

Vedlegg 6 Infraworks som arbeidsmetode

Vedlegg 7 Infracworks som arbeidsmetode

Oppdragsnr.: 5184323 Dokumentnr.: 07 Versjon: 02

Oppdragsgiver: Drammen Kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Gert Myhren
Rådgiver: Norconsult AS, Sandvika
Oppdragsleder: Vibeke Schau
Fagansvarlig: Ketil Nord
Andre nøkkelpersoner: Signe Egeland Sanda

02	2019-07-05	Vedlegg Infracworks som arbeidsmetode	Kenor	Vibsch, Siesa	Vibsch
01	2018-11-29	Utkast vedlegg Infracworks som arbeidsmetode	Kenor	Vibsch, Siesa	Vibsch
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.

Innledning

Infracworks har blitt brukt som modellering- og analyseverktøy for å kontinuerlig vurdere og justere alternativene i løsningsutviklingsprosessen. Som beskrevet i rapporten er dette ikke et detaljprosjekteringsverktøy, men et BIM (building information model) verktøy, beregnet for tidligfase løsningsutvikling og kostnadsberegninger. Dette vedlegget vil i korte trekk gjøre rede for arbeidsmetoden og vurderingene som er blitt gjort underveis i oppdraget, som har ledet frem til de to alternativene i rapporten.



Figur 1. Eksempelbilde arbeidsprosess. Her er ulike vegelementer lagt inn, og nederst på høyre side kommer det fram hvor mye masser som må fjernes og fylles på for denne løsningen.

Grunnlagsdata og modellens begrensninger

Som grunnlagsdata har vi benyttet kartgrunnlag oversendt fra oppdragsgiver; 0602-0711_FKB-DEK_Svelvikveien_Uttak_2018-08-15.

Modellen er ikke beregnet for detaljprosjektering. Det er derfor viktig å poengtere modellens begrensninger og åpenbare unøyaktigheter:

- For å modellere bygningene er det brukt et skript som genererer 3D-bygg basert på takkantlinjer. Bygningsvolumene representerer derfor ikke den reelle fasaden på byggene i de tilfellene der takskjegget stikker ut over fasaden. Dette gir en feilmargin på fasadene på opp mot 1 meter.
- Senterlinje vei ikke er en prosjektert linje med nøyaktig kurvatur. Dette medfører små unøyaktigheter i gatas kurvatur i modellen.
- Sjøkanten i modellen er en grafisk formidling og representerer ikke en nøyaktig kystlinje.

Arbeidsmetode og vurderinger

Det ble utarbeidet og lagt til grunn tre prinsippsett (sykkelvei med fortau, GS-vei med 1,2 m trafikkdele og GS-vei med Svelvik-ellipse som trafikkdele) for en fullgod sykkeltilrettelegging langs Svelvikveien i den innledende fasen av oppdraget. Strekningen ble delt inn i ulike delstrekninger ut i fra potensial og dagens standard, som resulterte i en oversikt over hvor det er stort, middels eller lavt behov for tilrettelegging for gående og syklende. Dette var grunnlaget for hvilken av de tre prinsippene som ble valgt på de ulike delstrekningene. Prinsippløsningene ble deretter lagt inn i modellen på de aktuelle delstrekningene med eksisterende senterlinje. Dette la grunnlag for den innledende analysen og vurderinger knyttet til følgende temaer;

- Bredeutvidelse av eksisterende gate/vei
- Kritiske punkt (innløsning av eiendommer)
- Kutt og fyll, og terrengtilpasninger

