

Oppdragsgiver: **Statens vegvesen**
Oppdragsnr.: **52103464** Dokumentnr.: **N-002**

Til: Irene Dale
Fra: Norconsult
Dato: 2022-11-28

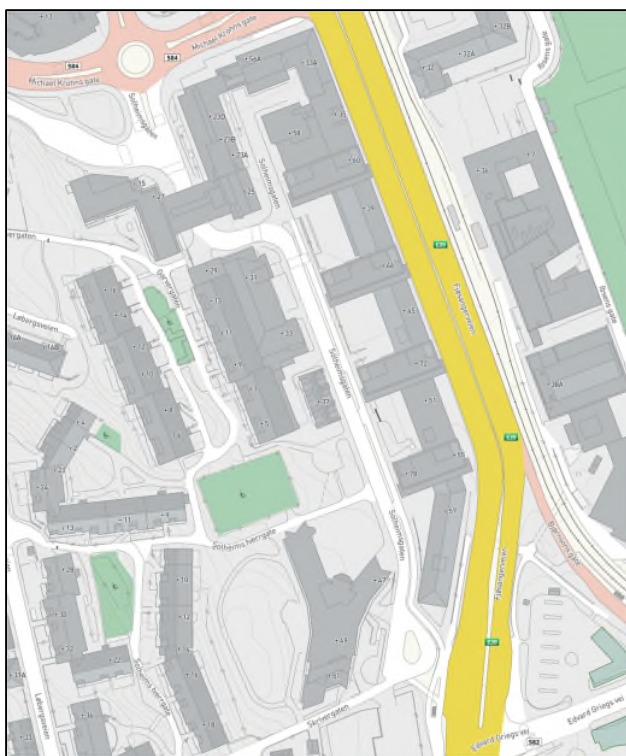
► Risikovurdering av utforming ved snuplassen i Solheimsgaten

1. Innledning

Norconsult er engasjert av Statens vegvesen til å utarbeide reguleringsplan for sykkelstamvegen langs Fjøsangervegen mellom Fabrikkgaten og Solheimsgaten. I møte om saken med Bergen kommune v/Miljøvernetaten kom det fram behov for å se nærmere på utforming av snuplassen ved Solheimsgaten og risikoforholdene ved bruk av snuplassen for store kjøretøy. Arealet ved snuplassen er trangt, derfor må en veie forskjellige forhold mot hverandre. Dagens busslomme holder ikke standardmål og det trengs en oppgradering.

2. Rolle av dagens snuplass i Solheimsgaten

Den vurderte delen av Solheimsgaten starter i rundkjøring ved Michael Krohns gate og avslutter i snuplassen ved Skivergaten, se Figur 1.



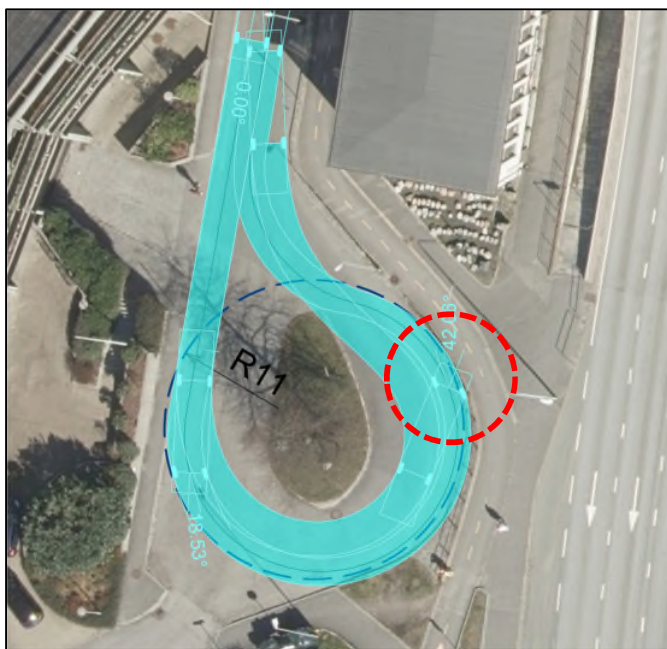
Figur 1: Solheimsgaten, kilde: kommunekart.com

Dagens snuplass har tilnærmet 11 m radius, som vist på Figur 2. Lastebil har snuradius 12 m iht. N100 og 10,03 m i sporingverktøyet til Novapoint.



