



Renovasjonsteknisk plan

Ytrebygda, gnr. 120 bnr. 415 m.fl,
Folldalen
Bergen kommune (4601)

Innledning

PlanID: 4601_71030000
Kommune: Bergen
Sted: Råstølen, Ytrebygda
Gnr/bnr: 120/415 m.fl.
Antall boenheter: Ca. 120
Avfallsløsning: Nedgravde bunntømte containere
Boligtype: Blokk og rekkehus
Maksimal gåavstand: Ca. 100 meter
RTP revisjonsnr.: 1 (30.06.2023)

Planområdet ligger 2-300 m unna Råstølen sentrum i Bergen kommune. RTP er utarbeidet av Sweco Architects i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan, på vegne av JM Norge AS.

Denne RTPen omtaler renovasjonsløsning for planlagt bebyggelse ved Råstølen. Det er planlagt omlag 120 boenheter i området, i form av blokkbebyggelse og rekkehus. Adkomst til området er fra Steinsvikvegen via Harald Sæveruds veg og til Kvernslåttvegen.

Råstølen er allerede godt utbygget, og Kvernslåttvegen blir brukt av renovasjonsskjøretøy i dag. Det meste av utbygging i området har skjedd i nyere tid, og vegsystemene er derfor stort sett i tråd med dagens krav. Ny intern tilkomstvei, oppstillingsplass og utkjøringsvei for renovasjonsbil skal tilfredsstille lastebil (L), jf. Statens vegvesens håndbok N100, og bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, jf. "Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekter og dimensjoner for offentlig veg".



Planområdet vist i geografisk sammenheng

Generell del

Hovedløsning for håndtering av avfall

RTP tar utgangspunkt i renovasjonsløsning med nedgravde, bunntømte containere. Det tilrettelegges for totalt 12 containere til hhv. restavfall, papp/papir, plastemballasje, matavfall og glass- og metallemballasje, i henhold til BIRs retningslinjer i den renovasjonstekniske veilederen (RTV).

Renovasjonsarealet er plassert relativt noe sørvest i området. Renovasjonskjøretøyet kjører forbi avkjørsel til f_V2 og rygger inn i denne fra Kvernslettvegen, og stiller seg opp i privat veg for henting. f_V2 betjenes kun av to adresser. Etter tømning kjører bilen enkelt ut av renovasjonsarealet og ut av området. Løsningen er foreslått av PBE og godkjent av BME.

Renovasjon håndteres innenfor egen eiendom. Maksimal gangavstand mellom blokk i nordøst og nedkast er ca. 100 meter. Avstanden er i tråd med maksimal avstand angitt i RTV.

Plandokumentasjon/reguleringsplan

Området er regulert i en eldre plan, men kun for videreføring av eksisterende situasjon og tar ikke for seg ny situasjon. I forslag til ny reguleringsplan er renovasjonsarealet merket med kortkode f_RA. Hele adkomstvegen har bruksklasse 10 (BK10, 50 tonn).

I bestemmelse er renovasjon sikret:

