



Renovasjonsteknisk plan for Skjoldhagen 4 & 5 Gnr. 260, bnr. 979 m.fl.

Bergen kommune (4601)
Fanavegen, Fana bydel

Innledning

PlanID: 4601_70040000
Kommune: Bergen
Sted: Sætervegen, Skjold, Fana
Gnr/bnr: 40/187
Antall boenheter: 71
Avfallsløsning: Nedgravde bunntømte containere
Boligtype: Leiligheter og rekkehus
Maksimal gåavstand: 100 meter
RTP revisjonsnr.: 3 (15.06.2021, rev. 01.12.2023 og 16.02.2024)

Planområdet ligger på Skjold i Bergen kommune, ca. 12 km fra Bergen sentrum. RTP utarbeides i forbindelse med reguleringsplan av Opus.

Renovasjonsteknisk plan er utarbeidet av Sweco Architects (tidligere TAG Arkitekter) for Bonava.

Denne RTPen omtaler renovasjonsløsning for planlagt bebyggelse på Skjold i Fana bydel, i forbindelse med utarbeidelse av arkitekturprosjektering. Planområdet ligger ca. halvannen kilometer nord for Lagunen.

Det er planlagt 71 boenheter i området, i form av leiligheter og rekkehus. Adkomst til området er gjennom Sætervegen

Planområdet i sin helhet er småkupert, men tilkomstvei, oppstillingsplass og utkjøringsvei for renovasjonsbil tilfredsstillende både 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". Selve boligområdet blir relativt flatt.



Figur 1: Planområdet vist i geografisk sammenheng

Generell del

Hovedløsning for håndtering av avfall

Utifra prosjektets størrelse har vi vurdert nedgravde bunntømte containere som mest hensiktsmessig. Det tilrettelegges for totalt 8 containere til hhv. restavfall, papp/papir, plastemballasje, matavfall og glass- og metallemballasje, i henhold til BIRs gjeldende renovasjonstekniske veileder (RTV).

Renovasjonsløsningen er delvis en forlengelse av allerede godkjent RTP for naboprojektet i sør (LINK Arkitektur), Fanavegen 46-50, PlanID: 62800000 (legges ved)

Vårt renovasjonsareal ligger inne langs snuhammer som er etablert i forbindelse med naboprojektet. Dermed tas det utgangspunkt i at en rekke forhold allerede ses på som godkjent.

Renovasjon håndteres innenfor egen eiendom. Maksimal gåavstand mellom bolig og nedkast er ca. 100 meter for boligene lengst nordvest. Avstanden er i tråd med BIRs krav.

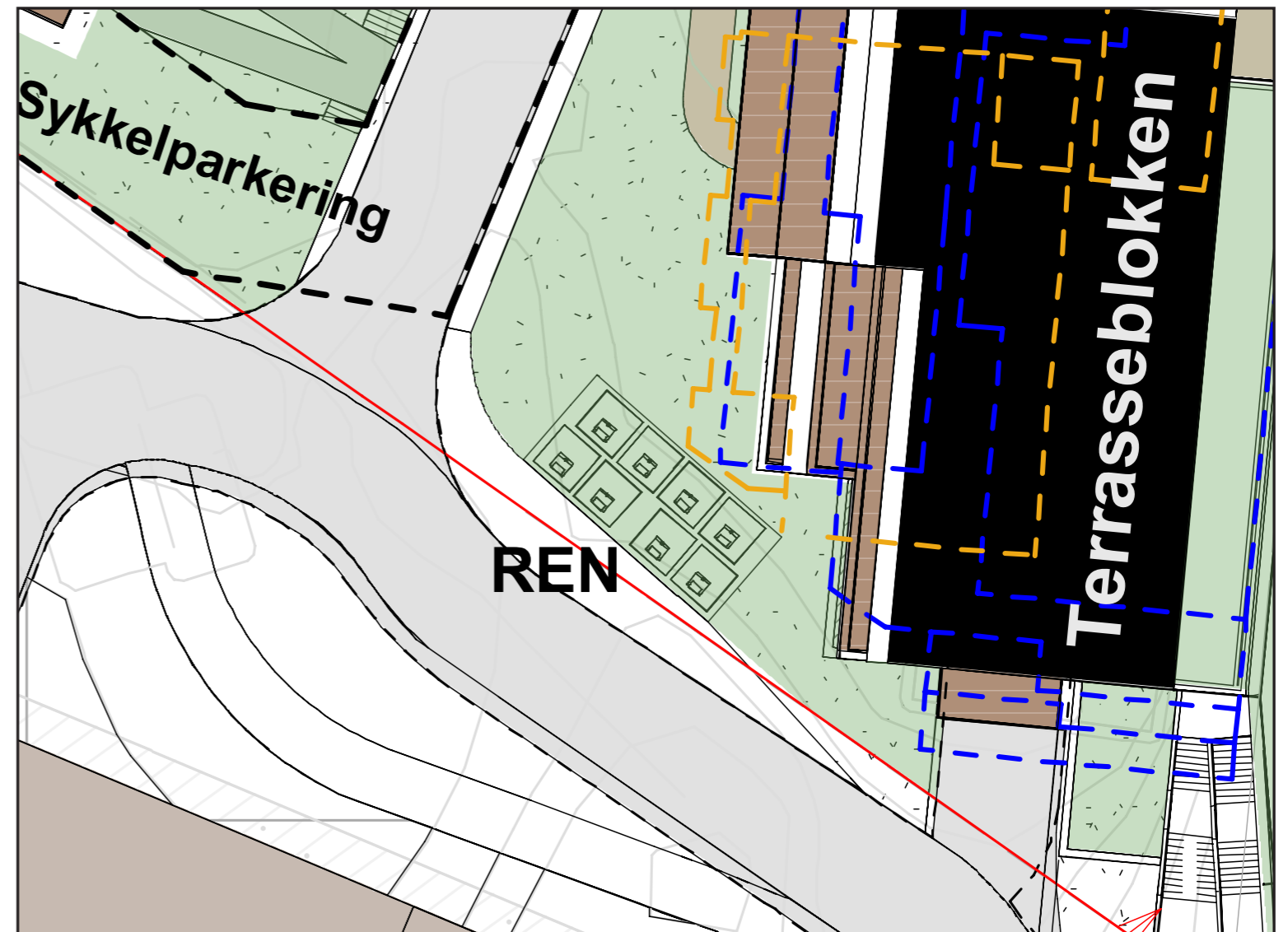
Plandokumentasjon/reguleringsplan

Området er allerede regulert og eget renovasjonsareal er sikret i både plankart og bestemmelser.