Figur 2: Dagens utforming av snuplassen

Sporingsanalyse av dagens snuplass viser at lastebil med 12 m lende ikke klarer å snu i en manøver på snuplassen. Lastebilens overheng kommer inn på dagens sykkelveg. Dette er umuliggjort per i dag med å ha gjerde langs den lave muren som skiller snuplass og sykkelveg. Sporingen er teoretisk og generert av sporingverktøy, dermed det kan være mulighet for at lastebil klarer å snu der.



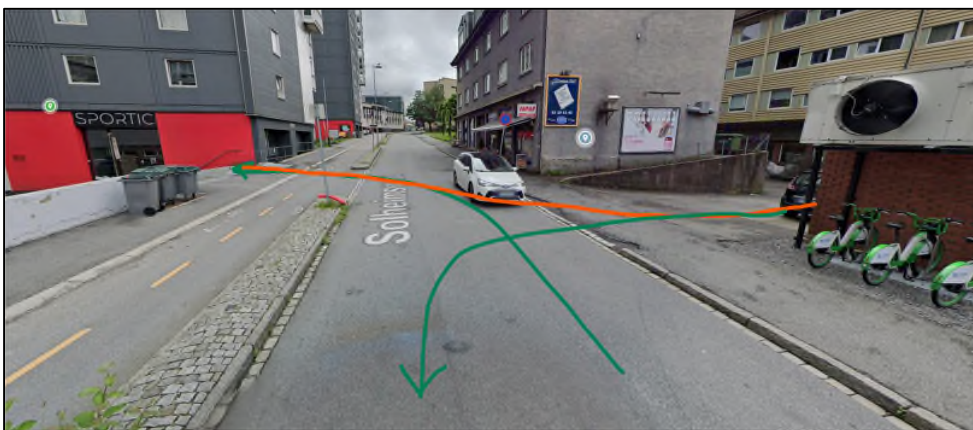
Figur 3: Sporing av lastebil (12 m lengde) i dagens snuplass, teoretisk konflikt med sykkelvegen markert med rød sirkel

3. Varelevering i gaten

Det er gjennomført spørreundersøkelse av utvalgte større bedrifter og Solheim alderspensjonat angående varelevering.

Xtra Danmarks plass

Varelevering til Xtra Danmarks plass skjer i porten ved enden av bygget. Lastebil svinger inn på sykkelvegen og så rygger inntil porten (oransje linje på bilde nedenfor). Når det ikke står biler parkerte i gaten, klarer lastebilen å svinge til venstre. Når det er parkerte biler tett på utkjøringen, må lastebilen kjøre til høyre og snu i snuplassen.



Figur 4: Kjøring inntil vareleveringsport til Xtra Danmarks plass, kilde: google street view

Tabell 1: Varelevering til utvalgte bedrifter i Solheimsgaten

Bedrift	Antall vareleveringer
Xtra	3-10 per dag
Solheim kjøtt	2 per dag
Sveins grill	3 per uke
Solheim eldreomsorg	1 per dag

4. Registrering ved snuplassen

Det er satt opp kamera ved snuplassen på onsdag den 23. november 2022. Registreringer pågikk fra kl. 7 til ca. kl. 17. Det er observert følgende:

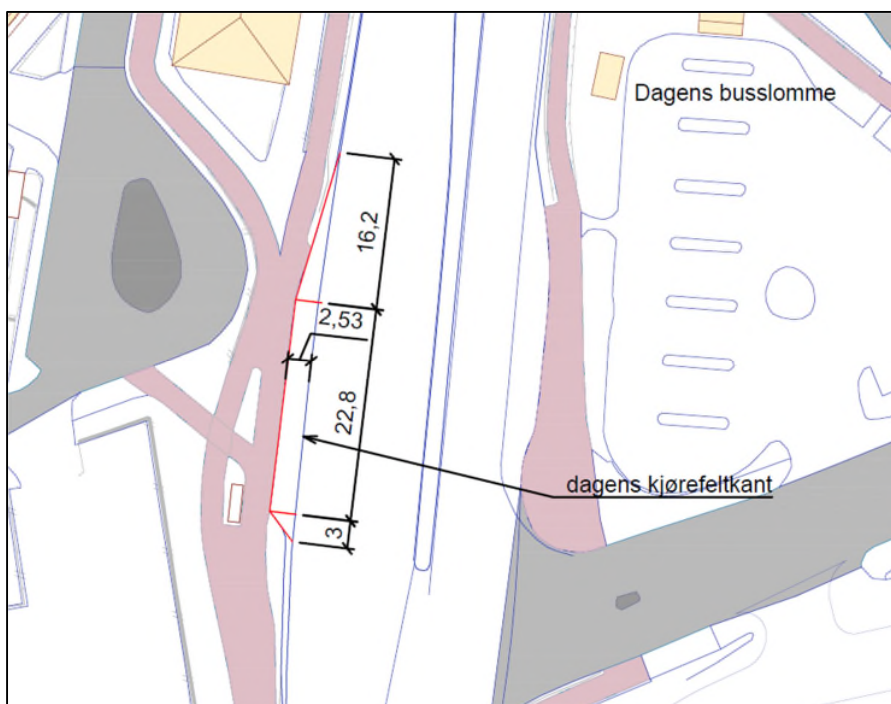
- BKK genererer en del trafikk i gaten
- Det kommer mange ned Skivergaten, både gående og kjørende og el-skapesykler.
- Det er begrenset sikt mellom kjørende fra Skivergaten og til BKK på grunn av muren ved pensjonatet.
- Gående krysser over hele området.
- Det kommer en minibuss som starter ved pensjonatet. Det var ikke observert noen som gikk om bord.

- De fleste som snur i snuplassen, er personbiler.
- Det er en del som slipper folk av ved snuplassen.
- Eldrepensjonatet genererer en del trafikk, det er parkeringskjeller under bygget med port mot snuplassen.
- Det er tillatt å kjøre et lite stykke opp Skivergaten inntil annen port ved pensjonatet- det er begrenset sikt rundt hjørnet.
- Det er noen som kjører Skivergaten mot kjøreretning.
- Snuplassen inviterer til aktivitet som har ikke noe der å gjøre: containerservice lastebil kjørte med en container, lasset den av ved pensjonatet, så kom en stund senere annet kjøretøy for å hente den.
- Folk kjører rundt øyen i begge retninger.
- Det er flere som kommer med el-sparkesykkel til holdeplassen, parkerer den der og så tar buss.
- Bossbil rygger i området per i dag for å kunne stille seg i riktig posisjon i forhold til containere ved BKK.
- Det er ikke observert store vareleveringsbiler som har problemer med å snu i snuplassen.

5. Varianter av utforming av holdeplassen ved Solheimsgaten

5.1. Dagens utforming

Dagens busslomme er «skvist» mellom stopplinje og rampen ned til undergangen. Dagens utforming er ikke tilfredsstillende. Lommen har ca. 16 m innkjøring, ca. 23 m plattform og svært kort utkjøring på ca. 3 m. Lommen er 2,5 m dyp, hvor kravet er 3 m. E39 tilbakeblokkes nesten hver gang det er to busser som kommer inn til holdeplassen.

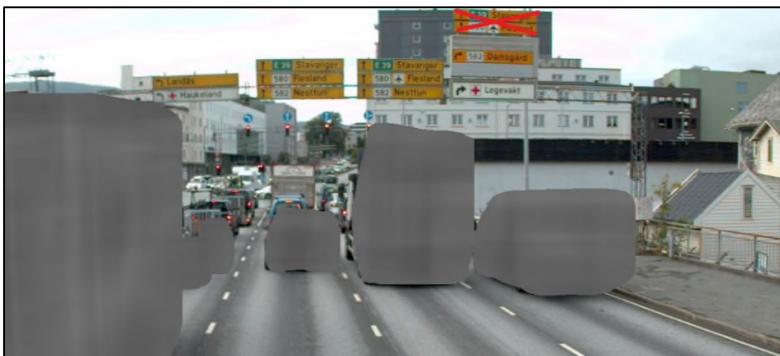


Figur 5: Dagens busslomme

Dagens busslomme er problematisk på flere områder. Den er ikke universell utformet og skaper i tillegg fare for påkjøring bakfra for trafikk på E39. Nåværende utforming er ugunstig og ombygging anbefales.