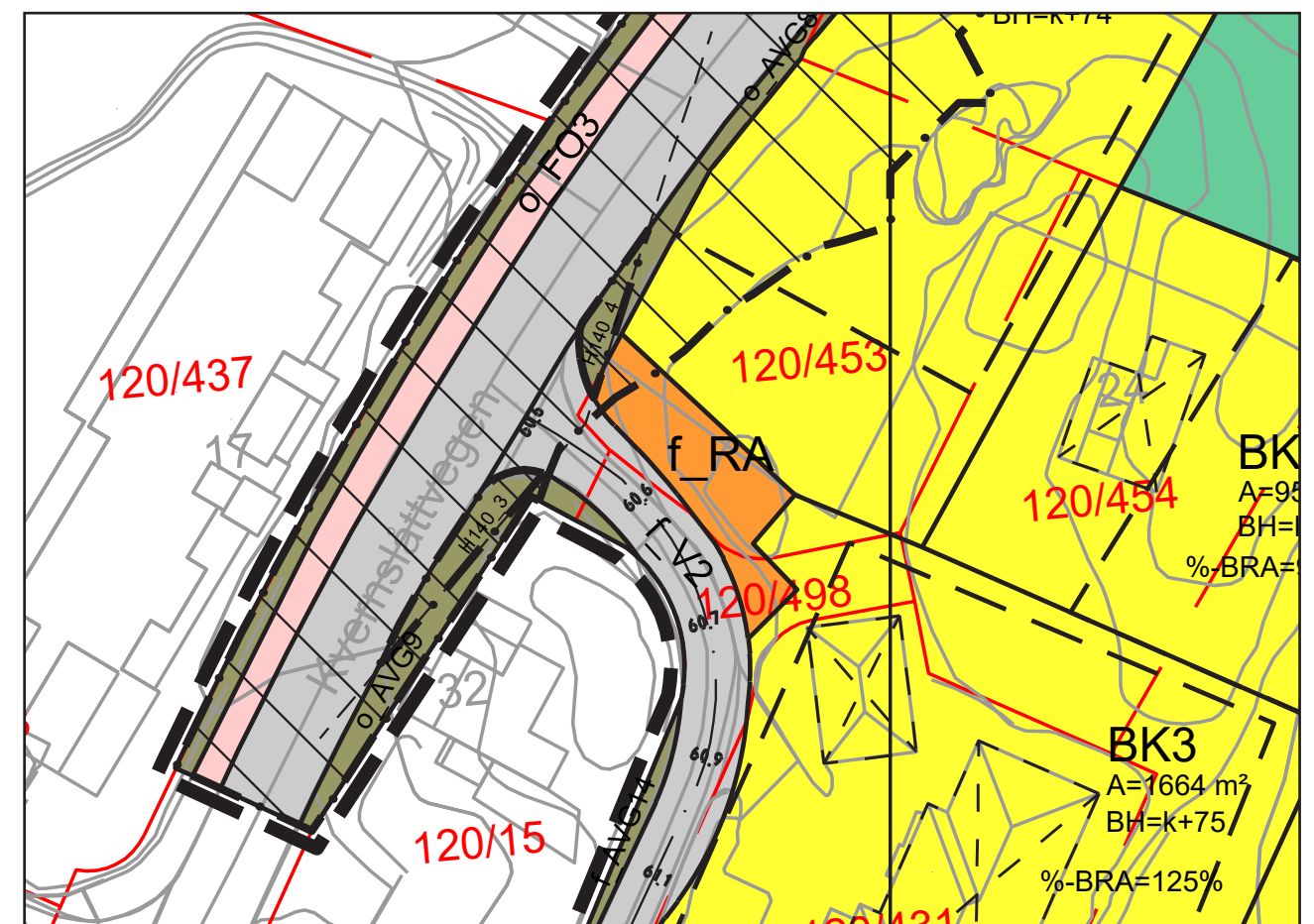
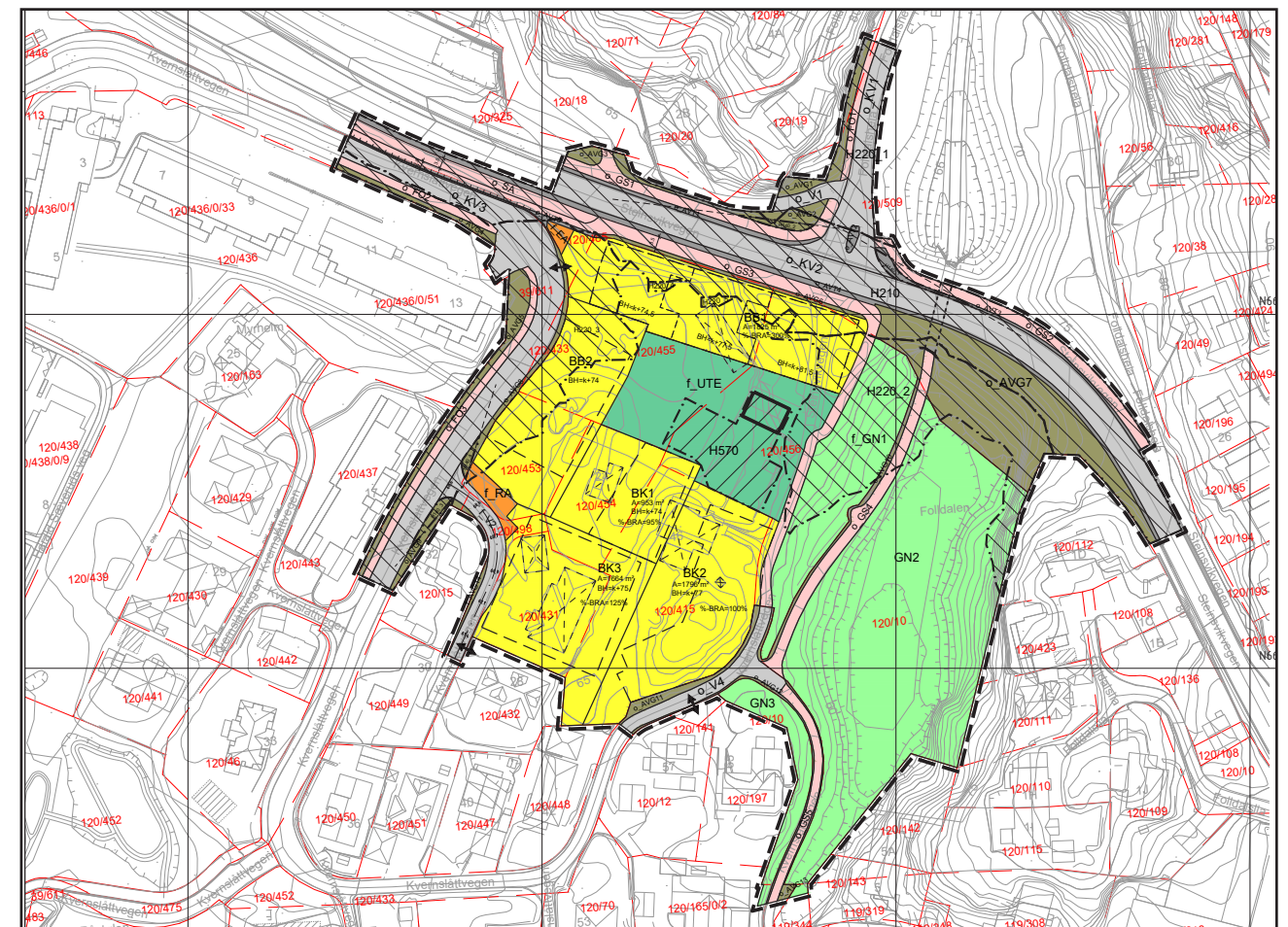
§ 3.1.1.4 Det skal etableres felles nedgravd avfallssystem for hhv. restavfall, papp/papir, plast, glass/metall og matavfall i henhold til RTP med uttale fra BIR.

