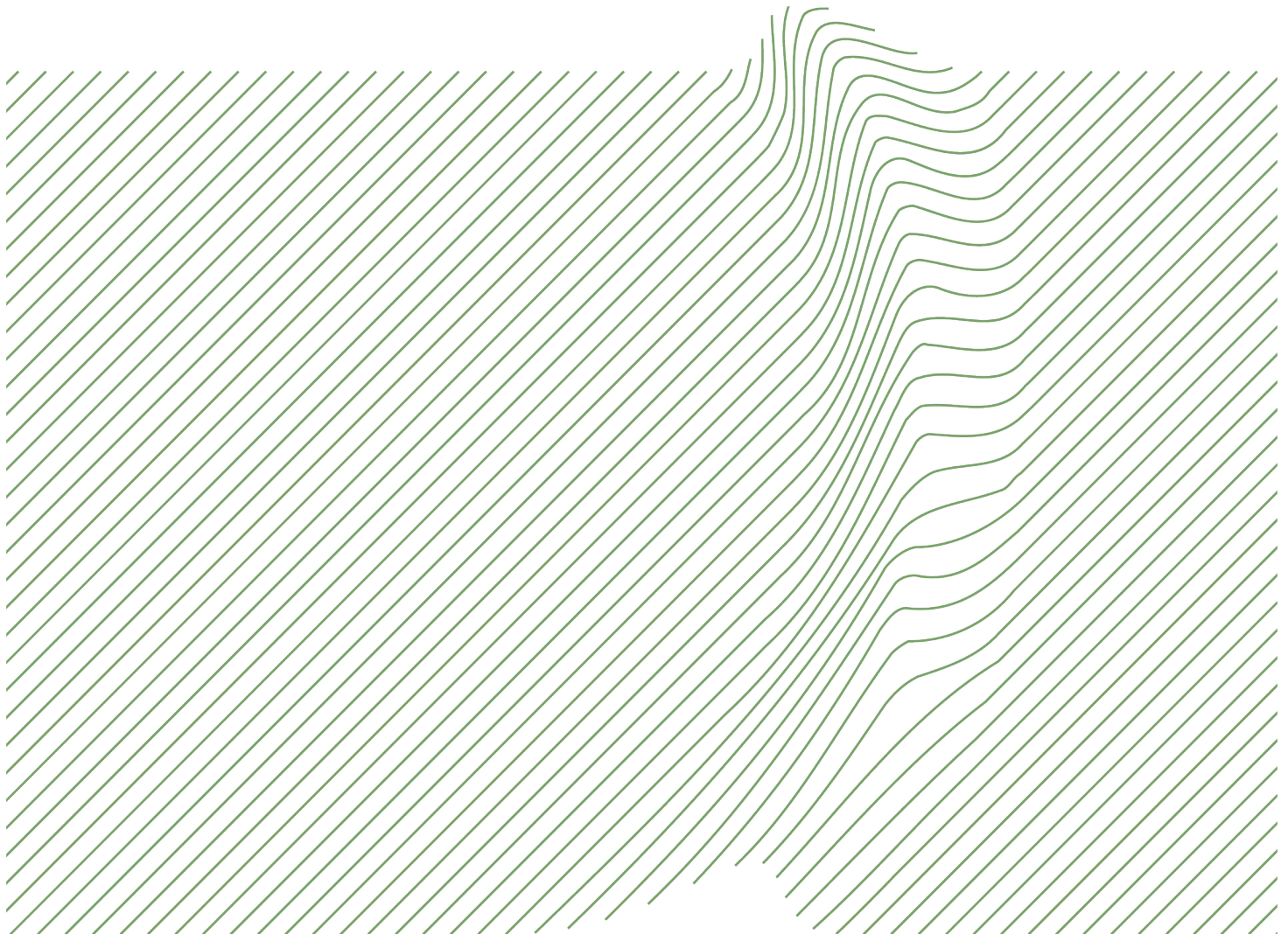


RENOVASJONSTEKNISK PLAN

SØVIKMARKA

Bergen kommune, Ytrebygda, gnr. 38 bnr. 15 mfl.
PlanID 4601_65350000



FORSLAGSSTILLER:
Adresse på prosjekt
PlanID:
Saksnummer:

 OPUS BERGEN AS
Nordre Nøstekaiaen 1
N-5011 Bergen

 +47 55 21 41 50
 post@opus.no
 www.opus.no

Innhold

1.	Innledning.....	3
2.	Bakgrunn	Feil! Bokmerke er ikke definert.
2.1	Overordnede målsettinger	Feil! Bokmerke er ikke definert.
2.2	Definisjon og begrep	Feil! Bokmerke er ikke definert.
2.3	Planer og retningslinjer	Feil! Bokmerke er ikke definert.

1. Innledning

Nøkkelinformasjon	
PlanID	4601_65350000
Gnr/bnr.	38/15 m.fl.
Antall boenheter	40
Avfallsløsning	Nedgravd bunntømte containere
Boligtype	Rekkehus og blokkbebyggelse
Maksimal gåavstand til nedkast	35-70 meter. (ca.280 meter til glass og metall for felt 2)
RTP revisjonsnr.	1



Denne renovasjonstekniske planen (RTP) er utarbeidet i forbindelse med reguleringsplan for Ytrebygda, gnr. 38, bnr. 15 mfl., Sørvikmarka, arealplanID 4601_65350000. Reguleringsplanen legger opp til 38 nye boenheter delt i to felt. Nedre del, felt 1, med 20 boenheter og en øvre del, felt 2, med 18 boenheter. Denne RTPen legger opp til totalt 40 boenheter, med 20 i hvert felt. Dette for å sikre en eventuell fleksibilitet i videre byggesak.

Planområdet ligger i Steinviksviken, ved den sørvestlige enden av Nordåsvannet, i Ytrebygda bydel, Bergen kommune. Det omfatter gnr. 38 bnr. 15 m.fl., samt deler av vegene Steinsvikvegen, Sørvikmarka og Steinsvikskaret. Planområdet ligger ca. 9,5 km fra Bergen sentrum i luftlinje, ca. 16,5 km og 20 minutter unna med bil.

Tilkomstvei, oppstillingsplass og utkjøringsvei for renovasjonsbil tilfredsstiller 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”.