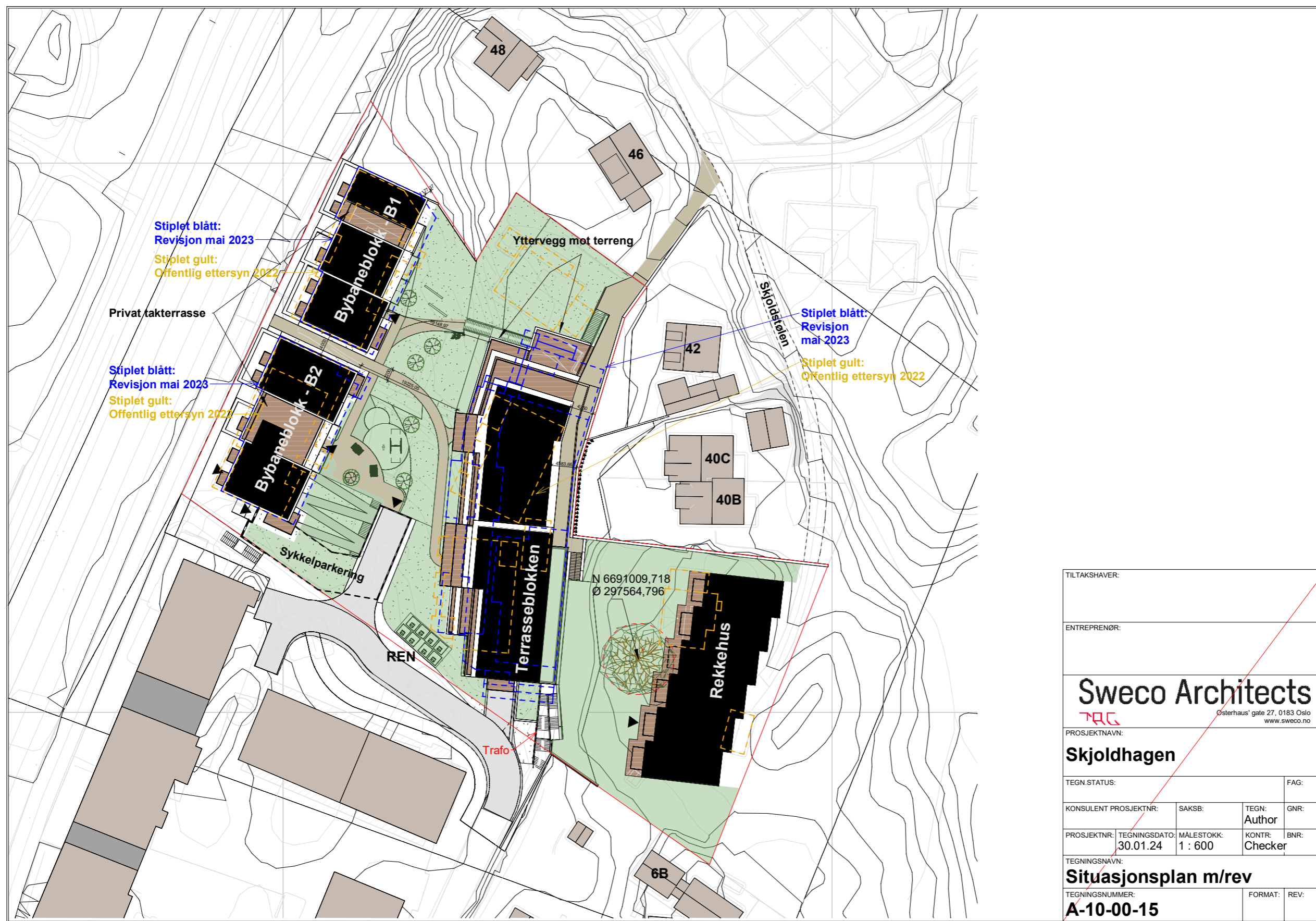
Renovasjon sikres bestemmelsene:

”Renovasjonsteknisk avfallsplan (RTP) og uttalelse fra BIR datert xx.xx.xxxx skal legges til grunn ved etablering av avfallsløsning”

”Før midlertidig brukstillatelse/ferdigattest kan gis for boliger innenfor felt x, skal renovasjonsanlegg være etablert ihht. godkjent RTP.”



Figur 2: Utsnitt av illustrasjonsplan.



Figur 3: Illustrasjonsplan. Tilkomst til området er fra sør. Renovasjonsareal er markert i gult

TILTAKSHAVER:			
ENTREPRENØR:			
Sweco Architects <small>Osterhaus' gate 27, 0183 Oslo www.sweco.no</small>			
PROSJEKTNAVN:			
Skjoldhagen			
TEGN.STATUS:			FAG:
KONSULENT PROSJEKTNR:	SAKSB:	TEGN:	GNR:
		Author	
PROSJEKTNR:	TEGNINGSDATO:	MÅLESTOKK:	KONTR: BNR:
	30.01.24	1 : 600	Checker
TEGNINGSNAVN:			
Situasjonsplan m/rev			
TEGNINGSNUMMER:			FORMAT: REV:
A-10-00-15			

Teknisk del

Antall enheter:

71 boenheter (kapasitet til 85 boenheter)

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet av renovasjonen ved Steinsvikvegen. Prosjektet omfavner totalt 71 boenheter. Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger som danner grunnlaget for renovasjonsanlegget legges frem. Det resulterer i totalt 8 nedgravde bunntømte containere, hvorav én 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



Figur 4: Referanse for nedgravde bunntømte containere

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	71	5680	2
Papir, papp, kartong	Min. 140L	1/mnd	71	9940	3
Plastemballasje	Min. 160L	1/mnd	71	11360	1 (komprime-rende)
Matavfall	Min. 50L	2/mnd	71	3550	1
Glass og metall	Min. 10L	1/mnd	71	710	1