§ 3.1.7.1 Innenfor felt f_RA skal det etableres felles renovasjonsanlegg for alle nye boliger innenfor planområdet i tråd med godkjent renovasjonsteknisk plan (RTP), datert xx.xx.xxxx.

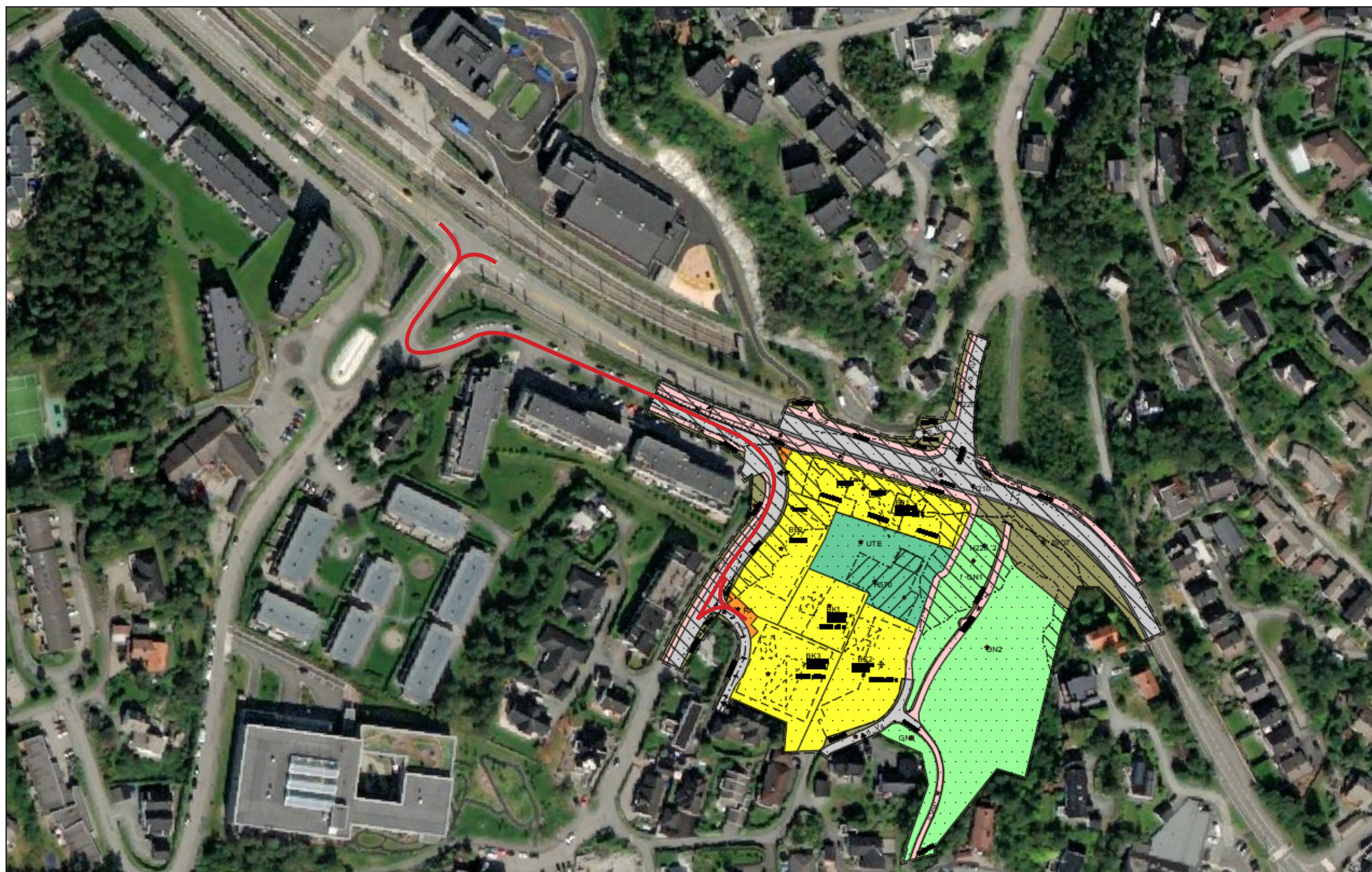
§ 3.1.7.2 Ved vesentlige endringer i renovasjonsløsning- eller anlegg skal RTP oppdateres og godkjennes av BIR.

Før bebyggelsen tas i bruk

§ 6.4.1 Renovasjonsanlegg skal være ferdigstilt ihht. RTP godkjent av BIR, datert xx.xx.xxxx



Utsnitt av utkast plankart. Renovasjonsareal med kortkode f_RA



Plankart over flyfoto med rute for renovasjonsbil. Renovasjonsarealet er merket f_RA.



Bebyggelsesplan/enkel illustrasjonsplan

Teknisk del

Antall enheter:
Ca. 120 leiligheter

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet av renovasjonen ved Folldalen. Prosjektet omfavner totalt ca. 120 boenheter. Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger som danner grunnlaget for renovasjonsanlegget legges frem. Det resulterer i totalt 12 nedgravde bunntømte containere, hvorav to med komprimering for plast. Tømmefrekvensen på anlegget blir i henhold til BIRs standard.

