

NB! Dette dokumentet er ment som hjelp i utarbeidingen av RTP. BIR tar forbehold om at det kan forekomme feil og mangler. BIRs RTV er til enhver tid det førende dokumentet.



(Bruk egen logo)

# Eksempeltoppen Panorama

## Renovasjonsteknisk Plan

Dato: 10.10.2019

### Nøkkelinformasjon:

PlanID: 2194010000  
Gnr/Bnr: 124/42  
Antall boenheter: 60  
Avfallsløsning: Nedgravde bunntømte containere  
Boligtype: Blokk og eksisterende eneboliger  
Maksimal gåavstand: 70 m  
RTP revisjons nr.: 1



## Innledning

Denne renovasjonstekniske planen (RTP) tar for seg nye boligblokker som skal etableres på Eksempeltoppen. Boligfeltet ligger helt sør i Eksempeldalen og har tilkomstvei via Eksempeldalsveien. Området er noe kupert, men tilkomstvei, snuhammer, 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 vektorer og dimensjoner for offentlig veg'.

**NB: All dokumentasjon (illustrasjonsplan, tegninger, veiprofil ol. i full skala) skal vedlegges RTP.**

# Generell del

## Hovedløsning for håndtering av avfall

Eksempeltoppen er et fremtidsrettet prosjekt hvor det skal etableres moderne avfallsløsning til håndtering av avfall. Det skal etableres et renovasjonsanlegg med nedgravde bunntømte containere i henhold til BIRs retningslinjer i den renovasjonstekniske veilederen (RTV) på [BIRs nettsider](#). Renovasjonen håndteres innenfor egen eiendom, men i utkanten av bebyggelsen. Det er maksimalt 70 m gåavstand fra inngangsdør til nedkast. Det skal etableres nedgravde bunntømte containere for håndtering av restavfall, papir/papp/drikkekartong, plastemballasje, matavfall og glass- og metallemballasje.

## Plandokumentasjon/reguleringsplan

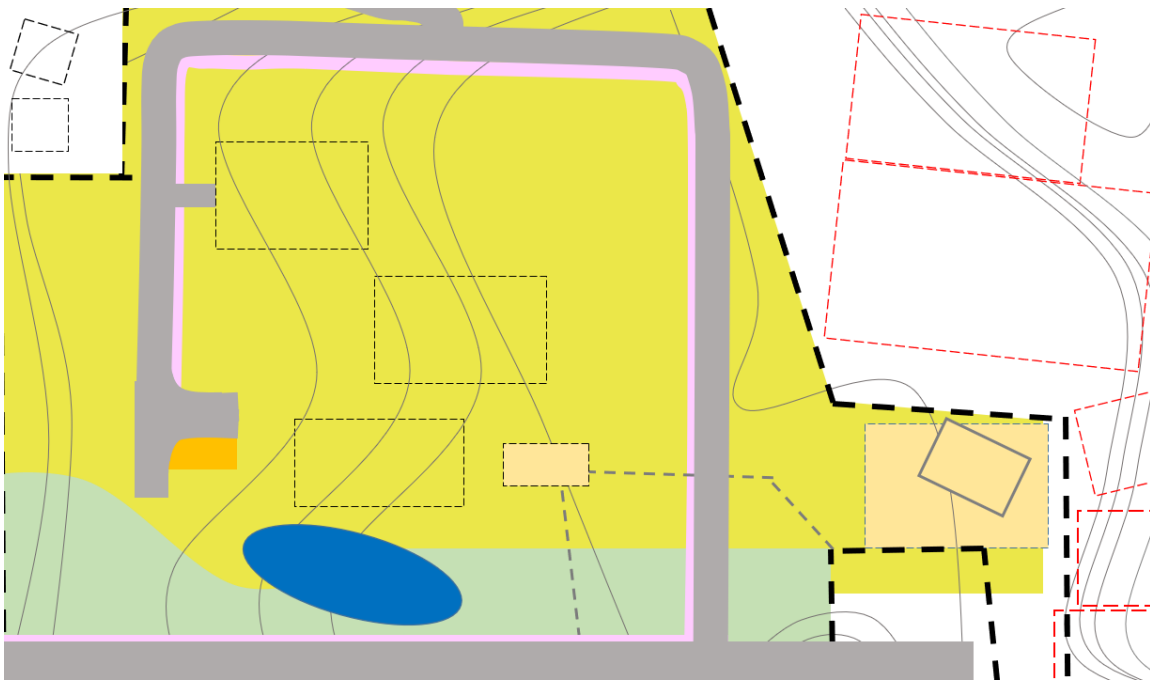
Reguleringsplanen (PlanID: 2194010000) legger opp til moderne nedgravde løsninger. Under er det tatt med et utsnitt av delen i reguleringsplanen som omhandler renovasjon.