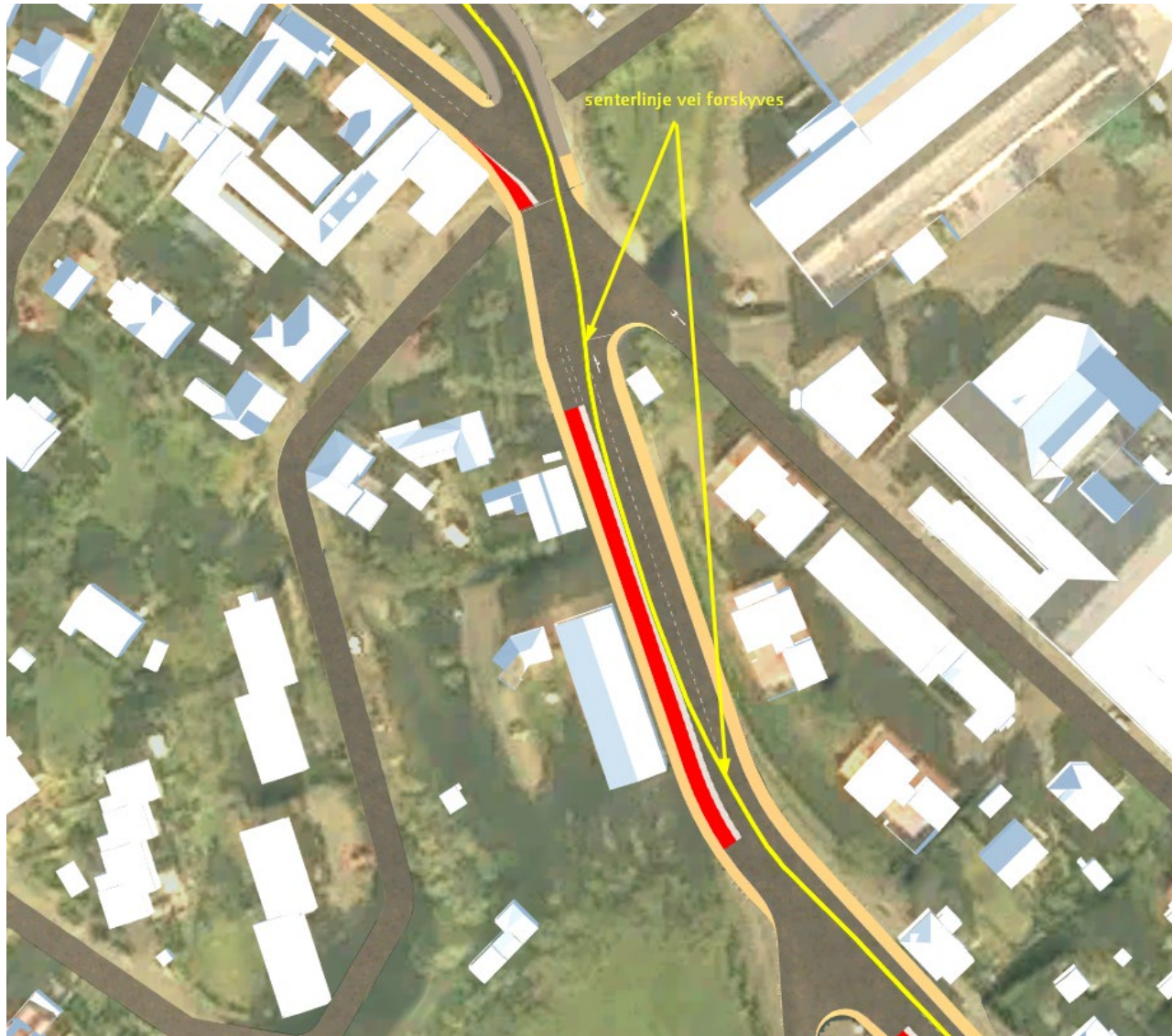
Den innledende analysen viste at det på flere strekninger ville være utfordrende økonomisk å gjennomføre en løsning utelukkende basert på eksisterende senterlinje. Spesielt på strekningen 1d (1), hvor tiltaket ville medføre store inngrep i eksisterende eneboligbebyggelse på sørsiden av gata.

Alternativ 1

På bakgrunn av den innledende analysen justerte vi alternativet ut i fra et grovt kostnadsoverslag basert på pris per løpemeter. Fordi det generelt er rimeligere å flytte senterlinje vei enn å innløse eiendommer, ble det valgt å flytte senterlinja. Langs store deler av strekningen, spesielt langs delstrekning 1c og 1d (1) er senterlinja forskjøvet. Alternativet medfører også stor konflikt med tilstøtende sideveier og utkjørsler.



Figur 2. Forskyving av senterlinje delstrekning 1a alternativ 1.



Figur 3. Forskyving av senterlinje delstrekning 1c alternativ 1.



Figur 4. Forskyving av senterlinje delstrekning 1d (1) alternativ 1.

Alternativ 2

Det ble utarbeidet et alternativ 2, som på bakgrunn av framtidig boligbygging i transformasjonsområdet Tollboden-Slippen-Glassverket, la opp til sykkelvei med fortau på «sjøsiden» av Svelvikveien. Siden det er mer plass på denne siden medførte alternativet langt mindre forskyving av senterlinje vei, samtidig som det ikke medførte innløsning av flere eiendommer/bygninger enn i alternativ 1 (utenom 2 hus som ligger innenfor eksisterende transformasjonsområder). Løsningen kom også i mindre konflikt med sideveier og utkjørsler enn alternativ 1.



Figur 5. Videreføring av dagens senterlinje med sykkelanlegg på sjøsiden på delstrekning 1a alternativ 2.