Frekvens for henting i henhold til BIRs veileder for avfallsplan

- 1 gang pr. uke for restavfall
- 1 gang pr. måned for papp, papir og drikkekartong
- 1 gang pr. måned for plastemballasje
- 2 ganger pr. måned for matavfall
- 1 gang pr. måned for glass- og metallemballasje



Referanse for nedgravde bunntømte containere. Kilde: BIR

Avfallsmengde og dimensjonering av løsning

Avfallstype	Avfallsmengde pr. boenhet	Tømme-frekvens	Antall bo-enheter	Total avfalls-mengde (liter)	Antall containere
Restavfall	Min. 80L	1/uke	120	9600	3
Papir, papp, kartong	Min. 140L	1/mnd	120	16800	4
Plastemballasje	Min. 160L	1/mnd	120	19200	2 (komprime-rende)
Matavfall	Min. 50L	2/mnd	120	6000	2
Glass og metall	Min. 10L	1/mnd	120	1200	1

Nedgravd bunntømt container er på 5 m³. De har fyllingsgrad på 85 %, som gir kapasitet på 4250 liter. For plastemballasje er det planlagt nedgravde bunntømte containere med komprime-ring. Komprimeringsgrad er 4:1, som gir krav om to containere. Tabellen viser et behov for totalt 12 containere.

Krav til vanndrenering rundt containere

- Hele renovasjonsanlegget, inkludert innkastsøyler, skal utformes slik at vanninntrenging utelukkes.
- Asfalt, heller, brostein o.l. skal utformes slik at vann ledes vekk fra installasjonen.
- Betongkum og containerplattform skal heves slik at det blir et fall på 2% - 5% bort fra renovasjonsanlegget. Snuareal for rullestol må ikke overstige 2 %.
- Betongkum skal monteres slik at den er 5 cm over bakkenivå (ikke høyere enn 5 cm). Avstand fra topp containerplattform til terreng skal være 2 cm.
- Anlegget skal utformes og plasseres på en slik måte at vann ikke trenger inn i verken innkasttårn, innercontainer eller betongkum

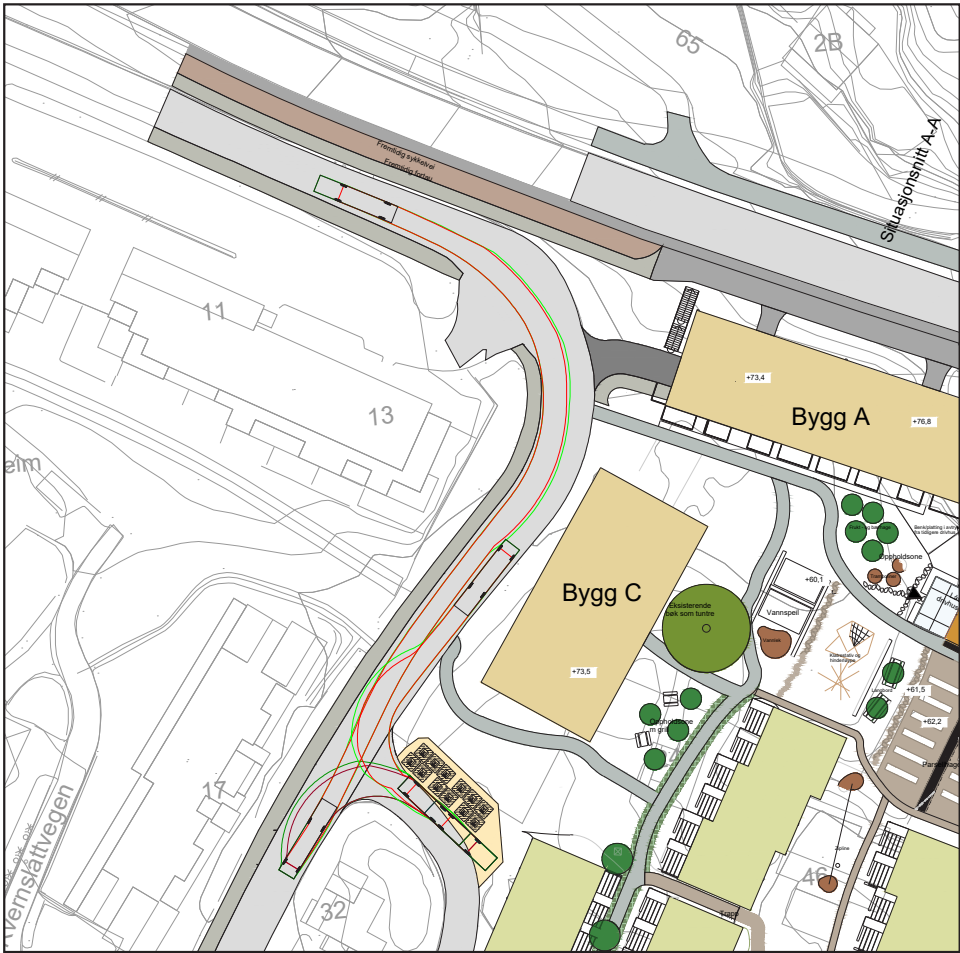
Kjørevei, tilkomstvei, og utkjøringsvei for renovasjonskjøretøy

Tilkomstvei, utkjøringsvei og oppstillingsplass for renovasjonsbil (L) tilfredsstiller både lastebil (L), jf. Statens vegvesens håndbok N100, og bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, jf. 'Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vektor og dimensjoner for offentlig veg'.