### *1.5. Avfallshåndtering*

*1.5.1. Avfallshåndtering skal skje på en måte som ikke krever areal på bakken, men skal løses gjennom nedgravde avfallsløsninger. Felles avfallsløsning skal etableres for flere felt der forholdene ligger til rette for det. Ved søknad om tillatelse til byggetiltak skal det foreligge en renovasjonsteknisk plan for tiltaket, som også viser sammenhengen med tilgrensende områder. For utbygging som omfatter bolig skal planen sendes BIR for uttalelse.*

*1.5.2. Det skal avsettes tilstrekkelig areal til avfallsanlegg, med plassering under bakken, eller med annen løsning der arealet ikke eksponeres mot eller gir ulemper for gater eller byrom. Nedkast på bakken skal integreres i bygg eller uteanlegg. Arealet skal være tilgjengelig med stor lastebil. Detaljbeskrivelse avklares i renovasjonsteknisk plan.*

I plankartet legges det opp til at renovasjon skal løses innenfor det oransje området.



Figur 1: Arealplankart for planID: 2194010000.



Figur 2: Detaljplankart som viser renovasjonsanlegg.

# Teknisk del

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet av renovasjonen ved Eksempeltoppen. Prosjektet omfavner totalt 60 boenheter. Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger som danner grunnlaget for renovasjonsanlegget legges frem. Det resulterer i totalt 6 nedgravde bunntømte containere. Tømmefrekvensen på anlegget blir i henhold til BIRs standard.

## Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

Prosjektet omfatter 60 boenheter som medfører at det er behov for en egen nedgravd bunntømt container for glass- og metallemballasje (Mer enn 40 boenheter). Det medfører et totalt minimumsvolum på:

Restavfall:	60 x 70 l = 4200 l
Papir/papp/drikkekartong:	60 x 140 l = 8400 l
Plastemballasje:	60 x 160 l = 9600 l
Matavfall:	60 x 60 l = 3600 l
Glass- og metallemballasje:	60 x 10 l = 600 l

De nedgravde bunntømte containerne har en kapasitet på 5m<sup>3</sup> (5000 l) og en fyllingsgrad på 85 %. Justert for fyllingsgrad blir netto volum per container 4250 l, hvilket resulterer i et behov på:

Avfallstype	Antall liter	Antall nedgravde containere
Restavfall	4200 l	1
Papir/papp/drikkekartong	8400 l	2
Plastemballasje	9600 l	1 komprimerende (eller 3 uten komp.)
Matavfall	3600 l	1
Glass og metallemballasje	600 l	1

Med tanke på plassbesparelse har vi valgt å benytte en komprimerende enhet for håndtering av plastemballasje, jf. BIRs renovasjonsteknisk veileder, hvilket sier at komprimering kun kan benyttes for plastemballasje. Det totale antallet nedgravde bunntømte containere blir dermed 6 (5 uten komprimering og 1 med komprimering).

