

► Trafikkanalyse for nytt museumsbygg, Norsk Skogfinsk Museum

Sammendrag/konklusjon

Norconsult er engasjert av Stiftelsen Norsk Skogfinsk Museum i forbindelse med detaljregulering av nytt museumsbygg. Det vil være en utvidelse av eksisterende drift på Finnetunet, like sørøst for planområdet.

Planområdet på ca. 91 daa ligger i Svullrya i Grue kommune, og er i dag ubebygget. Det blir avgrenset av fylkesveg 201 Finnskogvegen og kommunal veg 1058 Storbergsvegen. Fartsgrensen på fv. 201 er 50 km/t, men det er generell fartsgrense på 50 km/t på Storbergsvegen. Dagens ÅDT ifølge Nasjonal Vegdatabank er 750 på fv. 201, mens ÅDT på Storbergsvegen er ikke kjent.

Norsk Skogfinsk Museum skal utvides fra dagens Finnetunet med et nytt museumsbygg. Det skal være et formidlingsbygg med kontorer, auditorium, utstillingslokaler, bibliotek, kjøkken/kafé og fellesareal. Det forventes i høysesongen rundt 300-500 besøkende. Rundt 5-7 ansatte skal være tilknyttet museet. Det skal anlegges busslomme for turbusser i Storbergsvegen med to oppstillingsplasser. Parkering for besøkende skal ha 50-65 P-plasser og ligge på motsatt side av Storbergsvegen. I tillegg reguleres det et supplerende areal for parkering nordøst for Finnetunet.

Beregning av bilturproduksjon til museumsbygget gir rundt 220-360 bilturer per døgn i høysesongen. Utenom høysesong forventes den å være betydelige lavere. Det er god parkeringsdekning for ansatte og det antas derfor at alle benytter bilen til og fra arbeidsplassen. Gitt 5-7 ansatte så gir det opptil 15 bilturer per døgn.

Det er ingen trafikkavviklingsutfordringer på vegnettet i dag, og det forventes ikke at biltrafikken til/fra Norsk Skogfinsk Museum og beregnet framtidig ÅDT på fv. 201 vil gi avviklingsutfordringer i fremtidig situasjon på normaldøgn. På de travleste tidspunktene kan det forventes noe kødannelse i krysset fv. 201 Finnskogen x Storbergsvegen, men museet vil ikke gi dimensjonerende time iht. Statens vegvesen sin definisjon og vil derfor ikke føre til behov for tiltak tilknyttet trafikkavvikling i krysset ved fv. 201.

Planlagt parkeringskapasitet vurderes til å være tilstrekkelig for å håndtere forventet antall besøkende i høysesongen.

Det må tilrettelegges for kryssende gangtrafikk over fv. 201 og det er derfor sett nærmere på utforming av eksisterende bussholdeplass, ny gangkryssing og adkomstene til tre fritidseiendommer sør for planområdet. Med bakgrunn i Statens vegvesen sine håndbøker N100 og V127 anbefales det å etablere en tilrettelagt gangkryssing med nedsenket kantstein og busslomme.

Videre anbefales det at vareleveringen flyttes til turbusslommen for å redusere konflikt mellom myke og harde trafikanter og unngå rygging av større kjøretøy på arealer på gående og syklende.

02	2022-04-07	For bruk i reguleringsplansak	JenBjo	MaHos	JenBjo
01	2022-03-25	Til kommentar hos oppdragsgiver	JenBjo	MaHos	JenBjo
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.



Figur 2: Bilde av tomten i dag (Kilde: Google Streetview, tatt aug. 2019)

2.2 Eksisterende vegnett

Planområdet blir avgrenset av fylkesveg 201 Finnskogvegen og kommunal veg 1058 Storbergsvegen. Fv. 201 Finnskogvegen er forkjørsregulert, har fartsgrense 50 km/t forbi planområdet og kjørebanebredde 5,8 m. Storbergsvegen er en grusveg med bredde på rundt 5 m og generell fartsgrense 50 km/t.