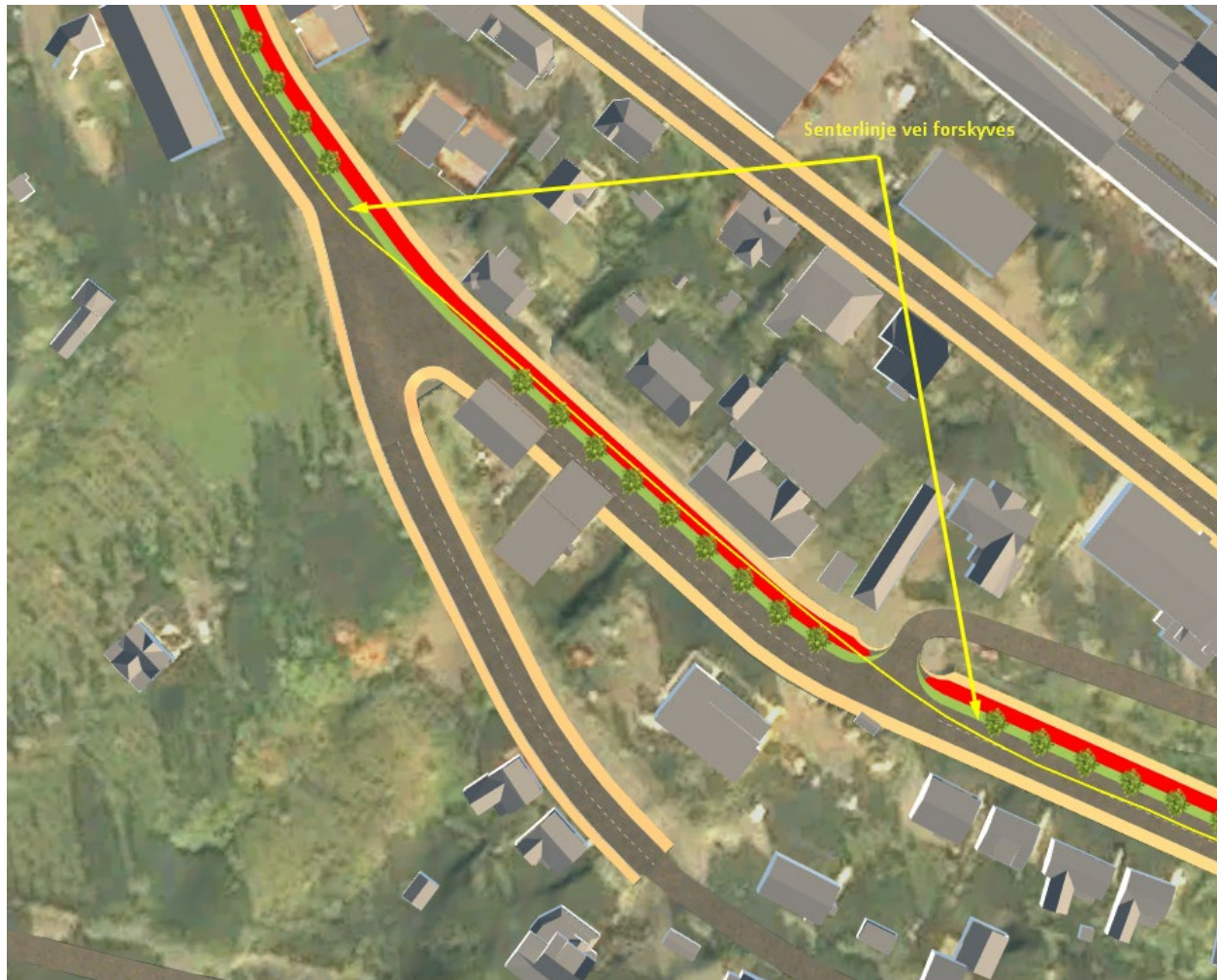


Figur 6. Med sykkelanlegget på sjøsiden i alt 2, ble det også nødvendig å fortsette sykkeltilretteleggingen på delstrekning 1b langs Svelvikveien, for å unngå et krysningspunkt over til Skippergata i hver ende. Dette medfører også en mer helhetlig og gjennomgående løsning.



Figur 7. Delstrekning 1c og 1d (1) alternativ 2.

Kritiske punkter



Figur 8. I alternativ 2 på delstrekning 1c, anbefales det å forskyve senterlinje vei for heller å komme i konflikt med to næringsbygg, enn en 4-mans bolig og en enebolig.



Figur 9. I alternativ 2, strekning 1b, kommer løsningen i konflikt med 1 av 2 bygg, avhengig av hvilken detaljutforming som velges i senere planfaser.

Det er flere kritiske punkter på delstrekning 2, hvor det i alternativ 1 anbefales å smale inn kjørebanelen til ett kjørefelt med vikeplikt for trafikk i den ene kjøreretningen.



Figur 10. Kritisk punkt på delstrekning 2 ved Svelvikveien 410.



Figur 11. Kritisk punkt på delstrekning 2 ved Svelvikveien 450.



Figur 12. Kritisk punkt på delstrekning 2 ved Svelvikveien 511.

Kutt og fyll, og terrengtilpasninger

Infracworks beregner kutt og fylling fra/til eksisterende terreng fra modellen. Som utgangspunkt for denne beregningen ble det tatt utgangspunkt i steinmassefylling med et fall på 1:1,5. Beregningene har blitt brukt i kostnadsberegningene til å grovt angi kutt- og fyllmassene.



Figur 13. Eksempelbilde som viser kutt- og fyllberegninger av masser.