Figur 1 Planområdet vist med rød linje. Kartunderlag hentet fra kommunekart.com

2. Generell del

2.1 Hovedløsning for håndtering av avfall

Ut fra prosjektets størrelse, er det vurdert at nedgravde bunntømte containere er mest hensiktsmessig renovasjonsløsning. Det tilrettelegges for totalt 9 containere til hhv. restavfall, papp/papir, plastemballasje, matavfall og glass- og metallemballasje, i henhold til BIRs gjeldende renovasjonstekniske veileder (RTV), fordelt på to felt. På grunn av avstanden mellom de to feltene, på ca. 280 meter gangavstand, er det vurdert at felt 1 vil ha 5 containere og felt 2 vil ha 4, og at løsning for glass- og metall vil være i felt 1.

Renovasjon håndteres innenfor egen eiendom. Maksimal gåavstand mellom bolig og nedkast er ca. 75 meter for boligene lengst sør i felt 1, og ca. 35 meter for boliger i felt 2. Avstanden er i tråd med BIRs krav på maks gangavstand på 100 meter. Som nevnt over vil glass- og metall løses i felt 1, dette tilsier en gangavstand på ca. 300 meter for boligene lengst sørøst i felt 2. Siden beboere i felt 2 må forbi felt 1 for å komme seg ut av området, anses det som akseptabelt at glass- og metall løses i felt 1. Dersom det ikke bygges 40 boenheter, vil det heller ikke være krav om container for glass- og metall.

2.2 Plandokumentasjon/reguleringsplan

Renovasjonsarealene reguleres som egne formål i plankartet, og sikres i bestemmelsene. I plankartet er renovasjonsareal merket med f_RA1 og f_RA2. Hvor f_RA1 tilhører felt 1, og f_RA2 tilhører felt 2.

Plankart og bestemmelser er på nåværende tidspunkt ikke klart, det vil derfor vises til bestemmelser som skal tas inn i bestemmelsene. Plassering av renovasjonsarealene vises i utklipp fra illustrasjonsplanen under.

Renovasjon er sikret i bestemmelsene:

x.x.x. Innenfor felt f_RA1 og 2 skal det etableres fremtidsrettede nedgravde renovasjonsløsninger.

x.x.x. Før bebyggelse tas i bruk i felt xx skal renovasjonsløsning i felt f_RA1 være ferdig opparbeidet, og godkjent av BIR.

x.x.x. Før bebyggelse tas i bruk i felt xx skal renovasjonsløsning i felt f_RA2 være ferdig opparbeidet, og godkjent av BIR.



Figur 2 Utklipp av illustrasjonplan. Renovasjonsareal vist med rød linje

3. Teknisk del

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet av renovasjonen ved Søvikmarka, med utregning basert på BIR's renovasjonsteknisk veileder (RTV), rev 4.1 gjeldende fra 13.09.2024. Prosjektet omfavner totalt 40 boenheter, fordelt på to felt.

3.1 Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger for 38 boenheter som danner grunnlaget for renovasjonsanlegget, resulterer egentlig i totalt 7 nedgravde bunntømte containere, 6 dersom man velger komprimering for plast. På grunn av gang- og kjøreavstand på ca. 300 meter mellom de to feltene, vurderes det som hensiktsmessig at begge feltene får egne containere for restavfall, papp/papir/kartong, plastemballasje og matavfall. Glass og metall vurderes at kan løses i felt 1, jf. kap. 2.1.

Tømmefrekvensen på anlegget vil være 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

Nedgravd bunntømt container er på 5 m³. De har fyllingsgrad på 85 %, som gir kapasitet på 4250 liter.

Felt 1

Avfallstype	Avfallsmengde pr. boenhet	Tømmefrekvens	Antall boenheter	Total avfallsmengde (liter)	Antall containere
Restavfall	Min. 80 L	1/uke	20	1600	1
Papir/papp/kartong	Min. 140 L	1/mnd	20	2800	1
Plastemballasje	Min. 160 L	1/mnd	20	3200	1
Matavfall	Min. 50 L	2/mnd	20	1000	1
Glass/metall*	Min. 10 L	1/mnd	40*	400	1

*Ved over 40 boenheter tilknyttet renovasjonsløsningen, er det krav om egen container til glass og metall.

Felt 2

Avfallstype	Avfallsmengde pr. boenhet	Tømmefrekvens	Antall boenheter	Total avfallsmengde (liter)	Antall containere
Restavfall	Min. 80 L	1/uke	20	1600	1
Papir/papp/kartong	Min. 140 L	1/mnd	20	2800	1
Plastemballasje	Min. 160 L	1/mnd	20	3200	1
Matavfall	Min. 50 L	2/mnd	20	1000	1

Det legges opp til totalt 9 bunntømte containere fordelt på to felt.

Felt 1

- 1 stk. nedgravd bunntømt container uten komprimering for restavfall
- 1stk. nedgravd bunntømt container uten komprimering for papir/papp/drikkekartong
- 1 stk. nedgravd bunntømt container med komprimering for plastemballasje
- 1 stk. nedgravd bunntømt container uten komprimering for matavfall
- 1 stk. nedgravd bunntømt container uten komprimering for glass- og metallemballasje

Felt 2

- 1 stk. nedgravd bunntømt container uten komprimering for restavfall
- 1stk. nedgravd bunntømt container uten komprimering for papir/papp/drikkekartong
- 1 stk. nedgravd bunntømt container med komprimering for plastemballasje
- 1 stk. nedgravd bunntømt container uten komprimering for matavfall

Til sammen 9 containere.