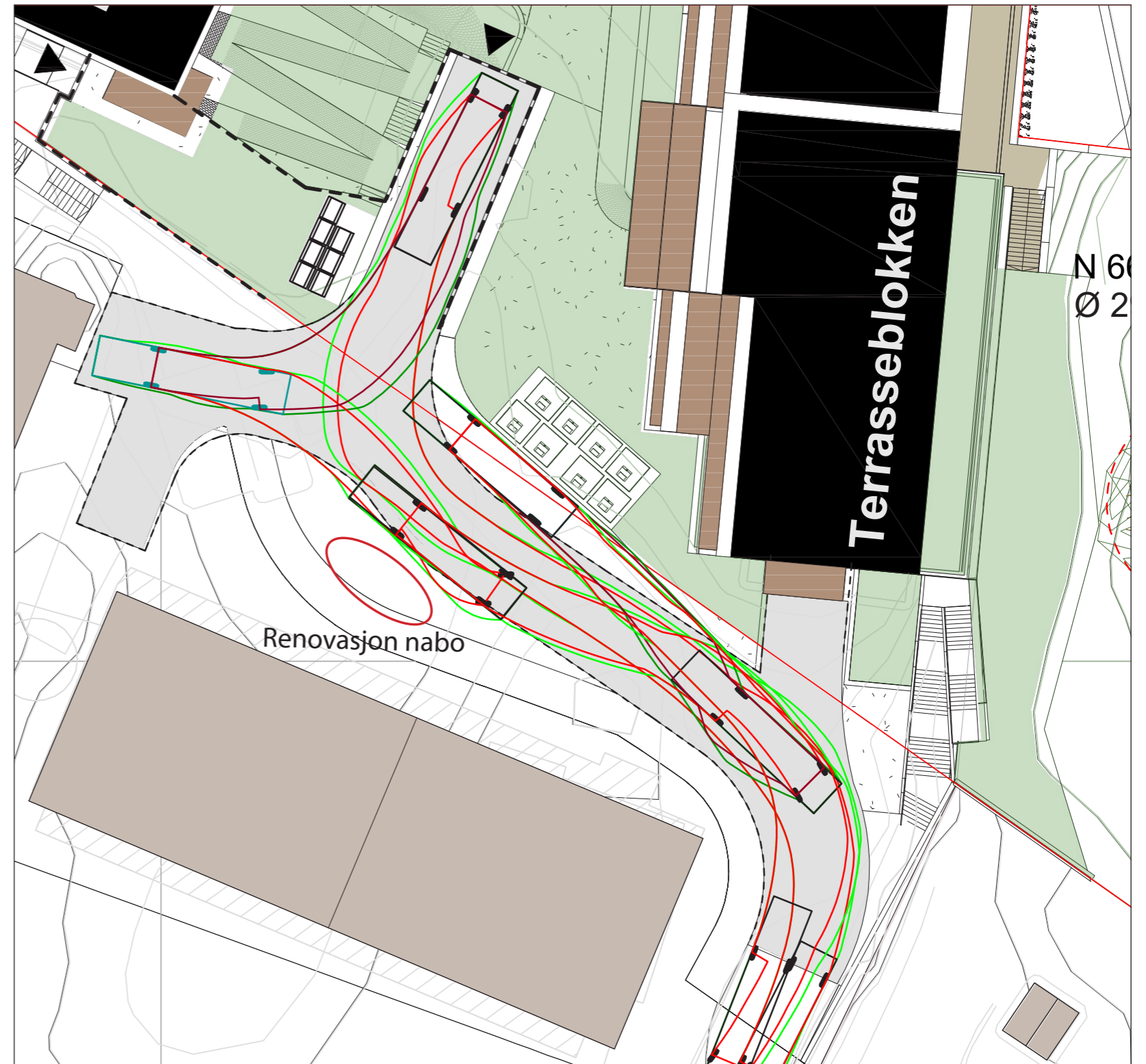
Nedgravd bunntømt container er på 5 m³. De har fyllingsgrad på 85 %, som gir kapasitet på 4250 liter. For plastemballasje er det planlagt nedgravde bunntømte containere med komprimering. Komprimeringsgrad er 4:1, som gir krav om én container. Tabellen viser et behov for totalt 8 containere.

Kjøreveg, tilkomstveg, og utkjøringsveg for renovasjonskjøretøy

Tilkomstveg, utkjøringsveg, snuhammer og oppstillingsplass for renovasjonsbil (L) tilfredsstillende både 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.

RTP for naboprojekt er godkjent, og ruten i denne planen er relativt uendret. Springen blir litt annerledes i snuhammeren/nytt renovasjonsareal, som resultat av etablering av ny oppstillingsplass. En mindre del av vegarealet i snuhammeren (motsatt side av renovasjonsarealet) utvides for å sikre at bilen holder seg innenfor veien.