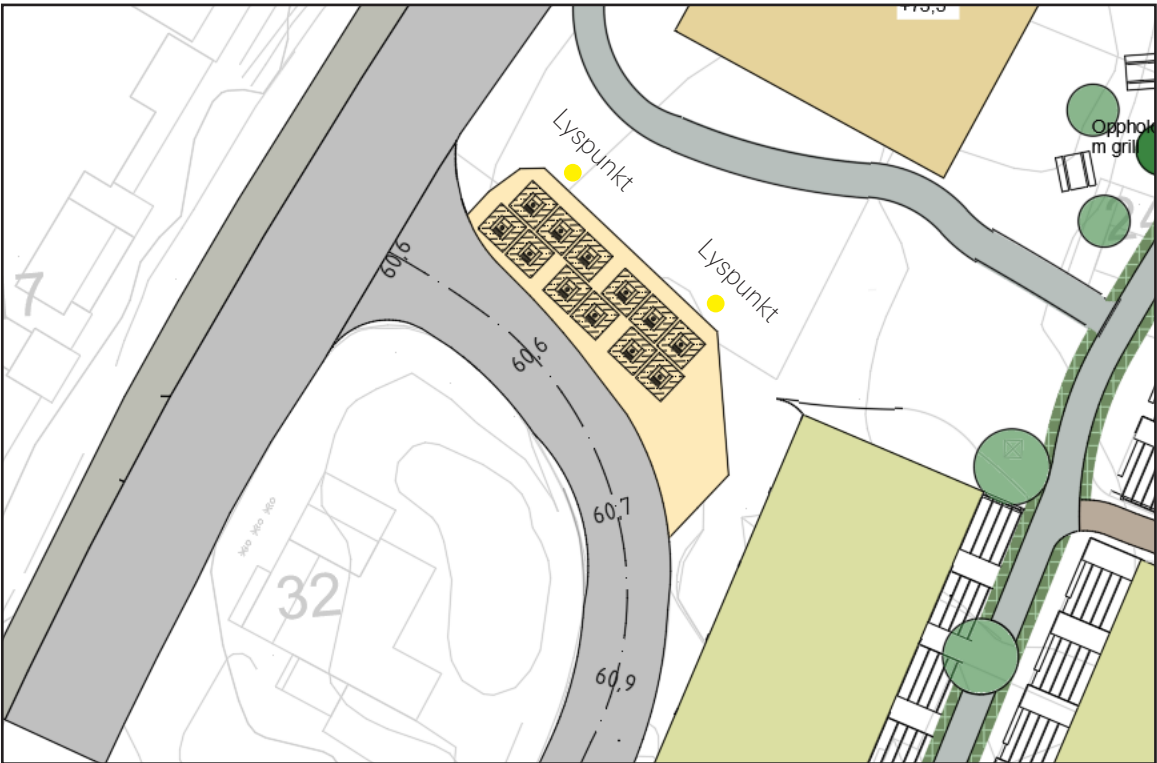
Tilkomst til området er fra Steinsvikvegen (fylkesveg) via Harald Sæveruds veg og Kvernslåttvegen (kommunale veger), som blir brukt av renovasjonskjøretøy allerede. Adkomst fra kryss fra Steinsvikvegen er tilnærmet flat, med en stigning på maksimalt 1,6 % ifølge Statens vegvesens vegkart.

Tilkomstvei innenfor planområdet er tilnærmet flat og har en maksimal helning på 2 % (1:50), hvilket er mindre enn maksimal akseptabel helning på 10 % (1:10). For å komme til oppstillingsplass kreves det rygging på kommunal veg og inn til privat veg, hvor renovasjonskjøretøyet vil blokkere denne under henting. Dette er en løsning som er foreslått av Plan- og bygningsetaten med godkjenning fra Bymiljøetaten, for å minimere arealkrevende infrastruktur og mye grå flater. Privat veg brukes kun som adkomstveg for to adresser.

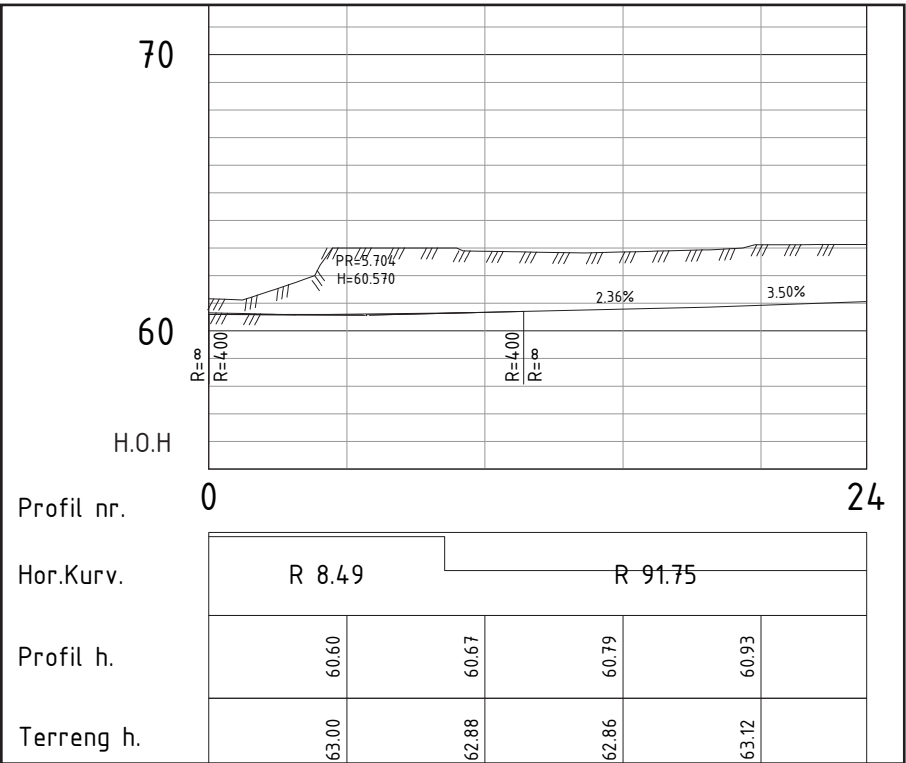
Oppstillingsplass er i stor grad plassert langs vegen, og deler utenfor vil følge høydene på denne.