3.2 Detaljutforming av avfallsløsningen

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

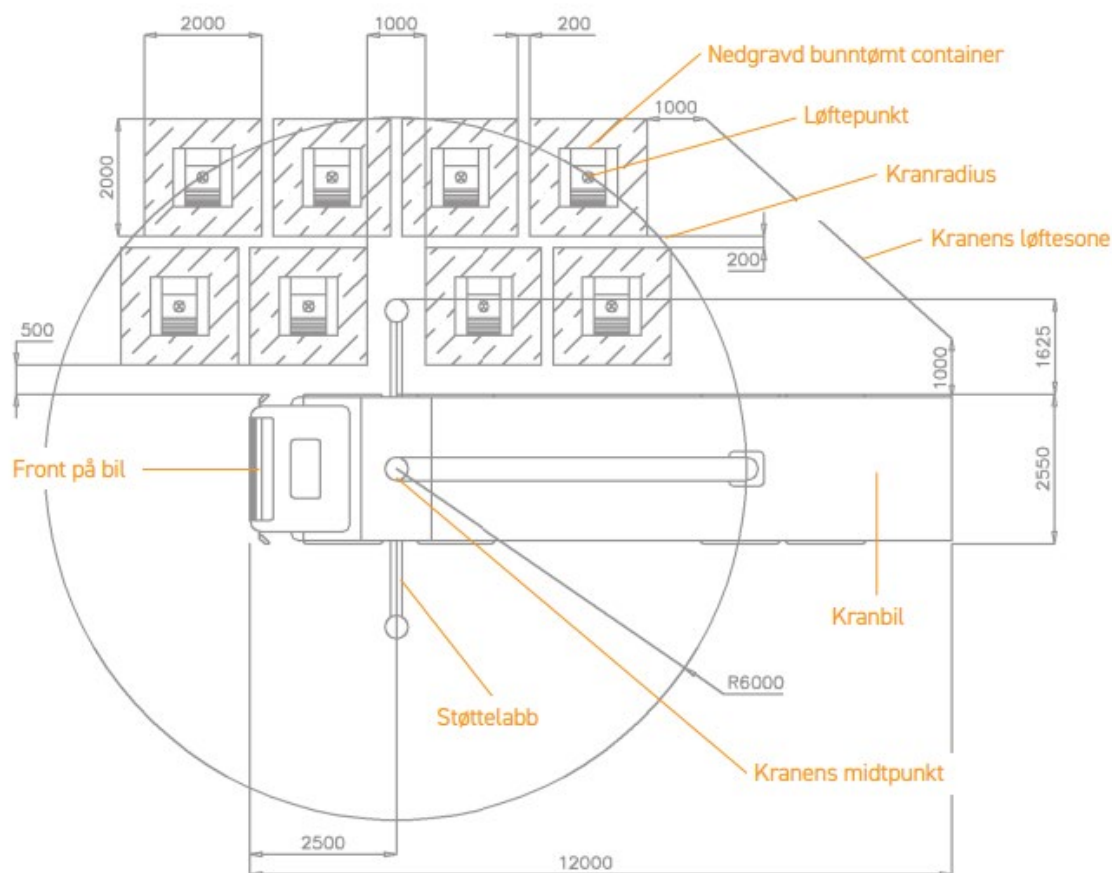
Bredde ved tømning som følge av støttelabber: 5,8 m

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 under.

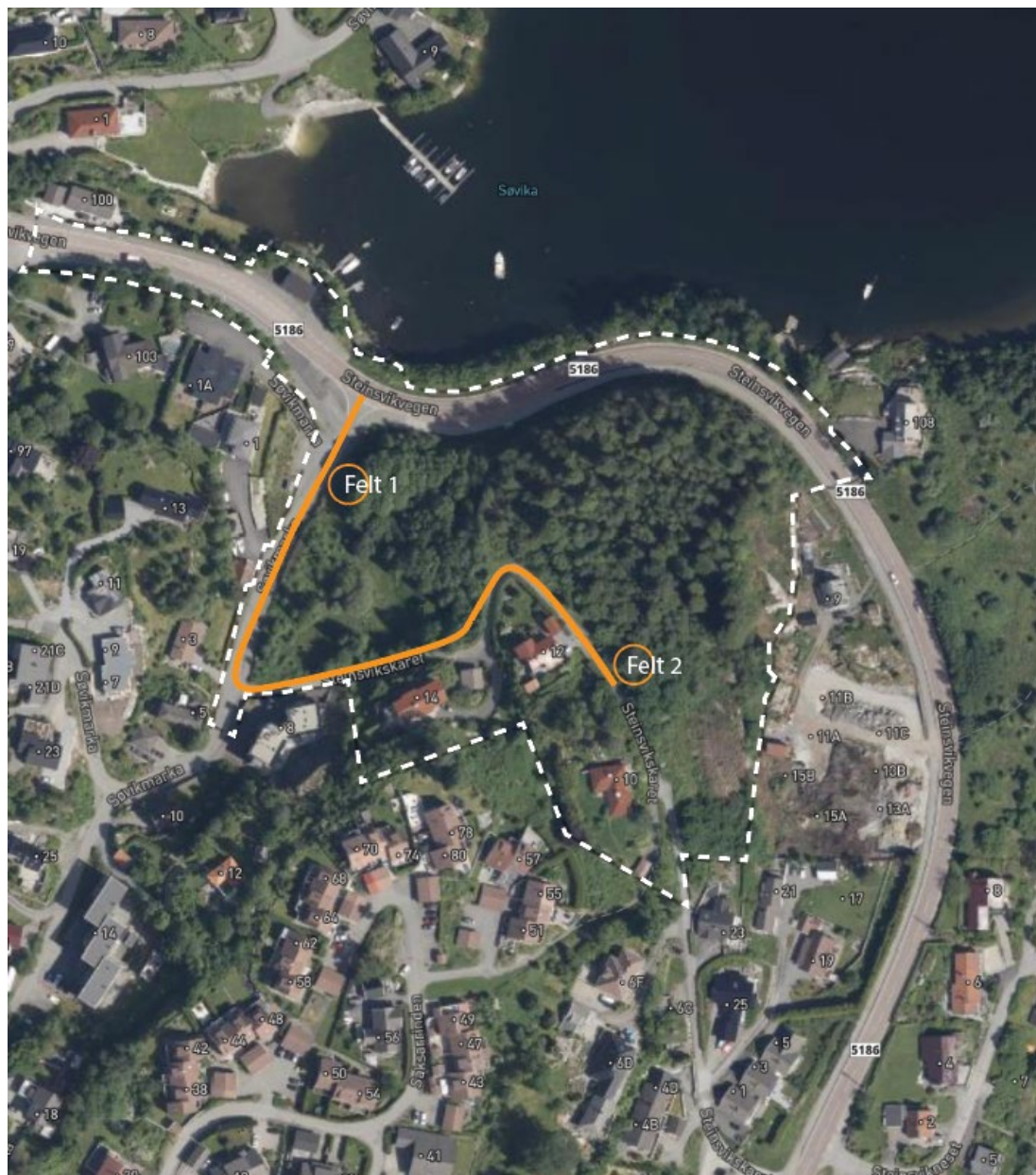


Figur 3 BIRs eksempel på plassering av containere iht. krav

3.3 Kjøreveg, tilkomstveg og utkjøringsveg for renovasjonskjøretøy

Tilkomstveg, utkjøringsveg, snuhammer 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 vekter og dimensjoner for offentlig veg.