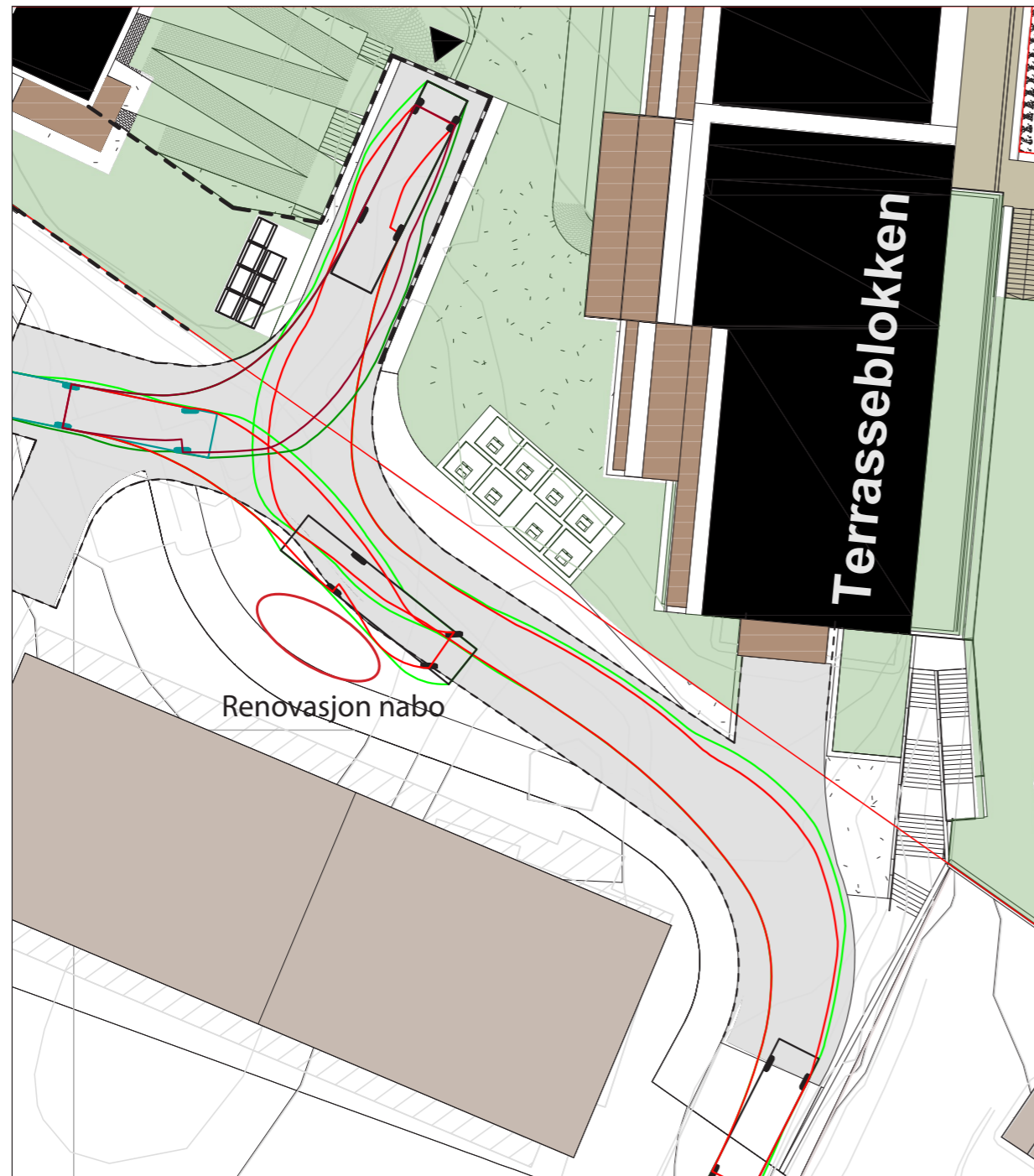
Vegen inne i området er tilnærmet flat og godt innenfor kravet om maksimal stigning på 1:10 (10 %). Renovasjonsbilen har tilkomstvei til eiendommen via Sætervegen. Renovasjonsanlegget er plassert på egen eiendom.



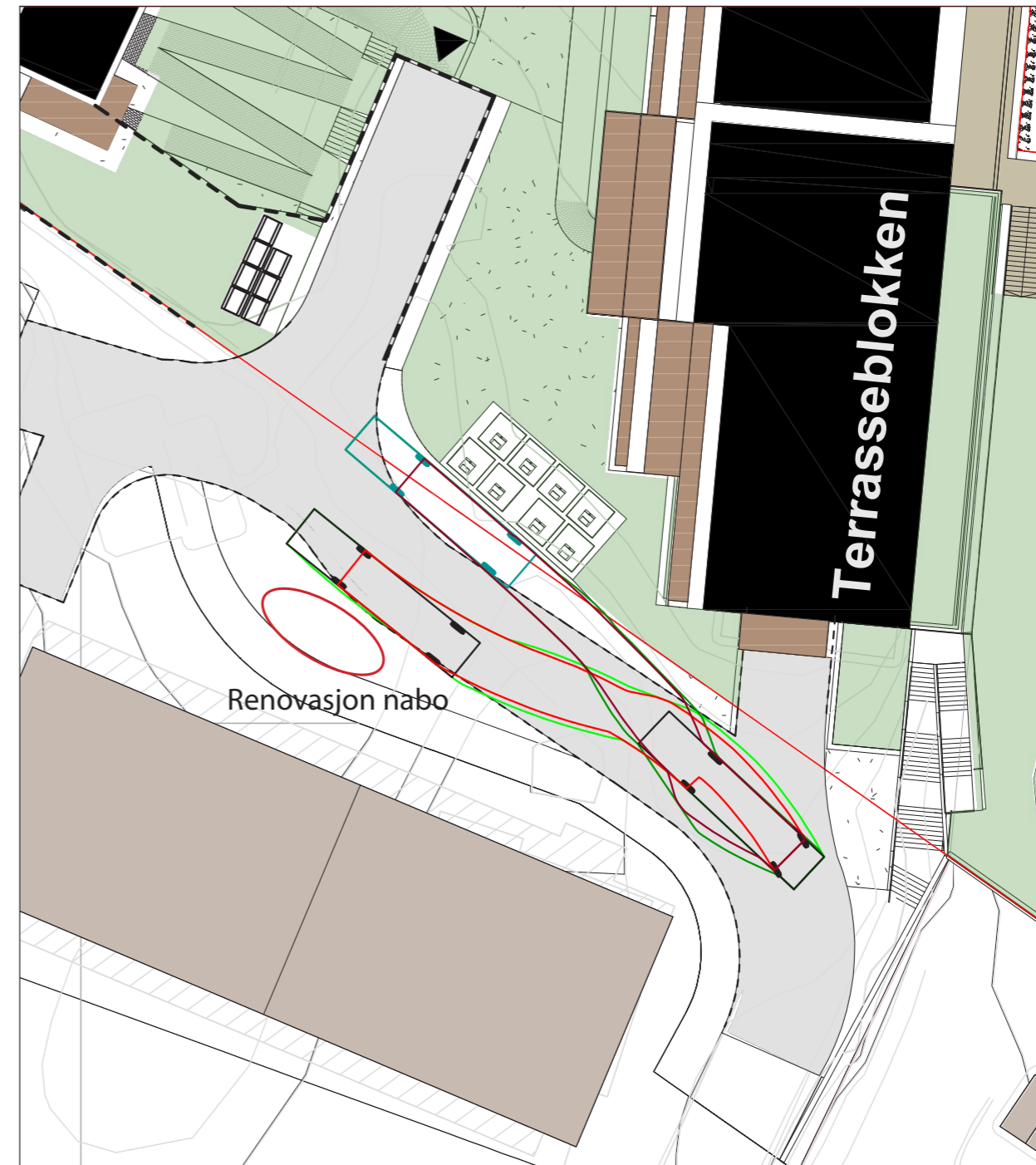
Figur 5: Renovasjonskjøretøyets rute ut og inn av området

Tilkomstveg

Tilkomst til oppstillingsplassen for renovasjonskjøretøyet er gjennom Sætervegen, før den svinger inn til planområdet. Veggen er tilnærmet flat inn i området. Den kjører først inn til det eksisterende renovasjonsarealet for boligområdet i sør før bilen kjører frem og rygger inn i det aktuelle renovasjonsarealet.