5.2 Kantstopp

Varianten går på etablering av kollektivfelt mellom Danmarks plass og Edvard Griegs vei i nordgående retning.



Figur 6: Behov for fjerning av skilt på nordlig tilfart i Danmarks plass krysset



Figur 7: Skiltportal for etablering av kollektivfelt ved Danmarks plass

Figur 8 viser kantstopp ved Solheimsgaten. Det er tegnet inn 30 m lang plattform. Hvis man bygger om dagens rampe ned til undergangen til en trappeløsning, kan man forlenge plattformen om ønskelig. Løsningen frigir plass til full plattform og plass til sykkelvegen bak. Snuplassen må ikke bygges om. Det er plass til leskur ved plattformen og den står i god nok avstand fra sykkelvegen, slik at sikt mellom syklende og gående er tilfredsstillende.



Figur 8: Skisse av kantstopp

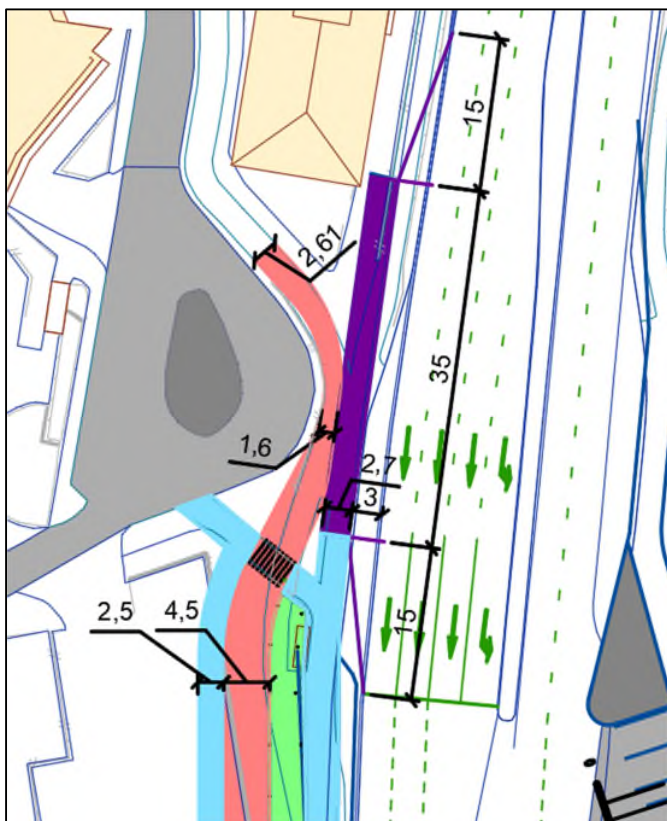
Omskifting av det ytterste feltet til kollektivfelt har sine negative sider for framkommelighet på strekningen. Hvis det blir tillatt for elektriske kjøretøy å kjøre på feltet lengst mot vest, vil ulempene reduseres. Det er ikke beregnet i denne omgang hvor stor grad framkommelighet i krysset vil forverres.

5.3 Utbedret busslomme

Figur 9 viser skisse hvor busslommen utbedres med 15 m lang innkjøring og utkjøring, samt 35 m plattform. Dagens rampe ned til undergangen bygges om til trapp. Denne utformingen krever fravikssøknad, men det er valgt å oppnå lengre plattform, med plass til to busser, enn inn- og utkjøringslengder som er iht. kravet (17 m i utbedringsstandard).