Renovasjonsbilen har tilkomstvei fra Steinsvikvegen, inn via Søvikmarka til renovasjonsareal i felt 1, deretter via Søvikmarka og opp Steinsvikskartet til felt 2. Eksisterende veg, Steinsvikskaret, oppfyller i dag ikke krav for tilkomstveg og krav i N100, og vil derfor utbedres slik at den er innenfor krav. Renovasjonsanleggene er plassert på egen eiendom.

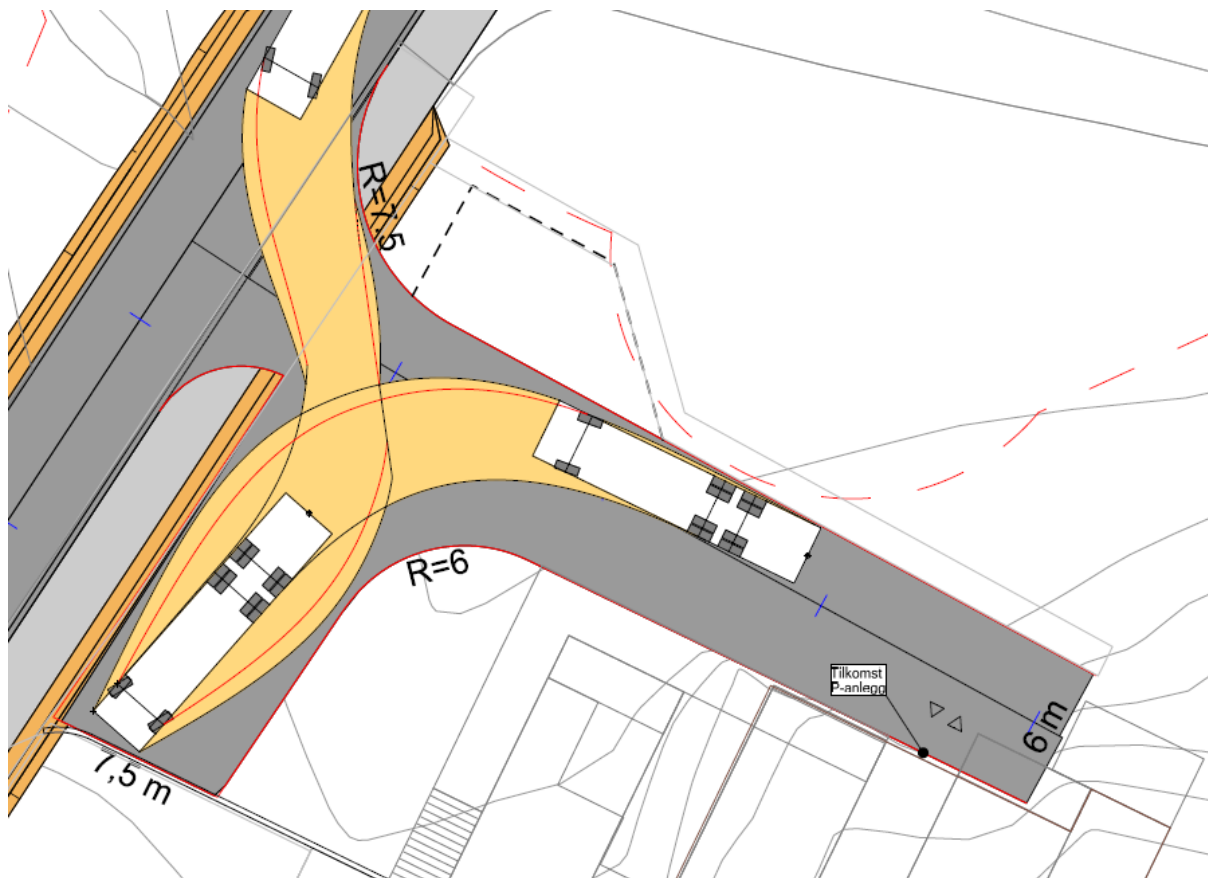


Figur 4 Utsnitt som viser tilkomst til renovasjonsareal, oransje linje, via Steinsvikvegen, Søvikmarka og Steinsvikskaret.