Figur 6: Renovasjonskjøretøyet kjører inn til første oppstilling



Figur 7: Renovasjonskjøretøyet kjører frem og rygger inn til andre oppstilling

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 tømming: 5,8 m

Høyde: 4 m

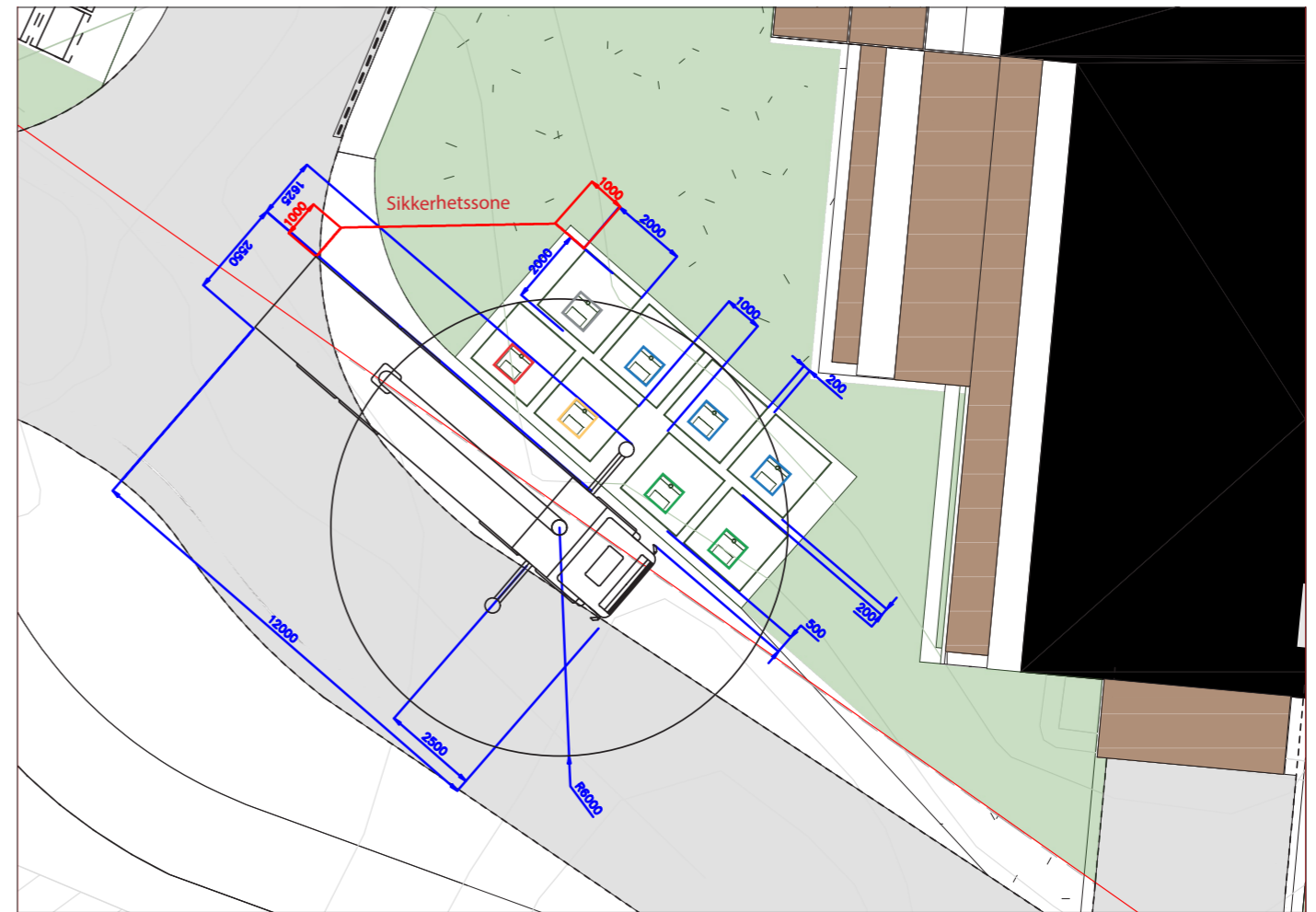
Høyde ved tømming: 15 m

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

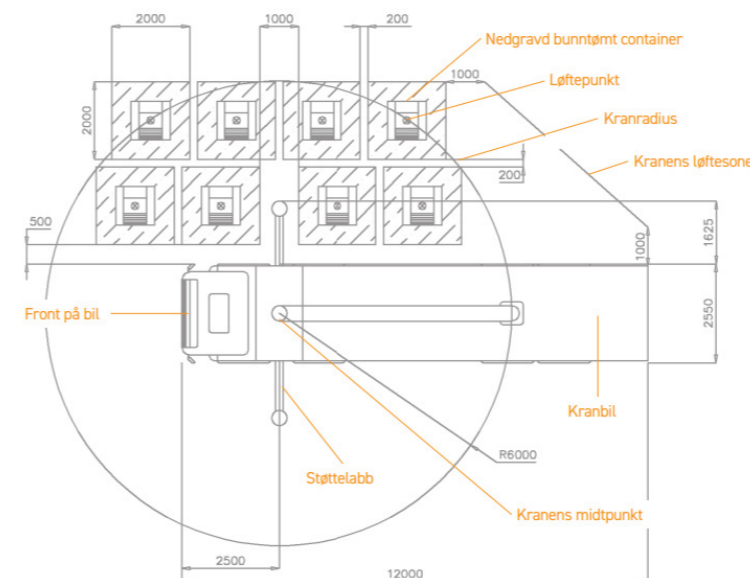
Kranen er plassert midt på bilen, 2,5 m fra front. Støttelabbene er også plassert 2,5 m fra front og stikker ut 1,625 m på hver side (bilens bredde er totalt 5,8 m ved tømming). Målene og plasseringen av de nedgravde bunntømte containerne er basert på den tekniske tegningen under.