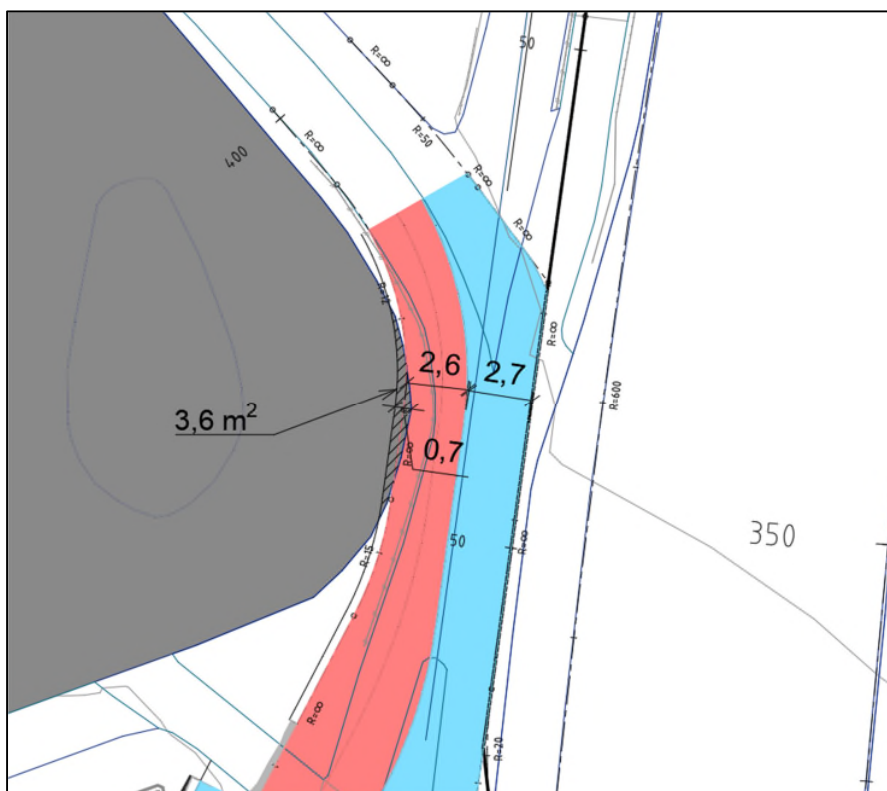
Hvis man ikke tar areal fra snuplassen ved Solheimsgaten, må sykkelvegen reduseres til ca. 1,6 m bredde. Det anses som ikke akseptabelt at sykkelvegen etableres smalere enn den er i Solheimsgaten, ca. 2,6 m bred. Alternativ utforming kan være at sykkelvegen etableres med 2,6 bredde forbi busslommen, og plattform etableres med 1,7 m bredde. Kravet til 2 m fri passasje på plattform kan ikke da innfris.

I denne løsningen må leskur være uten sidevegger, på grunn av manglende areal.



Figur 9: Skisse av utbedret busslomme og dagens snuplass

Figur 10 viser kompromissløsning, med 2,6 m bred sykkelveg forbi plattform og snuplassen avkuttet med ca. 0,7 m i det kritiske punktet.



5.4 Etablering av snuhammer

Figur 11 viser mulighet for å etablere snuhammer istedenfor snuplass. Det er plass til utbedret busslomme, samt noe grøntareal. Det er ikke tegnet inn leskur, men det er mulig å plassere den utenfor plattformen. Sikt kan dog være problematisk.