3.4 Tilkomstveg

Felt 1

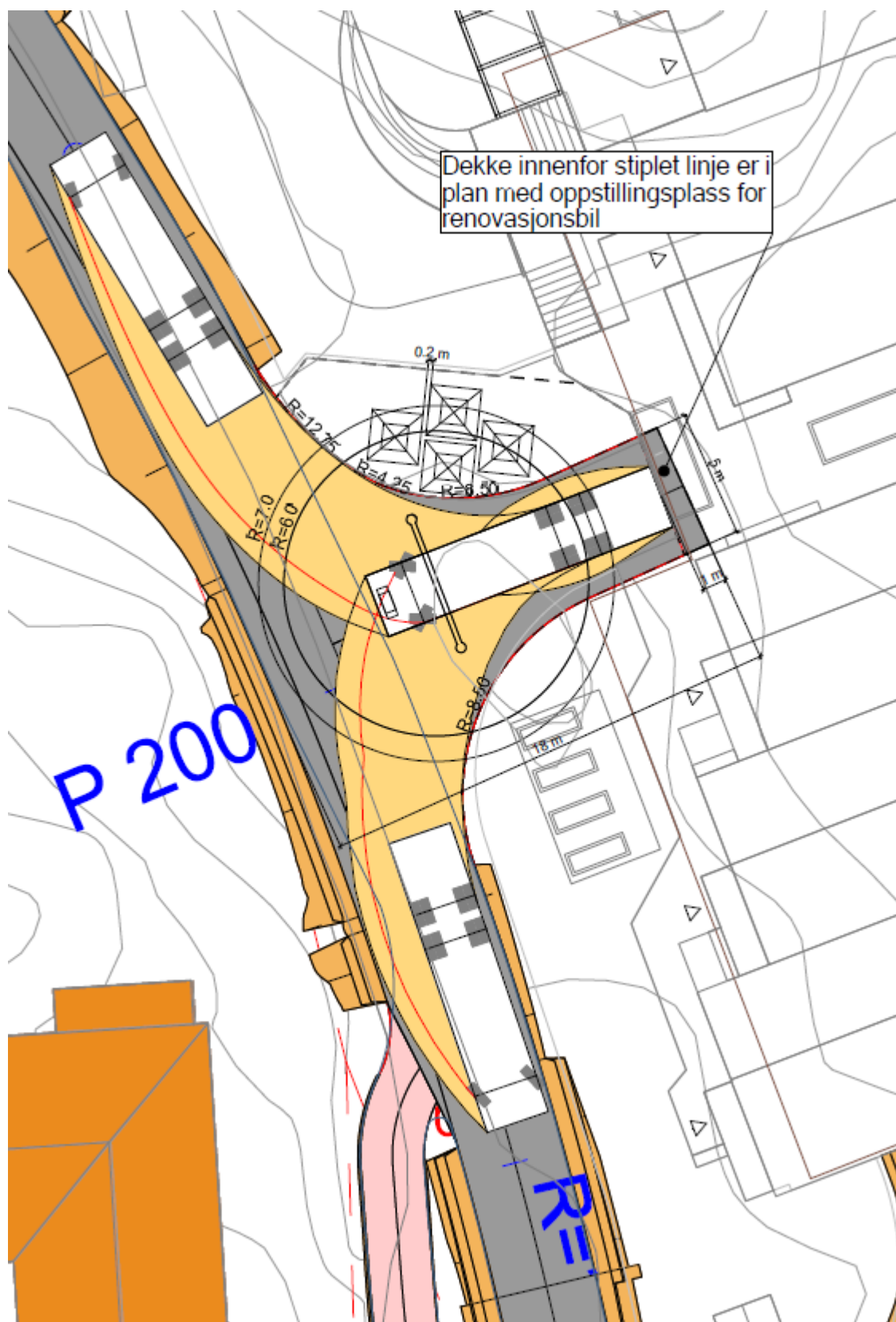
For felt 1 er tilkomst til oppstillingsplassen for renovasjonskjøretøyet fra Steinsvikvegen, inn på Søvikmarka og deretter inn til felt 1, hvor kjøretøyet først kjører inn i vendehammer, rygger tilbake mot venstre og kjører deretter frem til oppstillingsplass og renovasjonscontainerne. For å kjøre inn i felt 1, og til vendehammer, må renovasjonsbilen kjøre over nedsenket fortau. Dette er kun med bilens front, og sikt er god for både sjåfør og gående. Kjøretøy fra parkeringsanlegg tilknyttet felt 1, har plass til å kjøre forbi renovasjonsbilen med den står i ro.



Figur 5 Tilkomst med spring felt 1

Felt 2:

For felt 2 er tilkomst til oppstillingsplass via Steinsvikvegen, Søvikmarka og opp via Steinsvikskaret. Renovasjonsbil kjører frem, forbi oppstillingsplass, og rygger seg tilbake til oppstillingsplassen.



Figur 6 Tilkomst med sporing felt 2

3.5 Oppstillingsplass

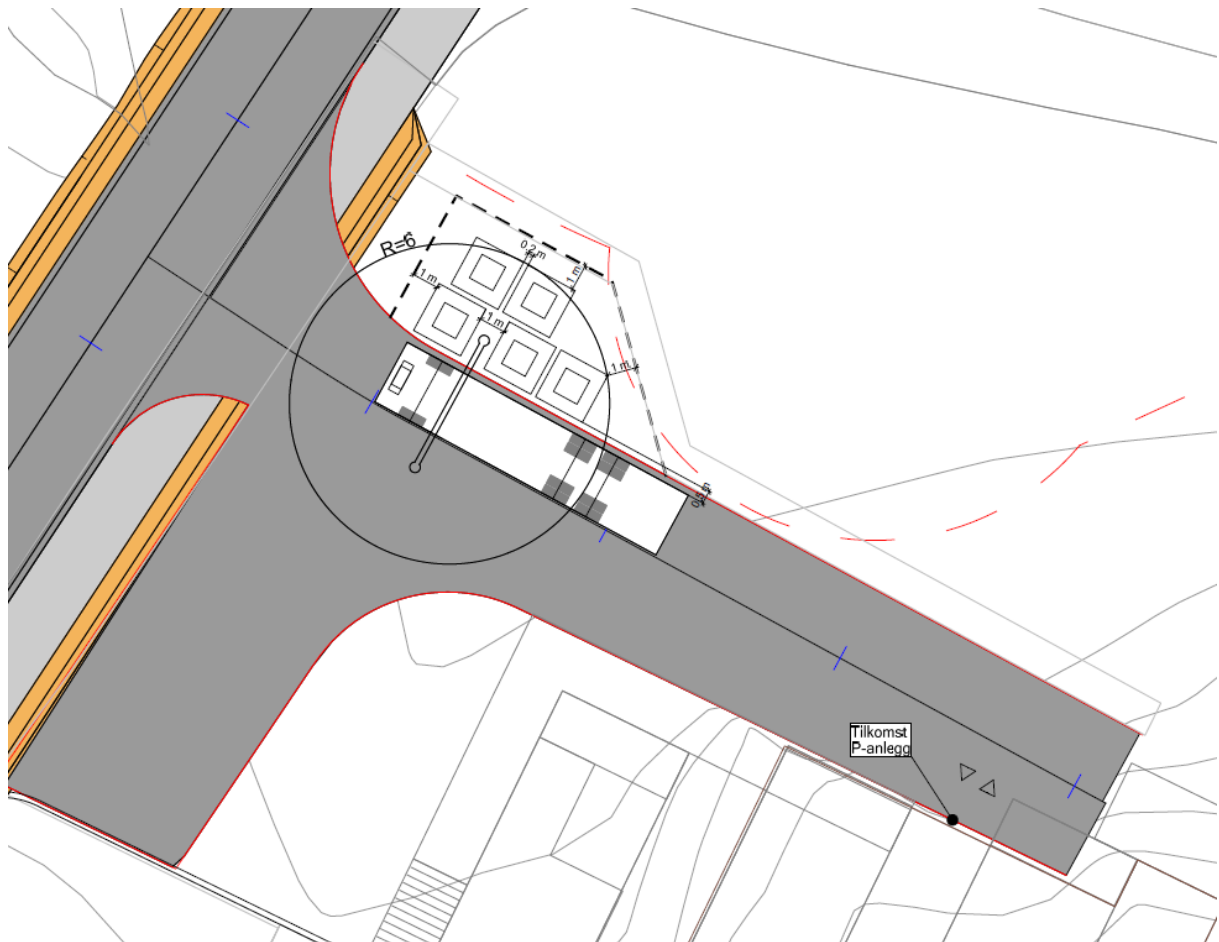
Oppstillingsplassene er tilnærmet plan og tilfredsstillende BIRs krav på maksimalt 2 % tverrfall og 6 % helning i lengderetning. Kranbilen overholder avstanden fra containerne på 0,5 m.