Sporingsrute inn og ut av oppstilling



Plantegning med kotehøyder på veg og omtrentlig punkt for belysning

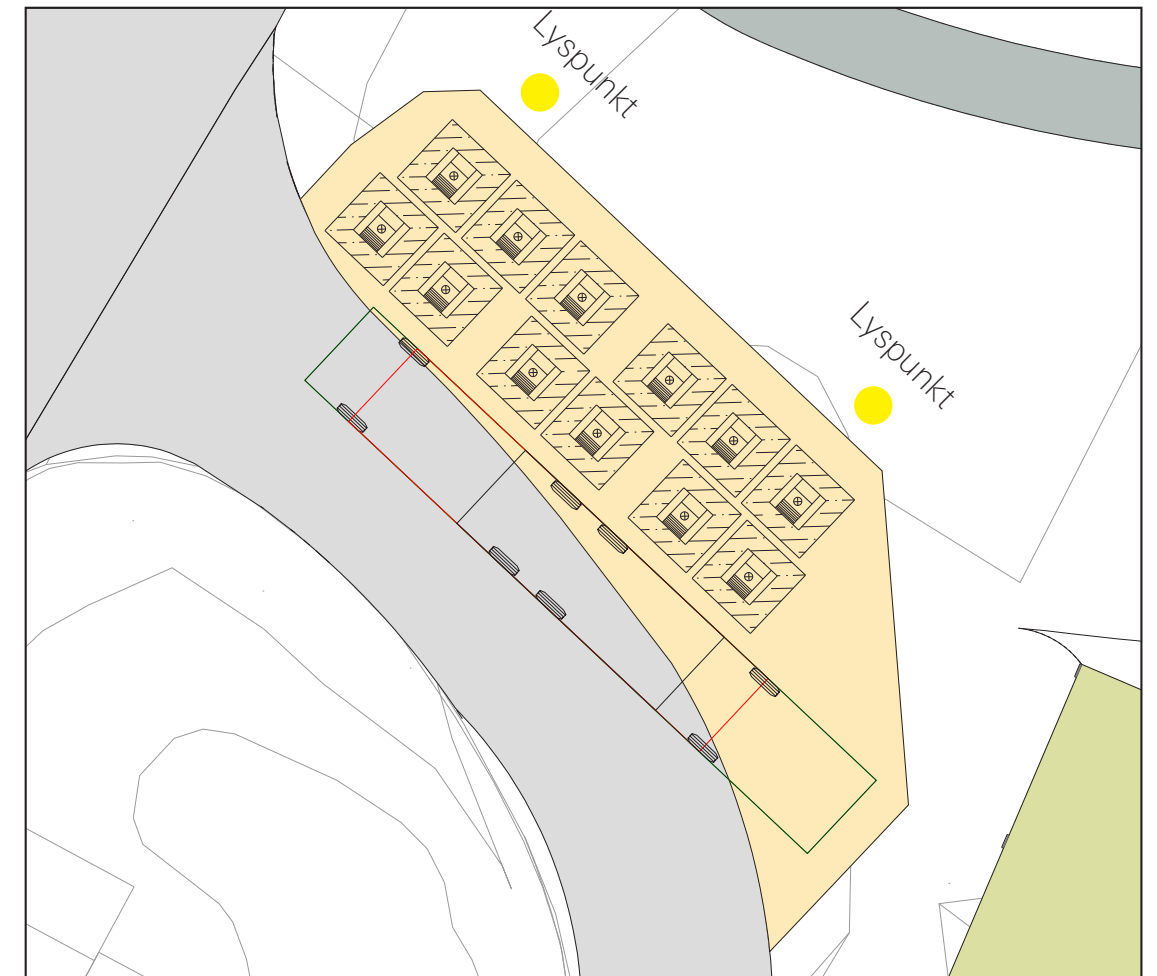


Tilkomstvei

Tilkomst til oppstillingsplassen for renovasjonskjøretøyet er gjennom Kverns slåttvegen, før den rygger inn til planområdet. Det er svak helning på veien, maks 1:50 (2 %) og innkjøring til oppstillingsplass er terskelfri.