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. Støttelabben er plassert på plan med renovasjonsbil og har fast dekke som tåler akseltrykk på 11,5 tonn.

Figur 7 viser oppstillingsplass. Det tilrettelegges for ca. 150 m² næringsareal i planen, men det er for tidlig å si noe om spesifikk leietaker av næringslokalene. Det reguleres ikke for forretning/dagligvare/storhandel eller annet som krever håndtering av store mengder avfall. Derfor legges det opp til trillbare containere. I figuren er det plassert ut 7 stk for synliggjøre mengde areal, men nøyaktig antall må vurderes ut ifra hvem som er leietaker. Næringsavfall håndteres separat fra husholdningsavfall.



Figur 8: Containerløsning for oppstillingsplassen. Dimensjoner er løst ihht. RTV som vist i figur under



Figur 9: Dimensjoner på bil og containere. Hentet fra BIRs renovasjonstekniske veileder (RTV)

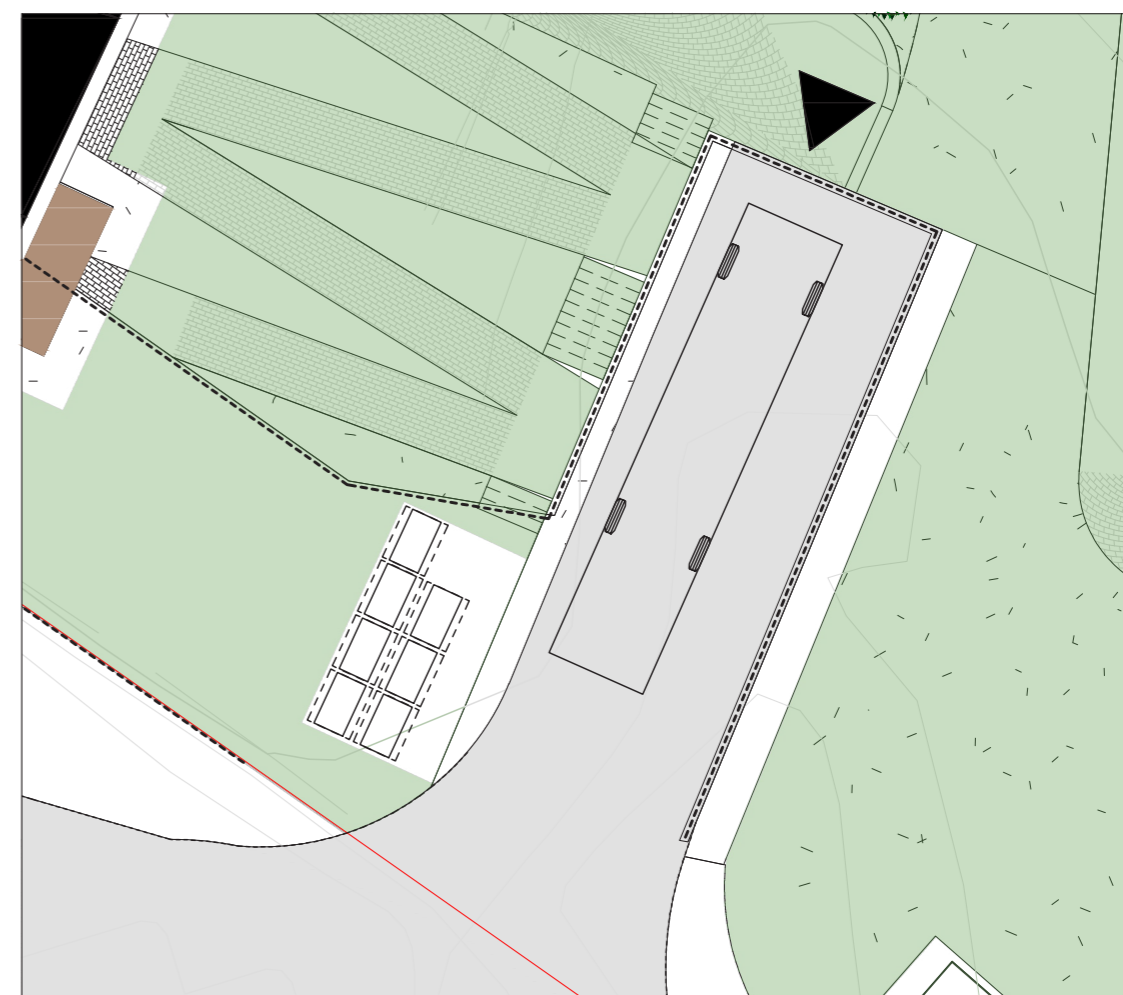
Nedgravde, bunntømte containere (bolig)

- 2 x Restavfall
- 1 x Glass- og metall
- 1 x Plast (komp.)
- 3 x Papp, papir, kartong
- 1 x Matavfall

Oppstillingsplass

Andre utformingskrav for oppstillingsplass

- Overgangen mellom snuhammer og renovasjonsarealet skal være terskelfritt for å ikke komme i konflikt med hjulene på renovasjonskjøretøyet og sikre adkomst for personer med bevegelseshemninger.
- 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 som ikke kommer i konflikt med bil eller kran.
- 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.
- Betongkum og containerplattform skal heves 5 cm over bakkenivå uten at det er til hinder for universell utforming.
- Anlegget skal utformes og plasseres på en slik måte at vann ikke trenger inn i verken innkastårn, innercontainer eller betongkum