Krysset fv. 201 Finnskogvegen x Storbergsvegen er et forkjørtsregulert T-kryss, avbildet på figur 3.



Figur 3: Bilde av fv. 201 Finnskogvegen og krysset fv. 201 Finnskogvegen x Storbergsvegen, sett mot øst (Kilde: Google Streetview, tatt aug. 2019)



Figur 4: Adkomst til eiendommene sør for planområdet, på andre siden av fv.201 (Foto: Google Streetview, tatt aug. 2019)

2.3 Trafikkmengder og -avvikling

Ifølge Nasjonal vegdatabank (NVDB) er årsdøgntrafikken (ÅDT) på fv. 201 Finnskogvegen 750. Gjeldende år er 2021, og det er basert på skjønn. Det er ikke ingen tilgjengelig ÅDT for Storbergsvegen, men oppdragsgiver opplyser at den er lavere enn på fylkesvegen. Det er en mindre grusveg og har minimal gjennomgangstrafikk. Det er sesongvariasjoner i trafikkmengdene, med høyere døgntrafikk i sommerhalvåret. Trafikkmengdene vurderes som uproblematisk med god avvikling og det er ikke kapasitetsproblemer i krysset.

Det er tømmerindustri på Finnskogen og det gir tømmertransport med store spesialkjøretøy et par ganger i året på Storbergsvegen og fv.201.

2.4 Kollektivtrafikk

Holdeplassen Finnetunet ligger rett ved planområdet, på hver side av fv. 201 etter krysset. De er utformet som enkle busslommer med et asfaltert areal avskilt fra kjørebanelen.

Holdeplassen betjenes av bussrute 767 Kirkenær – Svullrya – Løvhaugsåa. Linje 767 har på skoledager 2-3 avganger på ettermiddagen i retning Løvhaugsåa og 1-2 avganger på morgenen i retning Kirkenær. Utenom skoledager har den én avgang på morgenen og én på ettermiddagen på tirsdager.¹ Kollektivdekning vurderes som dårlig.

2.5 Forhold for gående og syklende

Det er ingen tilrettelegging for gående og syklende i Storbergsvegen. En gang- og sykkelveg starter i busslommen på sørsiden av fv. 201, synlig på figur 3 og figur 4, og fortsetter østover mot Svullrya sentrum. Det er få gående og syklende som beveger seg i området i dag.

¹ Rutetabell for busslinje 760 (2022) Innlandstrafikk. Tilgjengelig fra:
https://innlandstrafikk.no/regtopp/pdf/periode_F/767_767_Kirken%C3%A6r%20-%20Svullrya%20-%20L%C3%B8vhaugs%C3%A5a_21-08-16_22-06-19_F.pdf

2.6 Trafikksikkerhet

Ifølge NVDB så har det ikke inntruffet politiregistrerte trafikkulykker med personskade de i siste ti årene (2012-2022) nær planområdet.

3 Beskrivelse av planforslag

Norsk Skogfinsk Museum skal utvides fra dagens Finnetunet med et nytt museumsbygg. Det skal være et formidlingsbygg og skal inneholde kontorer, auditorium, utstillingslokaler, bibliotek, kjøkken/kafé og fellesareal. Det forventes i høysesongen rundt 300-500 besøkende. Rundt 5-7 ansatte skal være tilknyttet museet, men på sikt vil trolig det økes noe. En illustrasjon er vist i figur 5 og foreløpig illustrasjonsplan per januar i figur 6. Foreløpig planforslag er beskrevet nedenfor.



Figur 5: Illustrasjonsfoto av nytt museumsbygg (Kilde: Norsk Skogfinsk Museum)

Tomten vil ha adkomst fra Storbergveien og bygget vil bli øst på tomten, med en plass for myke trafikanter og evt. kjøretøy foran. Hovedinngangen skal ligge nær det sørvestre hjørnet.