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.

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

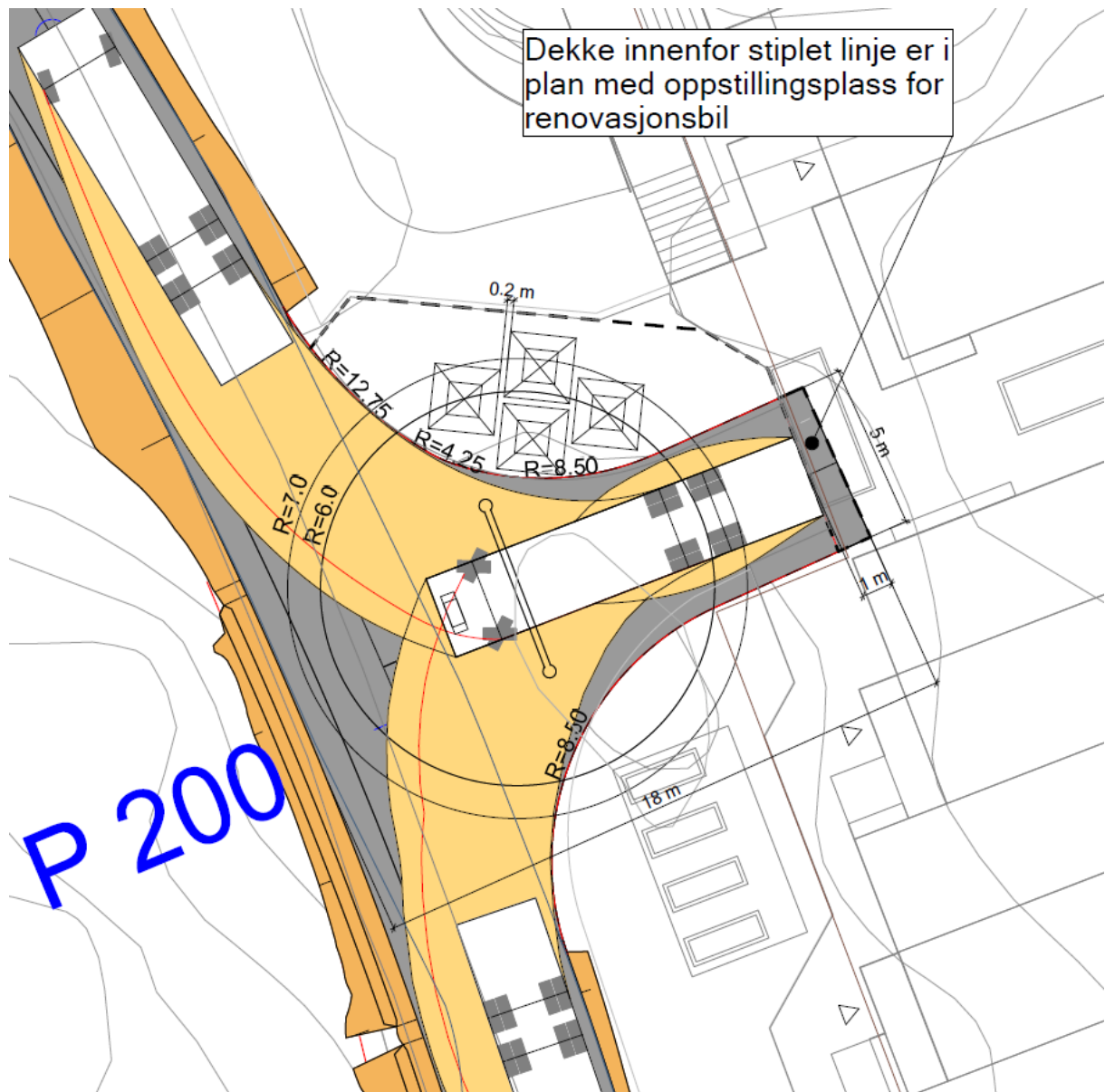
Hele renovasjonsanlegget, inkludert innkastsøyler, skal utformes slik at vanninntrenging utelukkes. Asphalt, heller, brostein o.l. skal utformes slik at vann ledes vekk fra installasjonen. Betongkum og containerplattform skal heves slik at det blir et fall på 2% - 5% bort fra renovasjonsanlegget (snuareal 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.