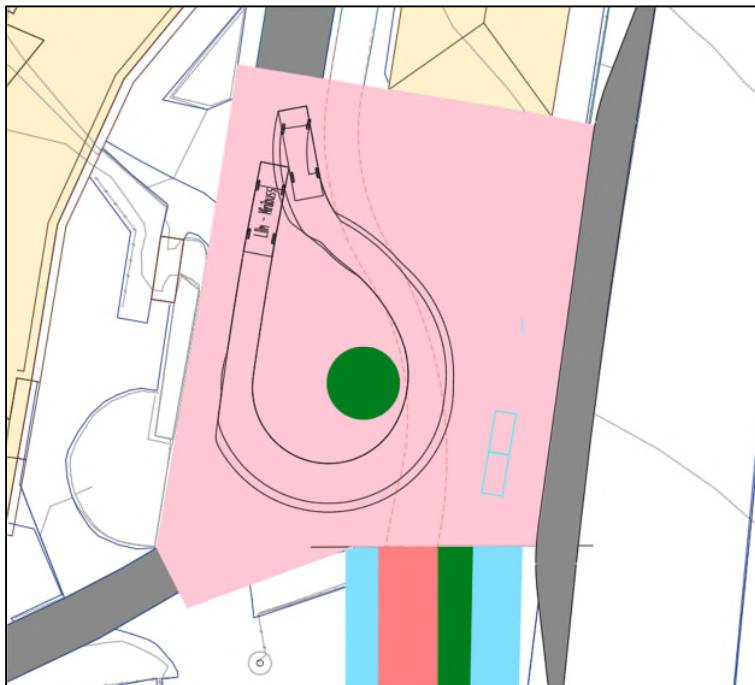


Figur 11: Utbedret busslomme og snuhammer

5.5 Shared space

Dagens snuplass tilrettelegger i stor grad for kjørende. Det ferdes veldig mange mennesker gjennom området og det ville vært en stor fordel å tilrettelegge for gående. Det er skissert opp et forslag til shared space, med jevn fall fra kantstein ved busslommekant fram til muren mot Solheim eldrepensjonat. Figur 12 viser utstrekning. Dagens tre kan eventuelt beholdes som et sentralt punkt. Syklister ville kunne få noe kortere veg gjennom området, uten veldig krappe kurver. Det ville vært nødvendig å se på materialbruk og organisering av soner i området, for at man ikke skal kunne kjøre/sykle gjennom så fort så mulig, men ta hensyn til hverandre. Løsningen gir plass til både leskur og ventende på bussen.

Servicebussen for eldre (minibuss) ville kunne fortsette å kjøre der, snu rundt treet og være oppmerksom på myke trafikanter. Bussen går ikke i de travleste periodene, så dette betraktes som uproblematisk.



Figur 12: Shared space

5. Risikobildet

Det er ikke grunnlag til kvantitativ vurdering av risiko på grunn av få ulykker. Det blir utført kvalitativ risikovurdering av ulike løsninger basert på kunnskap og erfaring.

Tabell 2: Risikomatrise, fargekode

	Lettere skadd	Hardt skadd	Drept
Svært ofte (minst 1 gang per år)			
Ofte (minst 1 gang per 5 år)			
Sjelden (minst 1 gang per 5-10 år)			
Svært sjelden (sjeldnere enn 1 gang per 10 år)			

Tabell 3: Vurdering av uønskete hendelser

Vurdert utforming Uønsket hendelse	0-alternativ, dagens situasjon	Kantstopp i E39, dagens snuplass	Utbedret busslomme, snuplass snevret inn med 0,7 m på det meste	Snuplass bygget om til snuhammer	Shared space
Påkjøring av gående/syklende av ryggende lastebil					
Påkjøring bakfra på E39 på grunn av stoppende busser					
Ulykke mellom gående og syklende på grunn av smal sykkelveg og plattform					
Ulykke mellom kjørende inn til BKK og trafikantene fra Skivebakken					

6. Oppsummering

I dagens utforming av snuplassen er motoriserte kjøretøy de viktigste brukerne. Utnyttelsen av plassen i et trangt gatemiljø bør revurderes til et nyttig område med høyere trivselsfaktor, det vil si at dagens snuplass bør bygges om. Shared space utforming kan være å foretrekke, spesielt med tanke på ytterligere utbygging som planlegges på BKK-tomten. Hvis dette ikke lar seg gjennomføre i første omgang, bør snuplassen avkuttet for å få akseptabel plass til den gjennomgående sykkelvegen.

Det bør nå i dette planarbeidet reguleres en utbedret busslomme. Dersom tiden viser at det vil være mer hensiktsmessig med kantstopp, kan det offentlige arealet i dette området omdisponeres.

Det anbefales å se nærmere på en utvidelse av fortauet ved Xtra Danmarks plass for å kunne sikre venstresving ut fra varelevering til Xtra.

D01	2022-11-28	Notat til kommentar hos oppdragsgiver	DaRom	ErSte	ErSte
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.