretøy

Løsninger for utrykningskjøretøy må være i henhold til behov og oppfylle offentlige krav og føringer. Dette må ivaretas gjennom reguleringsplanen.

Det er ingen aktivitet på eller rundt planområdet som tilsier at en må tilrettelegge for særskilte tiltak for utrykningskjøretøy utover de standardkravene som gjelder.

## 8 Kilder

- Bergen kommune, 2022. Områderegulering Slettebakken. Forslag til planprogram.
- Bergen kommune, 2020. Gåstrategi for Bergen, 2020-2030.
- Bergen kommune, 2020b. Sykkelstrategi for Bergen, 2020-2030.
- Bergen kommune, 2019. Bestemmelser og retningslinjer for KPA 2018. Vedtatt av Bergen bystyre 19.6.2019, med hjemmel i pbl §§ 11-5 og 11-15.
- Bergen kommune, 2019b. Kommuneplanens arealdel 2018-2030. Vedtatt 19.06.2019.
- Bergen kommune, 2019c. [Sykkelpotensialmodell, høst 2019](#). Notat datert 22.10.19, med korrigering 15.04.20
- Bergen kommune, 2015. Kommuneplanens samfunnsdel, Bergen 2030.
- Norconsult, 2018. Trafikkanalyse Sletten og Slettebakken. For Bergen kommune.
- TØI, 2021. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2018/19- Nøkkelrapport. TØI rapport 1835/2021
- TØI, 2021b. Elsparkesykler i Norge. Hovedfunn fra spørreundersøkelser høsten 2021. TØI rapport 1889/2021
- Vegdirektoratet, 2019. Nasjonal reisevaneundersøkelse.