Felt 1



Figur 7 Oppstillingsplass felt 1

Felt 2

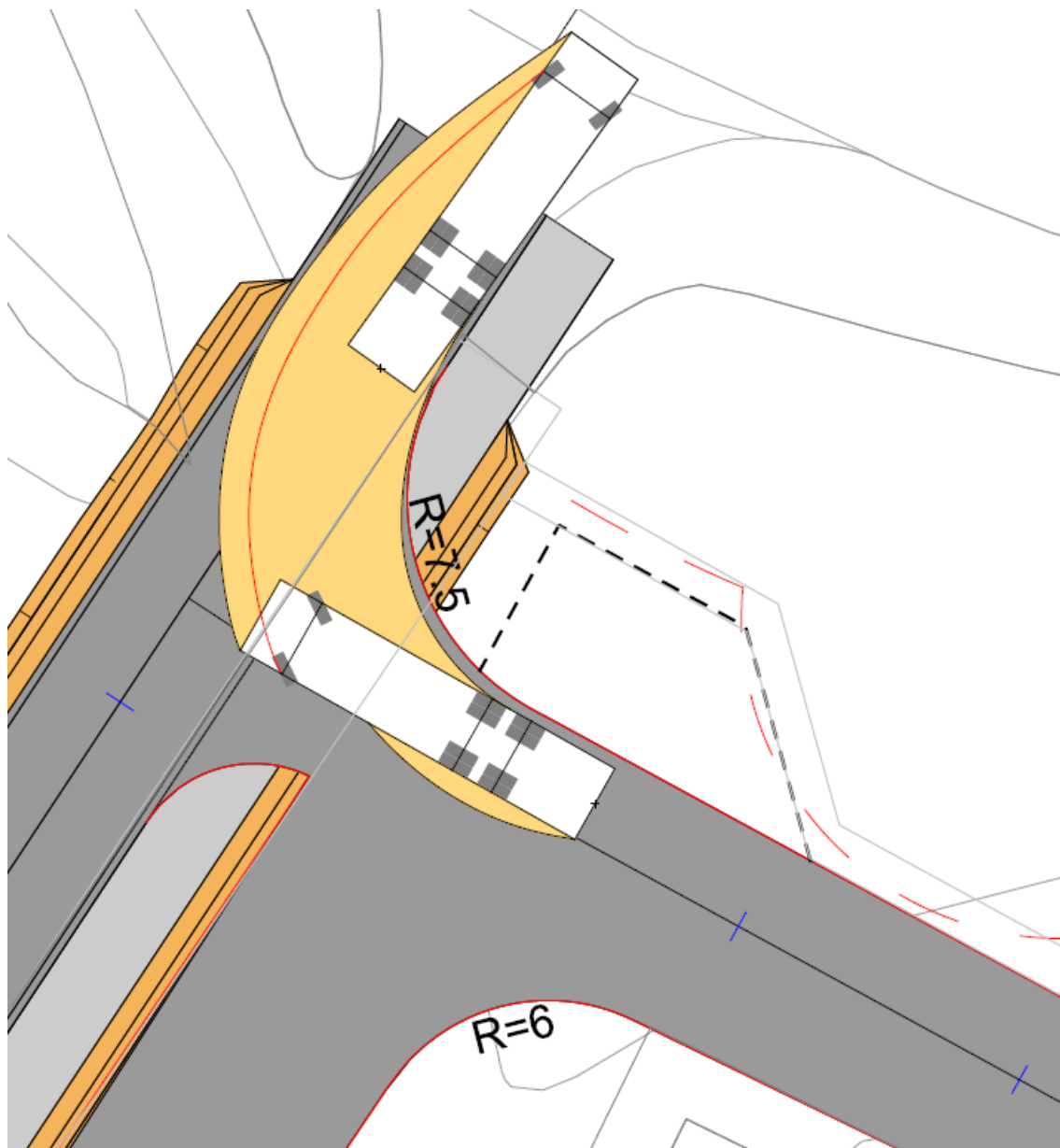


Figur 8 Oppstillingsplass felt 2

3.6 Utkjøringsveg fra oppstillingsplass og ut av boligområdet

Felt 1

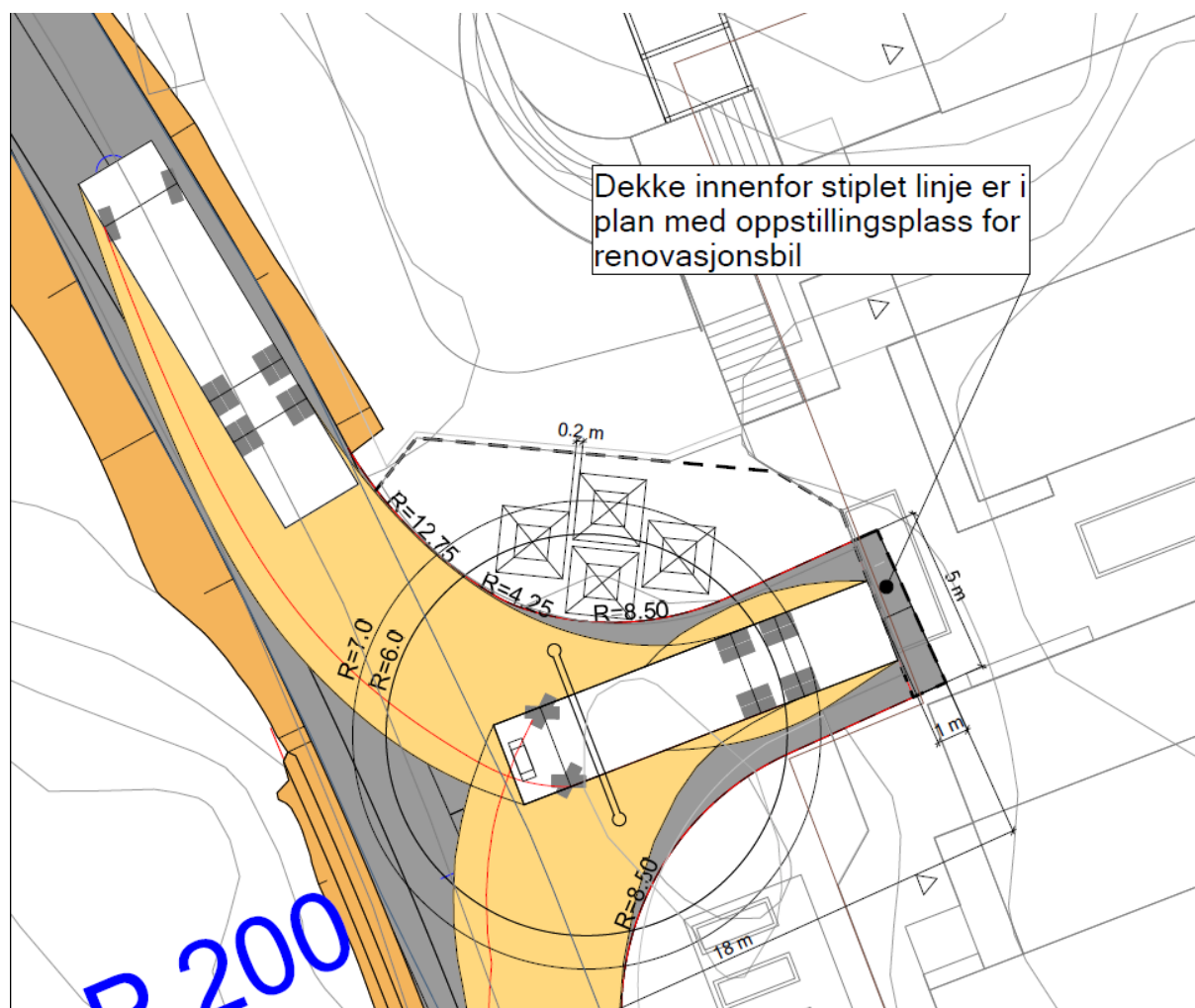
Renovasjonsbilen kjører ut fra oppstillingsplass og ut på Søvikmarka, og deretter enten videre opp Søvikmarka eller ut på Steinsvikvegen.