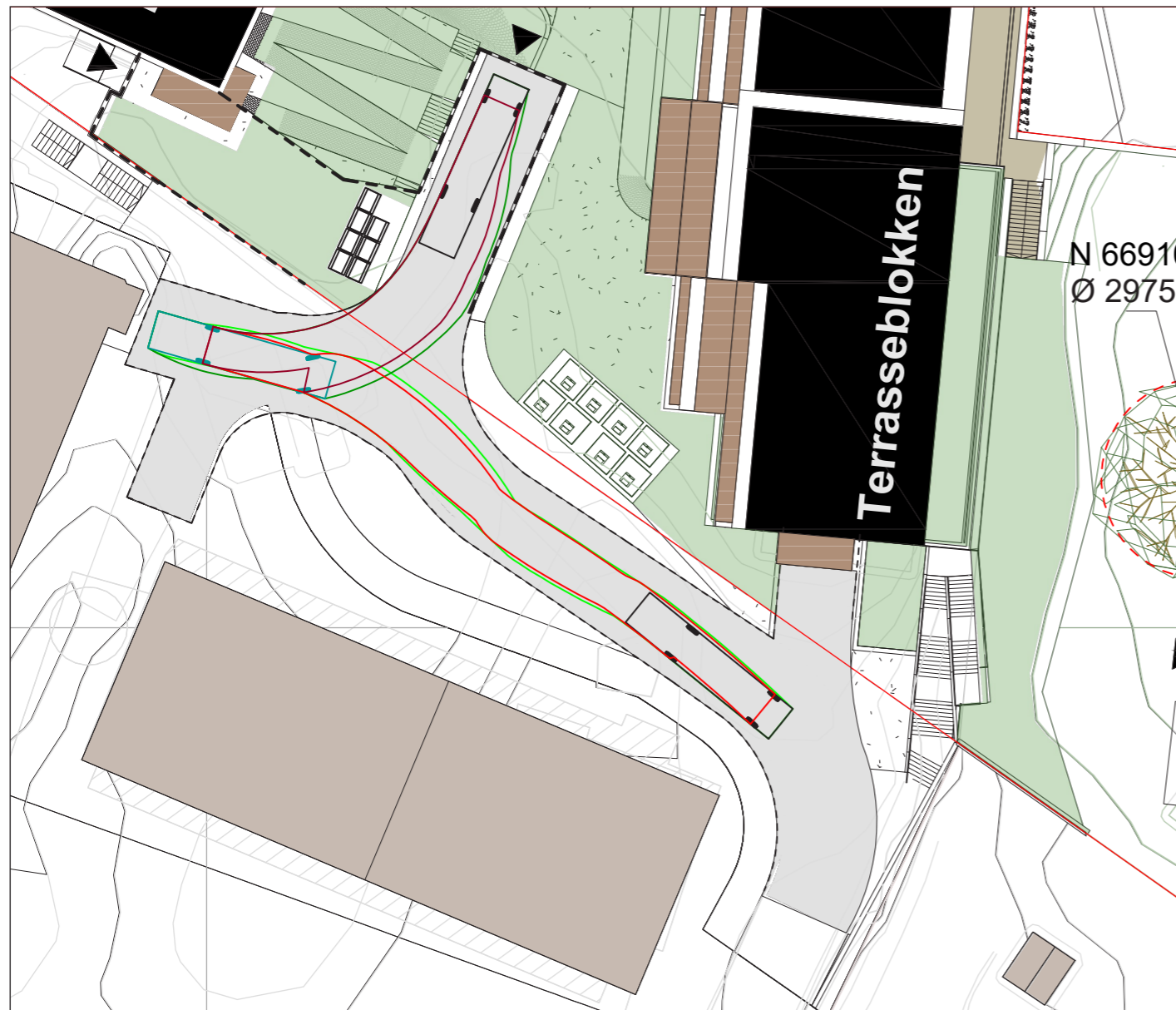
Figur 10: Oppstilling for renovasjonsbil for trillbare beholdere tilhørende næringslokalene.

Trillbare containere (næring)