Sporingskurver på vei til første oppstillingsplass for renovasjonsbilen



Sporingskurver på vei til andre oppstillingsplass for renovasjonsbilen

Oppstillingsplass

Det skal etableres nedgravde bunntømte containere som tømmes med kranbil. Utforming av hentested følger BIRs krav av renovasjonsteknisk veileder (RTV). Bilens mål er dimensjonerende for tilkomstvei, snuhammer, oppstillingsplass og utkjøringsvei.

Renovasjonsbilens dimensjoner:

Lengde: 12 m

Bredde: 2,55 m

Bredde ved tømning: 5,8 m

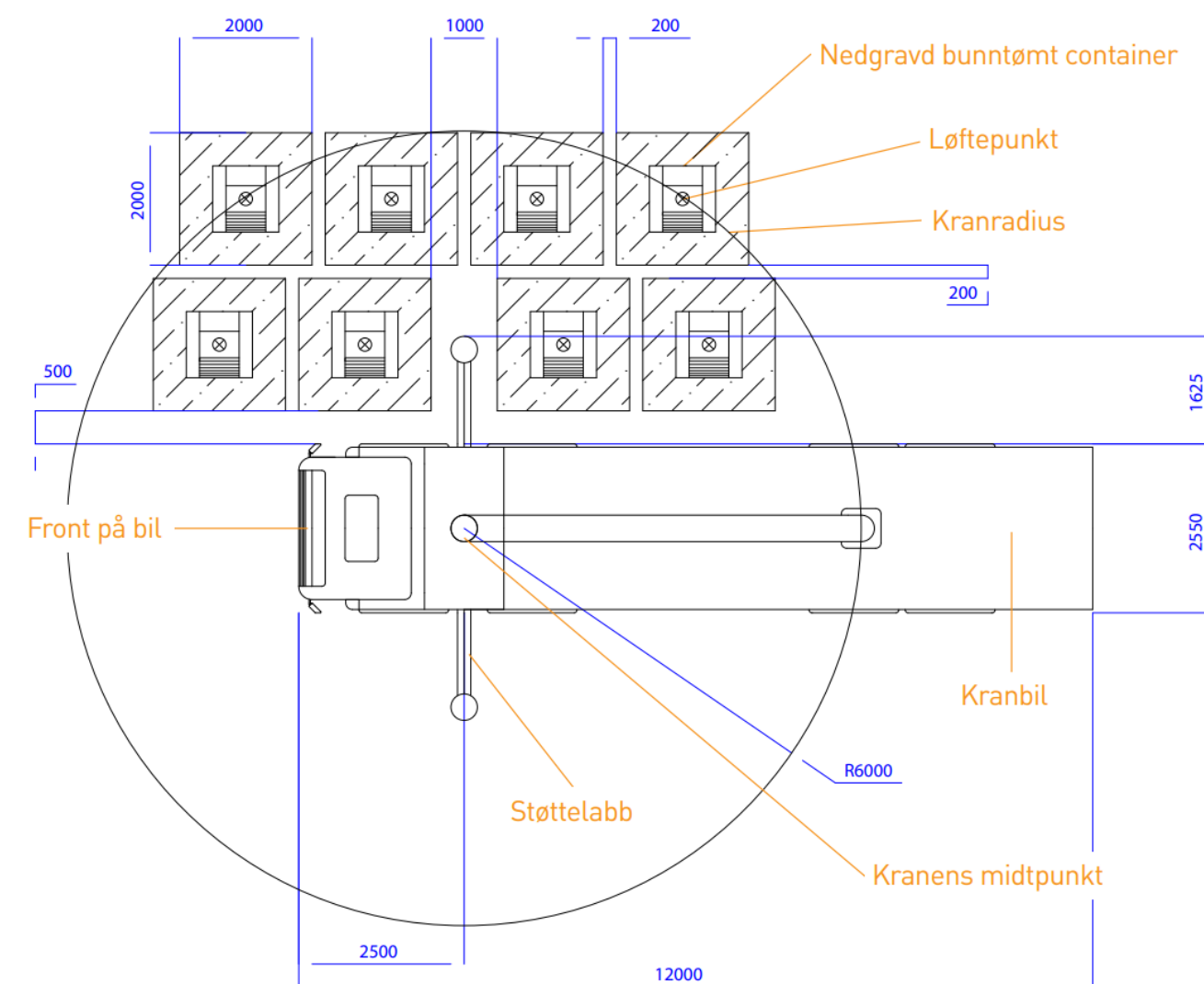
Høyde: 4 m

Høyde ved tømning: 15 m

Kranradius: 6 m (7 m for plastemballasje uten komprimering)

Kranen er plassert midt på bilen, 2,5 m fra front. Støttelabbene er også plassert 2,5 m fra front og stikker ut 1,625 m på hver side (bilens bredde er totalt 5,8 m ved tømning). Målene og plasseringen av de nedgravde bunntømte containerne er basert på den tekniske tegningen til høyre.

Oppstillingsplassen er tilnærmet plan og tilfredsstillende BIRs krav på maksimalt 2 % tverrfall og 6 % helning i lengderetning. Kranbilen overholder avstanden fra containerne på 0,5 m. Oppstillingsplassen vil bli ivaretatt med «parkering forbudt»-skilt og skravert underlag. Støttelabben er plassert på plan med renovasjonsbil og har fast dekke som tåler akseltrykk på 11,5 tonn. Det er ingen bygningsmasse, skilt, mur, el. som er i konflikt med kranløftet, dvs. minst 1 meter fra container. Det er 15 m fri høyde i tilknytning til kranløftet. Renovasjonsarealet skal ha belysning, men som ikke kommer i konflikt med bil eller kran.