Det skal etableres en egen busslomme for turbusser i Storbergsvegen, vist på reguleringskartet. Den skal ha to oppstillingsplasser og har muligheten for både å slippe av og hente større grupper. De kan ikke snu på selve tomten, så det skal anlegges en snuplass lengre nord i Storbergsvegen som de kan benytte.

Det vil være noe vareleveranse og renovasjons tilknyttet museet, trolig rundt 2-3 ganger i uken. Foreløpig plan gir vareinngang rett ved hovedinngangen til bygget, der varekjøretøyene skal kunne kjøre helt til inngangen.

Parkering for besøkende er på andre siden av Storbergveien med inn- og utkjøring som vist på reguleringsplanen. Det er planlagt 50-65 P-plasser for besøkende. Endelig løsning for ansattparkering er ikke bestemt, men foreløpig plan er at den skal ligge nord på tomten til museumsbygget. Det er planlagt 6 P-plasser for de ansatte. I tillegg skal et areal på 1,4 daa øst for brua reguleres til parkering og supplere parkeringsplassen langs Storbergsvegen. Plassering og størrelse på parkeringsareal er vist på figur 7.



Figur 6: Illustrasjonsplan fra skisseprosjekt, foreløpig utgave per januar 2022 (Kilde: Lipinski Arkitekter AB, 14.01.2022)



Figur 7: Lokalisering av parkeringsplasser nær planområdet (Ortofoto: 1881.no)

4 Trafikkberegninger

4.1 Bilturproduksjon

Det er store variasjoner i turproduksjonen for forskjellige museum, og det finnes derfor få erfaringstall for dette arealformålet. Forventet besøkstall og reisemiddelfordelingen avhenger av blant annet hvor det ligger, hvem museet retter seg mot, type utstilling mm.. Turproduksjon bygger derfor på opplysninger fra kunde om forventet antall besøkende, sesongvariasjoner og hvem de retter seg mot.

Forutsetninger for turproduksjon:

Norsk Skogfinsk Museum vil ha flest besøkende i høysesongen juni til september/oktober. Da forventes det rundt 300-500 besøkende på de travleste dagene. Området har dårlig kollektivdekning og det vil trolig være en høy bilandel blant besøkende. Trolig vil en viss andel av de besøkende være en del av større grupper som kommer med buss, samt at en liten andel vil komme til fots eller med sykkel. Det antas derfor at det på en gjennomsnittlig er en bilandel på 90%. Museumsbesøk er for de fleste en sosial aktivitet, så det forutsettes i gjennomsnitt 2,5 personer per bil.

Beregning av bilturproduksjon:

Tabell 1: Beregning av turproduksjon for besøkende per dag i høysesong.

	Min	Maks	Beskrivelse
Antall besøkende per dag	300	500	Anslått besøkstall
Antall turer per dag	600	1000	Hver besøkende produserer to turer hver, én til og en fra.
Antall bilturer per dag	216	360	Gitt at 90% av de besøkende ankommer med bil og 2,5 personer per bil

Som vist i tabell 1 estimeres bilturproduksjon til museumsbygget å være på rundt 220-360 bilturer per døgn i høysesongen. Utenom høysesong forventes den å være betydelige lavere. En del av de besøkende vil trolig være eksisterende turisttrafikk som svinger innom. Det forventes derfor ikke en tilsvarende økning på fv. 201.

Det er god parkeringsdekning for ansatte og det antas derfor at alle benytter bilen til og fra arbeidsplassen. Gitt 5-7 ansatte så gir det opptil 15 bilturer per virkedøgn.

I løpet av året arrangeres det store arrangementer, blant annet Finnskogdagene (juli) og Finnskogutstillingene (mars), som gir uvanlig høye besøkstall. Kunden opplyser at det kan være opptil 3000-5000 besøkende på de mest populære dagene og stort press på særlig parkeringsmulighetene i Svullrya. Slike arrangementer kategoriseres som spesielle hendelser og veganlegg og parkeringskapasitet skal derfor ikke dimensjoneres med det som forutsetning.