Figur 9 Utkjøring felt 1

Felt 2

Renovasjonsbilen kjører ut fra oppstillingsplass og ned Steinsvikskaret, samme veg tilbake som til.



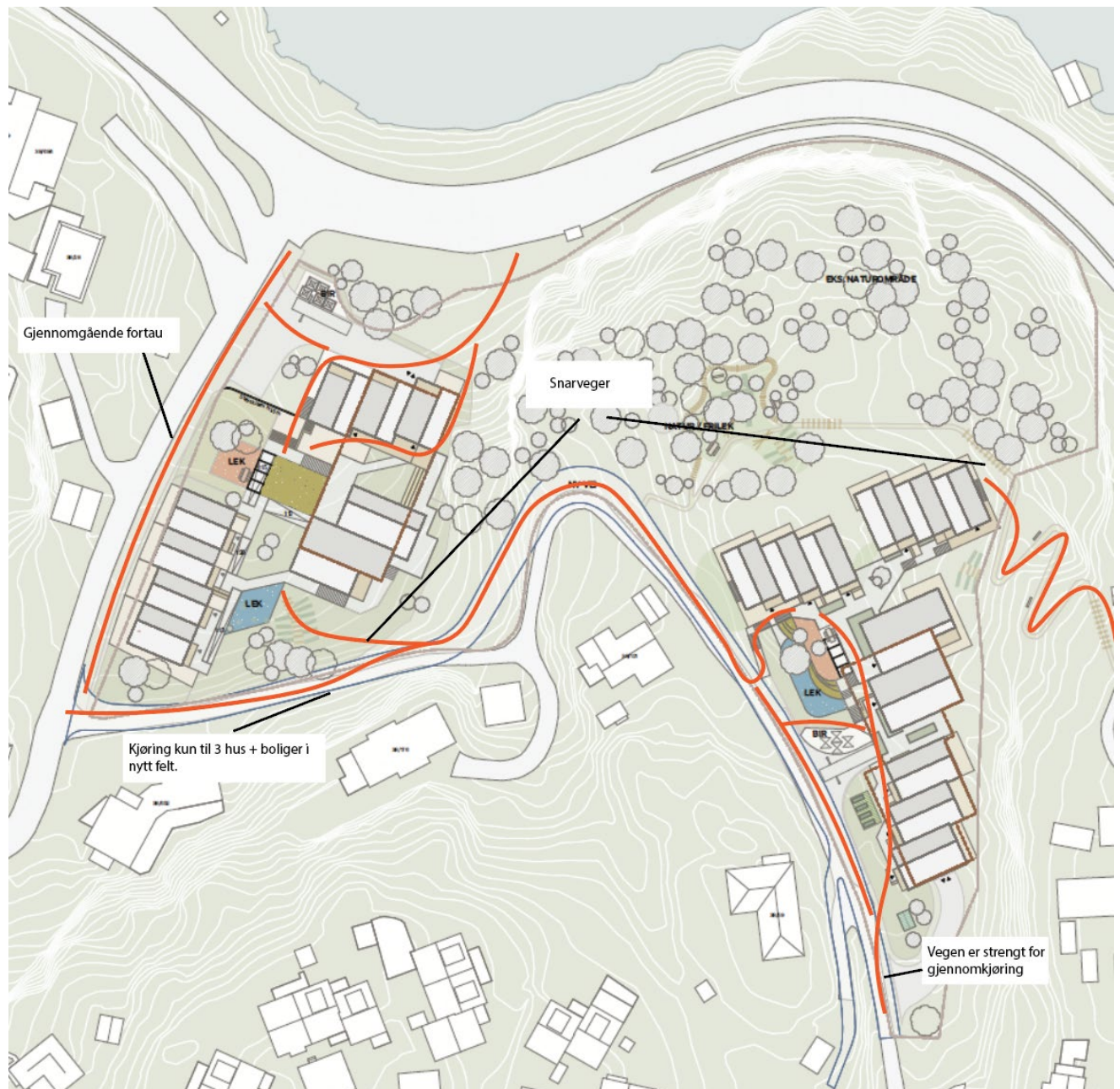
Figur 10 Utkjøring felt 2

3.7 Trafikksikkerhetsanalyse

Trafikksikkerhet er et viktig aspekt ved ferdsel med større kjøretøy, lastebil (L), i bolignære områder. I figur 11 er beboernes ferdselsårer synliggjort med oransje linjer.

I felt 1 er renovasjonsbil nødt til å kjøre over nedsenket fortau og inn i snuhammer, deretter rygge bak og så kjøre bort til oppstillingsplass. Gående kan gå inn samme veg som renovasjonsbilen kjører inn, men det er også lagt opp til andre gangveger for gående slik at en velger andre gangruter enn forbi snuhammer og oppstillingsplass. Området er åpent og oversiktlig, og løsningen vurderes som trafikksikker.

Tilkomstveg til felt 2, Steinsvikskaret har ikke fortau. Eksisterende veg utvides og forbedres med flere møteplasser, slik at bredden er god nok for både gående og kjørende. Det legges også opp til flere snarveger ned fra felt 2 til hovedveg. Vegen stenges også for gjennomkjøring, slik at det kun er biler som skal til eiendommer langs vegen som vil bruke den. Gangpassasjer går bak og rundt oppstillingsplass, noe som ikke er helt ideelt, men det er legges ikke opp til kryssing fremfor/ gjennom oppstillingsplass og løsningen vurderes samlet sett som trafikksikker.



Figur 11 Utklipp som viser gangmønster (oransje strek)