## Detaljutforming av avfallsløsningen

Det skal etableres nedgravde bunnthømte 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

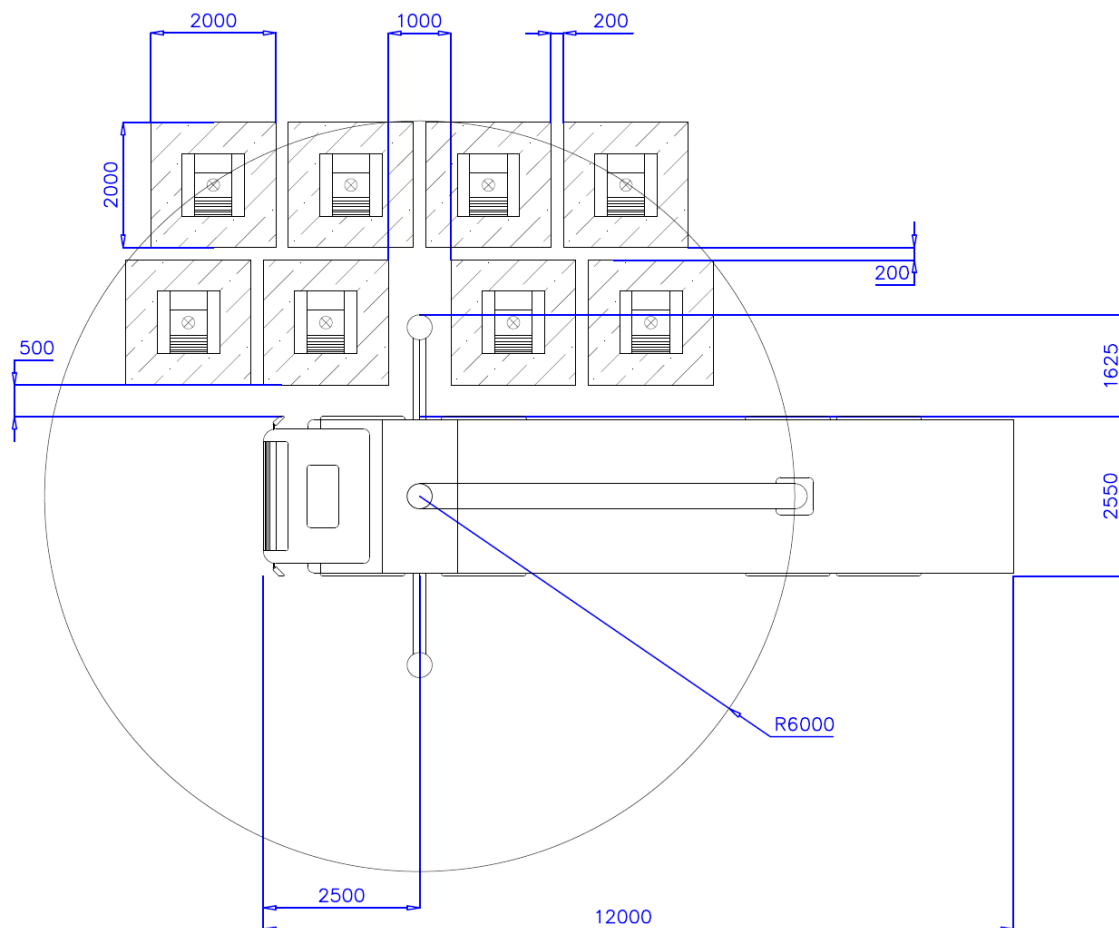
Bredde ved tømming som følge av støttelabber: 5,8 m

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 bunnthømte containerne er basert på den tekniske tegningen under.



Figur 3: BIRs eksempel på plassering av containere iht. krav.