4.2 Fremtidig ÅDT på fv. 201

For beregning av fremtidig ÅDT på fv. 201 legges Transportøkonomisk sin framskrivinger av person- og godstransport 2018-2050 til grunn. For tidligere Hedmark fylke oppgir TØI en årlig trafikkendring på 1,40% i perioden 2018-2030 og 1,05% i perioden 2030-2050². Gitt dimensjonerende år er år 2045, dvs. 20 år fra åpningsår og antatt åpning i 2025, så er total trafikkvekst på rundt 30%. Fremtidig ÅDT på fv.201 estimeres til å være 980.

² *Framtidens transportbehov. Framskrivinger for person- og godstransport. Tabell 6.7. (2018) Transportøkonomisk institutt. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/nasjonal-transportplan-ntp/transportanalyser/prognoser/framskriving-for-person-og-godstransport-2018-2050.pdf>*

5 Vurdering av planforslaget

5.1 Trafikkavvikling

Det er ingen trafikkavviklingsutfordringer på vegnettet i dag, og det forventes ikke at biltrafikken til/fra Norsk Skogfinsk Museum og beregnet framtidig ÅDT på fv. 201 vil gi avviklingsutfordringer i fremtidig situasjon på normaldøgn. På de travleste tidspunktene kan det forventes noe kødannelse i krysset fv. 201 Finnskogen x Storbergsvegen. Iht. Statens vegvesen er dimensjonerende time den 30. største timen i løpet av året. Forventet biltrafikk til/fra Norsk Skogfinsk Museum vil ikke utgjøre denne timen pga. store sesongvariasjoner og er derfor ikke dimensjonerende. Det betyr at det ikke er nødvendig med tiltak i krysset mtp. kapasitet selv om det trolig vil være et fåtalls dager i året med noe kø i krysset grunnet avsvingende kjøretøy.

På de travleste dagene, som blant annet Finnskogdagene, så bør det være egne trafikk-/parkeringsvakter for å bøte for en muligens uoversiktlig trafikkssituasjon.

5.2 Parkeringskapasitet

Foreløpig antall parkeringsplasser for besøkende er rundt 50-65 oppstillingsplasser på tomten vest for det nye museumsbygget. Det er gjort en vurdering om det er tilstrekkelig for å håndtere forventet besøkstall i høysesong.

Det er gjort noen flere forutsetninger for vurdering av parkeringskapasitet enn de beskrevet i kapittel 4.1. Den første er at det antas at museet holder åpnet for besøkende rundt seks timer på dagene det er åpent. Den andre forutsetningen er at besøkende i gjennomsnitt har en oppholdstid på rundt 2,5 timer.

Gitt forutsetningene beskrevet over og i kapittel 4.1, så betyr det 50 P-plasser kan håndtere opptil 330 besøkende og 65 P-plasser opptil 430 besøkende. Sammen med det mindre parkeringsarealet øst for brua, med anslått kapasitet 10-15 plasser, så vurderes planlagt parkeringskapasitet som tilstrekkelig for forventet antall besøkende (300-500 besøkende) i høysesongen.

5.3 Utforming





5.3.1 Etablering av gangfelt over fv. 201

Det er et ønske om en god gangforbindelse mellom museumsområdet Finnetunet, sørøst for planområdet og på motsatt side av fv. 201, og det nye museumsbygget.

Statens vegvesen håndbok V127 Kryssingssteder for gående³ gir anbefalte kriterier for etablering av nye gangfelt, vist i figur 8, ut fra ÅDT, antall kryssede fotgjengere i makstimen⁴ og fartsnivå. Gitt en fartsgrense på 50 km/t og en ÅDT på 700 så bør det være mer enn 40 kryssende i makstimen.