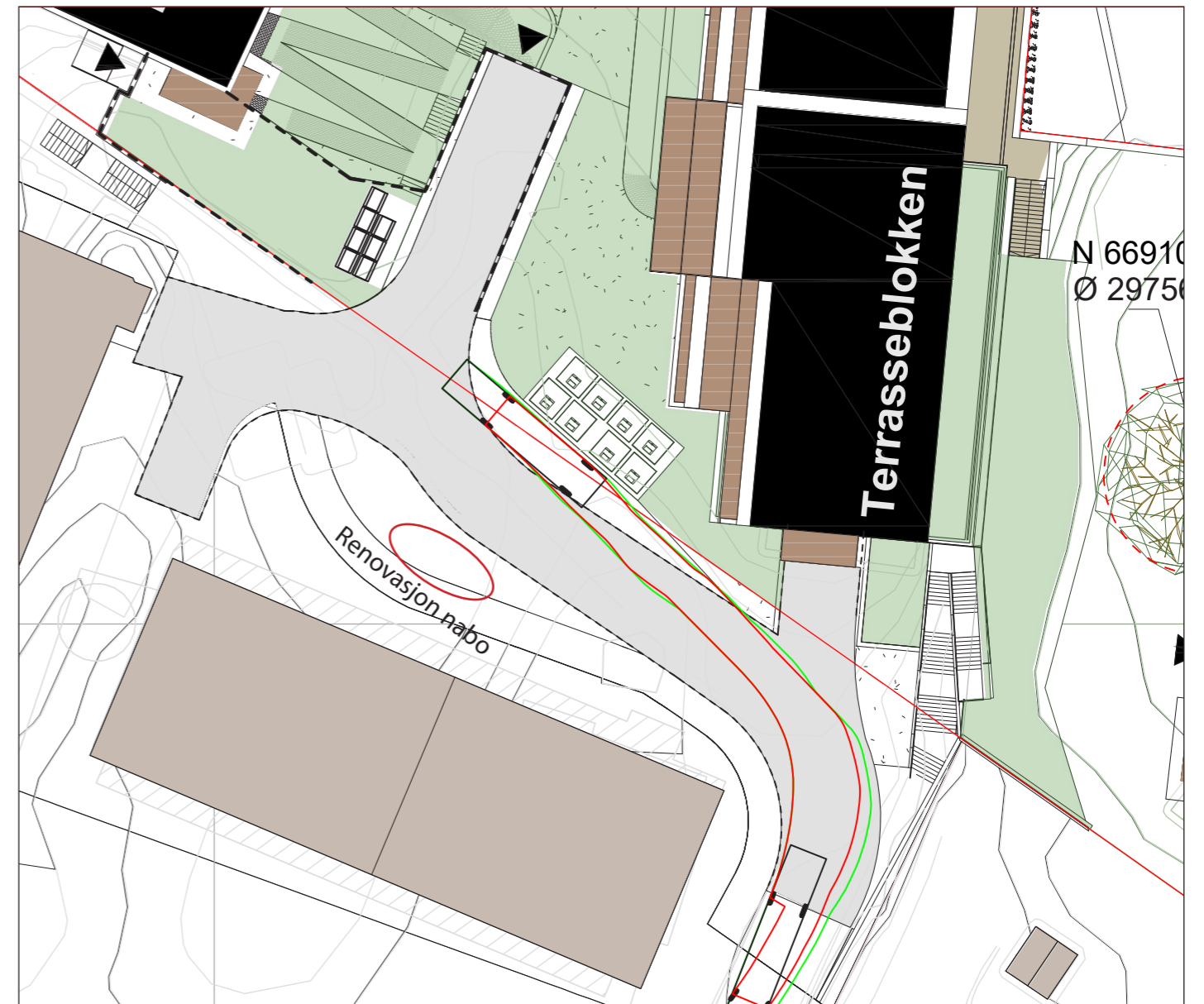
□ 660 liter

□ 1000 liter

Utkjøring fra oppstillingsplass og ut av boligområdet



Figur 11: Utkjøring etter tømning av trillbare containere



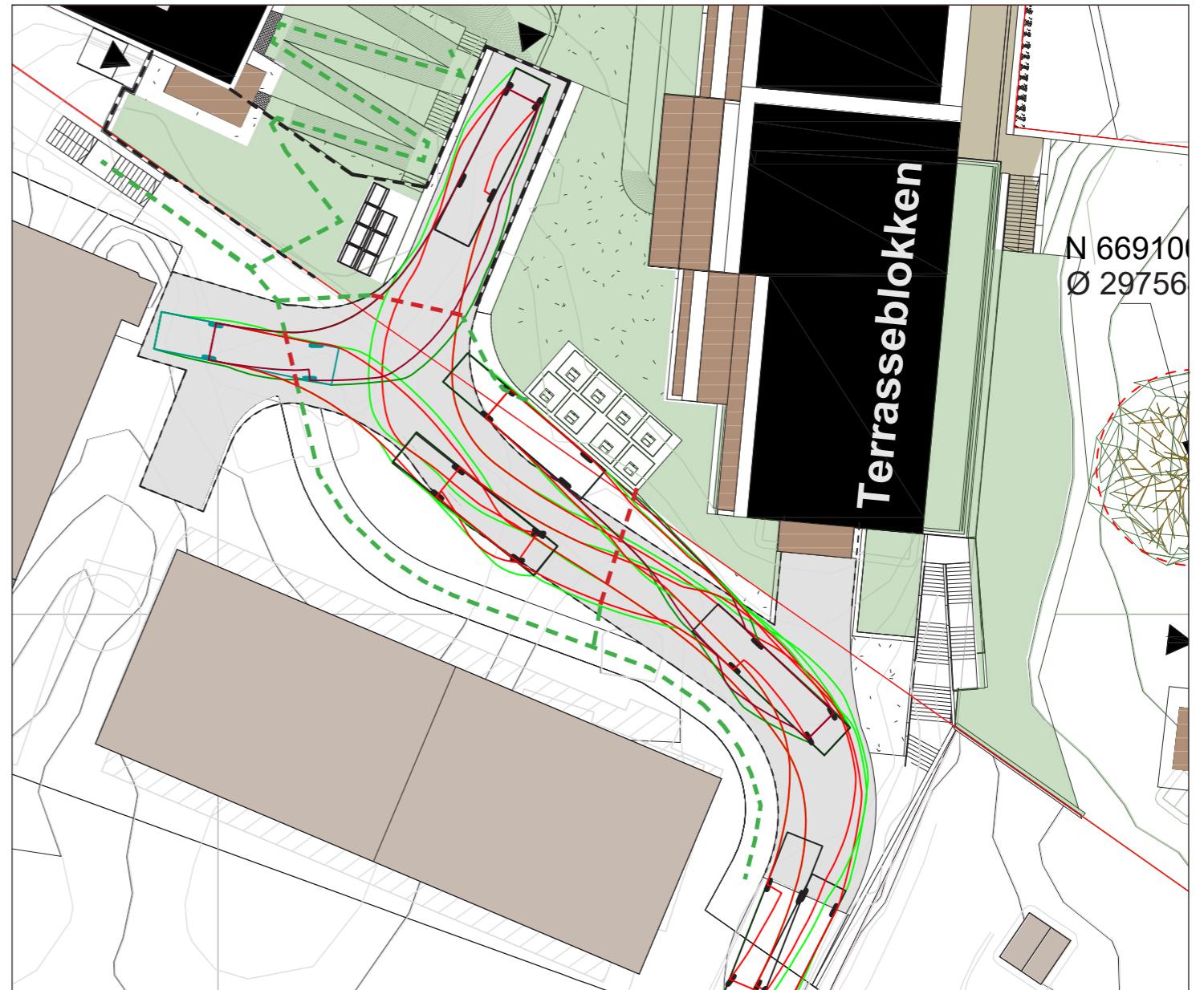
Figur 12: Utkjøring etter tømning av nedgravde containere

Trafikksikkerhet

Renovasjonsløsning innehar tre konfliktpunkter mellom bil og myke trafikanter. Bil må ha lav fart i området, og bremselengden er kort slik at fare for ulykke er anses som svært liten.

Ved oppstilling er det heller ingen konflikt mellom kranløft og myke trafikanter.

Løsningen anses å være trafikksikker.



Figur 13: Stiplet linje viser gangmønster. Røde prikker markerer krysningspunkt mellom myke trafikanter og renovasjonsbil. Situasjonen er lik dagens situasjon tilknyttet renovasjonspunkt for naboprojekt i sør.