Dimensjoner og containerløsning som grunnlag. Kilde: BIR, RTV



Utkjøring fra oppstillingsplass og ut av boligområdet



Bilen kjører videre og ut av området

Trafikksikkerhetsanalyse

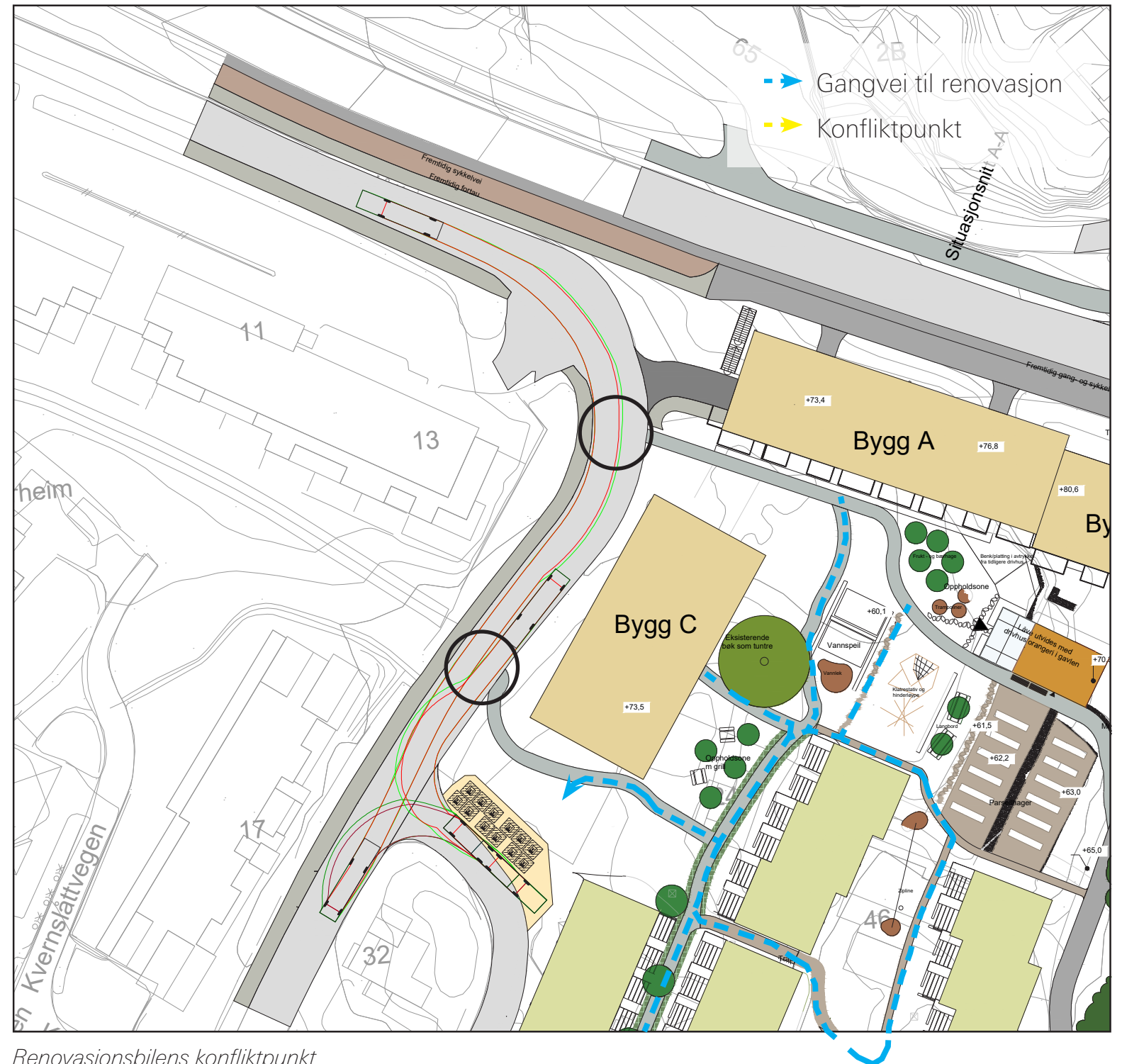
Alle gangakser til renovasjonsarealet skjer internt i planområdet og det er ingen direkte konfliktpunkt med gående.

Adkomstveg (etter avkjøring fra Kvernslåttvegen) har ikke fortau og leder til tre adresser. Dette vurderes å være såpass lite at det ikke utgjør noen stor fare for ulykker. Farten her er dessuten såpass lav at bremselengden er svært begrenset.

Ved to punkt (markert med sirkel i kart) langs Kvernslåttvegen ledes myke trafikanter over til fortau på motsatt side av vegen for tiltaksområdet. Ved disse punktene er det tenkt overgangsfelt (muligens opphøyd, avhengig av BME), og vil således ikke være et stort faremoment.

Til oppstilling foreslås det at renovasjonskjøretøyet rygger fra kommunal veg inn til oppstilling på privat veg. Det er svært god sikt langs Kvernslåttvegen, og det er ingen kjøring eller rygging over fortau eller andre ganglinjer for myke trafikanter.

Sikten i området er ellers god, og løsningen anses å være trafikksikker.



Sweco Architects

Nøstegaten 44,
5011 Bergen

Sweco Architects