³ Håndbok V127 Kryssingssteder for gående (2018) Vegdirektoratet

⁴ Makstimen tilsvarer den timen i løpet av «normaluke» som har høyest antall kryssende.

Skiltet fartsgrense	ÅDT Kryssende i makstimen Akseptabelt fartsnivå	< 2000		2000 - 8000		> 8000	
		< 40	> 40	< 20	> 20	< 10	> 10
	35 km/t	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green
	40 km/t	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green
	45 km/t	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Green
	45 km/t	Red	Red	Red	Red	Red	Red

Ikke anbefalt gangfelt. Fremkommeligheten til gående med spesielle behov (barn, eldre og personer med nedsatt funksjonsevne) må imidlertid vurderes spesielt. Gangfelt kan eventuelt anlegges dersom det er et akseptabelt fartsnivå på stedet. Alternativt kan man vurdere tilrettelagt kryssing (se kapittel 6), eller finne alternative kryssingssteder.

Gangfelt anbefales som en del av gangnett, og som et fremkommelighetstil tak for gående på svært trafikkerte veier. For veier der akseptabelt fartsnivå overstiges, er det anbefalt å bruke fartsdempende tiltak.

Nye gangfelt anlegges ikke ved fartsgrense 60 km/t eller høyere. Dersom akseptabelt fartsnivå på 45 km/t ikke overstiges kan gangfelt anlegges (f.eks. ved rundkjøringer eller signalregulerte kryss). For veier med høyt fartsnivå og hvor forholdene ligger til rette, anbefales planskilte løsninger (se håndbok N100).

Figur 8: Anbefalinger for etablering av nye og eksisterende gangfelt fra Statens vegvesen håndbok V127 Kryssingssteder for gående, tabell 2.1

Det er få eiendommer i området og andre målpunkt enn museet og det vil derfor i all hovedsak være besøkende til museum som vil utgjøre de fleste av kryssende. Størst volum for gangfeltet vil derfor sammenfalle med de mest besøkte dagene for museum, dvs. i sommerhalvåret (mai-sept.) og under større arrangementer som f.eks. Finnskogdagene, og vil være over 40 kryssende. Ellers i året forventes det få kryssende i makstimen. Den gjennomsnittlige makstimen, sett hele året under ett, oppfyller ikke anbefalingene i håndbok V127 og det anbefales derfor ikke at det anlegges oppmerket gangfelt. Dette er samme vurdering og konklusjon for gangfeltene som tidligere eksisterte i Svullrya, mens som ble fjernet etter gjennomgang av fylkesvegene hos fylkeskommunen.

Det anbefales i stedet å tilrettelegge for kryssing uten at kjørende trafikk har vikeplikt for de gående. Det gjør at kryssende fotgjengere samles omtrent til samme sted på strekning, og dermed kommer mindre overraskende på andre trafikanter. Ifølge V127 er tilrettelagt kryssing et kryssingspunkt med nedsenket fortauskantstein. Det bør kombineres med øvrige tiltak som trafikkøy, siktutbedring, belysning og/eller rumlestriper.