## Kjørevei, tilkomstvei og utkjøringsvei for renovasjonsbil

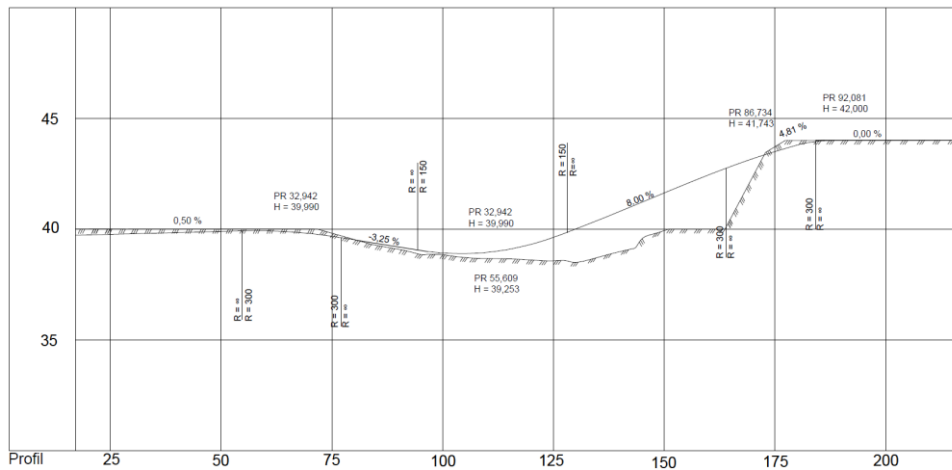
Tilkomstvei, utkjøringsvei, vendehammer og oppstillingsplass for renovasjonsbil (L) tilfredsstillende både lastebil (L), jf. Statens vegvesens håndbok N100, og bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, jf. 'Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekt og dimensjoner for offentlig veg'. Tilkomstveien har en maksimal helning på 8 % (1:12,5), hvilket er mindre enn maksimal akseptabel helning på 10 % (1:10). Renovasjonsbilen har tilkomstvei til eiendommen via Eksempeldalsveien. Renovasjonsanlegget er plassert på egen eiendom, men i utkanten av boligområdet. Dette tilrettelegger for en renovasjonshåndtering hvor renovasjonsbil ikke må kjøre helt inn i boligområdet.



Figur 4: Utsnitt fra Google Maps som viser geografisk sammenheng for tilkomstveien, markert med gult. Boligfeltet skal bygges i den røde sirkelen.