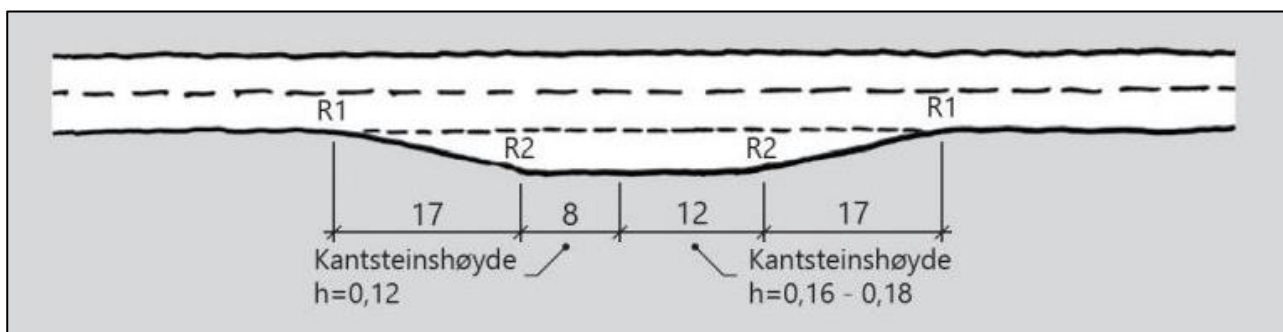
Den tilrettelagte gangkryssingen anbefales belyst for å gjøre kjørende oppmerksomme for mulig kryssende og gi økt trafiksikkerhet og trygghetsfølelse. Sikten på stedet vurderes som god, og det må sikres at etablering av evt. vegetasjon på tomten ikke gir reduserte siktforhold.

5.3.2 Holdeplass for buss

Bussholdeplassen for rutebuss på fv. 201 kan utformes som busslomme eller kantstopp, der Statens vegvesen håndbok N100 *Veg- og gateutforming* gir krav til utforming. På generell basis anbefales kantstopp i tettbygde strøk, mens busslomme anbefales ved større trafikkmengder og høyere fartsgrenser. Ifølge håndbok V123 Kollektivhåndboka anbefales det kantstopp ved fartsgrense 30-50 km/t og ÅDT < 1 500. Fartsgrensen på stedet er 50 km/t, men faktisk fartsnivå er trolig høyere ettersom strekningen ligger utenfor selve sentrum av Svullrya, det er få fartsreducerende tiltak og det er ikke langt fra start på skiltet fartsgrense 50 km/t.

I dag er det få avganger per dag og det forventes ingen betydelige endringer i avgangsfrekvens i fremtidig situasjon. Endelig løsning avhenger derfor i liten grad av kapasitet, og i hovedsak utfra trafiksikkerhetshensyn. Studier gir ingen klare generaliserbare konklusjoner for hvilke typer løsninger som er mest trafiksikre⁵, men risikoen for farlige forbikjøringer vurderes ofte som lavere ved busslomme enn kantstopp.

Det anbefales derfor at holdeplassen utformes som en busslomme og etter utbedringsstandarden i håndbok N100, vist på figur 9. Innkjøringslengden må tilpasses eksisterende adkomster til de tre fritidseiendommene sør for fv. 201.

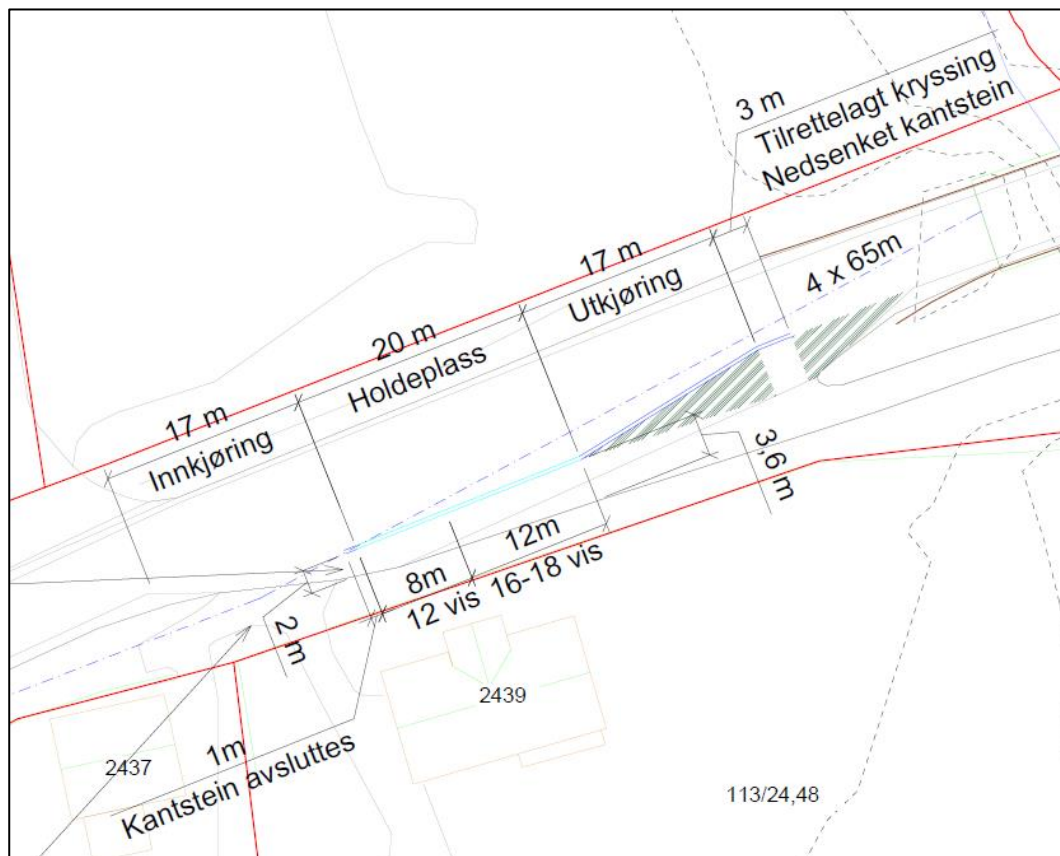


Figur 9: Busslomme ved utbedringsstandard iht. håndbok N100 (Kilde: Statens vegvesen)

⁵ *Trafiksikkerhetshåndboken. 3.27 Holdeplasser for buss og trikk* (2018) Alena Høye. Transportøkonomisk institutt. Tilgjengelig fra: <https://www.tshandbok.no/del-2/3-trafikkregulering/3-27-holdeplasser-for-buss-og-trikk/>

5.3.3 Skisse av løsning

På bakgrunn av vurderingene beskrevet så har det blitt utarbeidet en skisse av løsning på fv. 201 for bussholdeplass og tilrettelagt gangkryssing. Den er vist i figur 10, og også vedlagt i vedlegg 1.



Figur 10: Skisse av løsning på fv. 201 for holdeplass og tilrettelagt gangkryssing

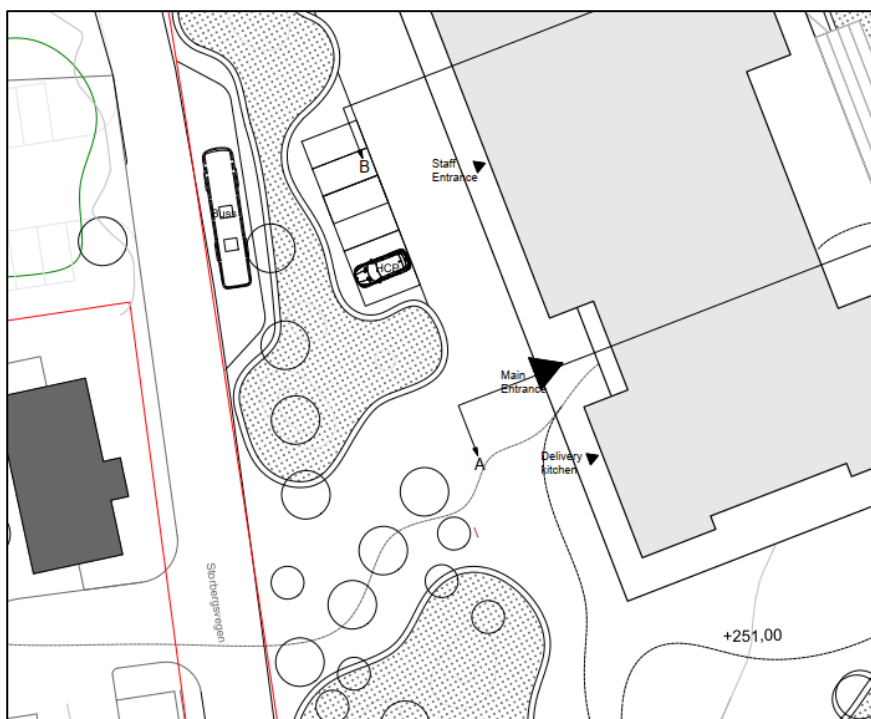
Løsningen innebærer:

- Etablering av busslompe der innkjøringslengden på 17 m skjer i adkomstene til eiendommene sør for fv. 201. Dette vurderes som lite problematisk da det er lav bussfrekvens og fritidseiendommene har lite trafikk.
- Det anlegges kantstein langs hele plattformens lengde. Den rampes opp fra 0-vis til 12 vis ved innkjøring og rampes ned i løpet av utkjøringslengden. Her kan den starte nedramping rundt 2m før tilrettelagt kryssing. Den tilrettelagt gangkryssing skal ha nedsenket kantstein som avsluttes ved grøntareal før rekkverket begynner.
- Gangkryssing har bredde 3 m.
- Det anbefales å legge et annet belegg på arealet ved tilrettelagt kryssing, vist med grønn skravor. Det er for å naturlig lede kryssende gangtrafikk til ønsket kryssingspunkt. Nærmest brua anbefales det å utvide eksisterende gressareal, mens langs utkjøringslengden kan andre belegg vurderes utfra kostnads- og driftsperspektiv.
- Adkomstene til fritidseiendommene videreføres hovedsakelig som i dag, men etablering av kantsteinslinje vil redusere muligheten for komme skrått inn mot kjørebanelen. Ved å komme mer vinkelrett på vegen så vil det gi bedre sikthet mot trafikken fra vest.

5.4 Vareleveranse

Foreslått vareleveringsløsning er problematisk da den legger opp til kjøring på arealer hvor myke trafikanter beveger seg. Vareinngangen skal ligge rett ved hovedinngangen til museumsbygget (se figur 11), og tillatte kjøring helt til inngangen. Ved utkjøring så må enten varekjøretøyene rygge, noe som uønsket på arealer med fotgjengere og syklister, eller så må det være mulig å kjøre langs hele museumsbygget og utkjøring nordvest. Det betyr at en større del av tomten må være kjørbart areal.

Det anbefales derfor at det heller ses på en løsning ved kombinert varelevering- og turbusslomme. Da unngår man konflikt mellom myke trafikanter og større kjøretøy, det er kort avstand fra lomme til inngang og varebiler kan benytte samme snuplass som bussene. Det må uansett tilrettelegges for gangtrafikk fra lommen til hovedinngang.



Figur 11: Utsnitt fra foreløpig illustrasjonsplan per januar 2022 med oversikt over inngang til bygget og turbusslomme (Kilde: Lipinski Arkitekter AB, 14.01.2022)

5.5 Forhold for gående og syklende

Det bør strebes etter å ha avskilte arealer for gående og syklende og for kjørende. Utforming av museumstomten må bidra til å lede gangstrømmene, spesielt i tilknytning til nye tilrettelagt kryssing over fv. 201. Løsninger inne på tomten vil avhenge av endelig løsning for vareleveranse og ansattparkering, men det bør ses nærmere på å flytte kjørende bort fra området utenfor inngangen.

Det bør etableres en tilrettelagt gangkryssing mellom parkeringsområdet og museumsbygget for å unngå at besøkende beveger seg via inn- og utkjøringen for biler. Plassering bør ikke være i konflikt med busslommen for turbusser.

Foreslått løsning ved fv. 201 vil gi en bedring i forholdene for gående og syklende gjennom tilrettelagt gangkryssing med belysning og definering av arealer ved holdeplass.