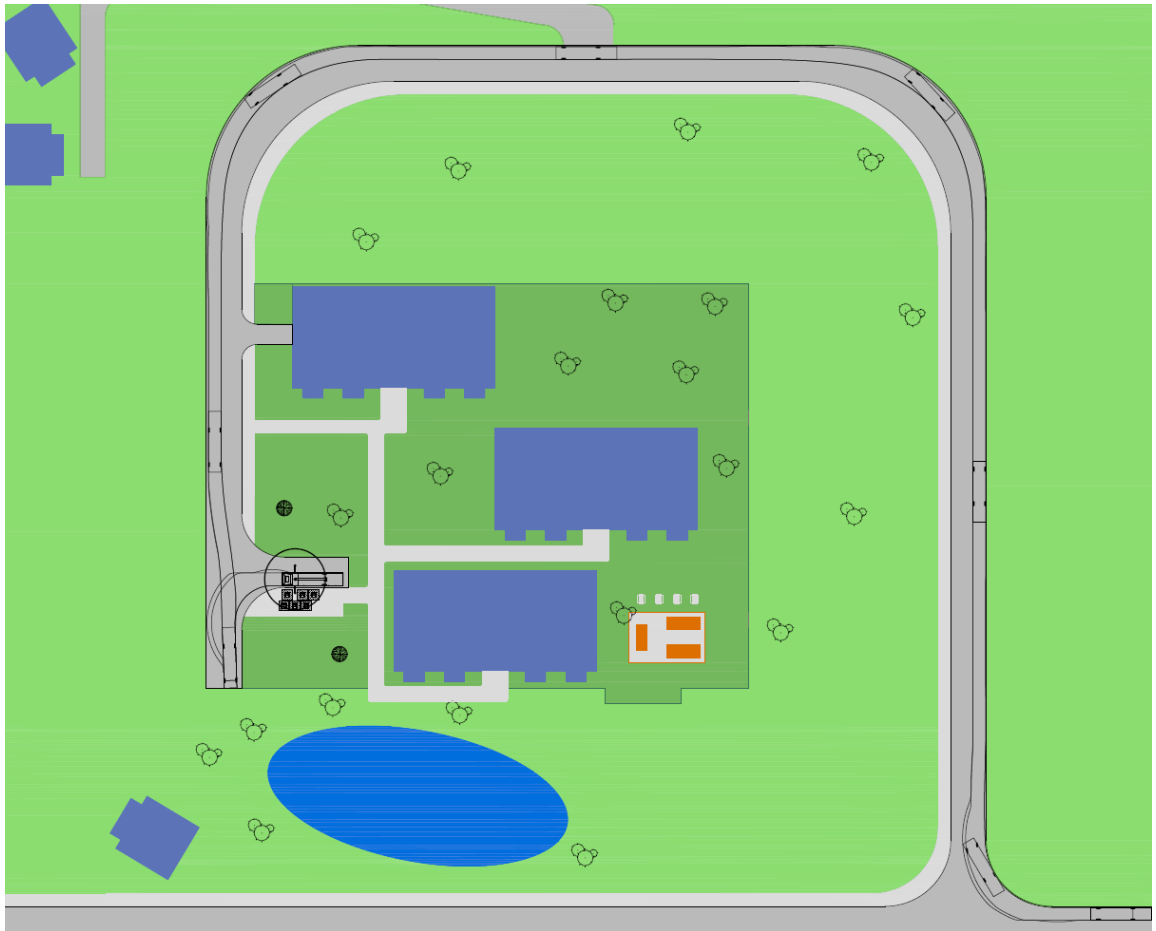
## Tilkomstvei

Relevante helninger for tilkomstvei fremlegges i lengdeprofilen under.

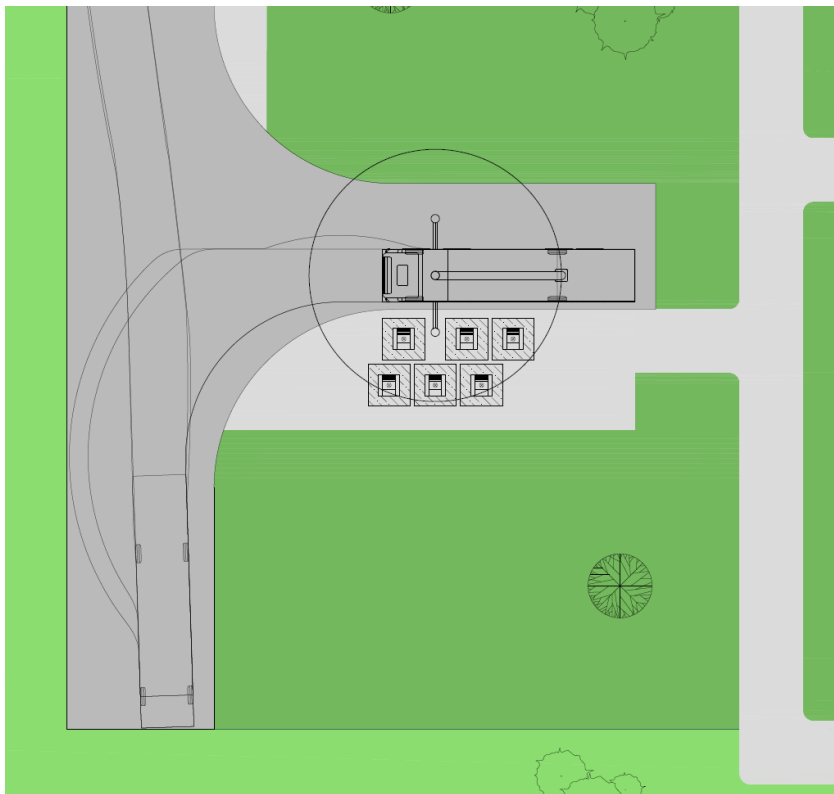


Figur 5: Lengdeprofil for tilkomstvei.

Ser man lengdeprofilen i sammenheng med sporingskurvene til renovasjonsbilen (L) (Statens vegvesens håndbok N100) i skissene på neste side, kommer det tydelig frem at renovasjonsbilen har terskelfri tilkomst. Renovasjonsbilen kjører først forbi renovasjonsanlegget, før den rygger inn på oppstillingsplass.



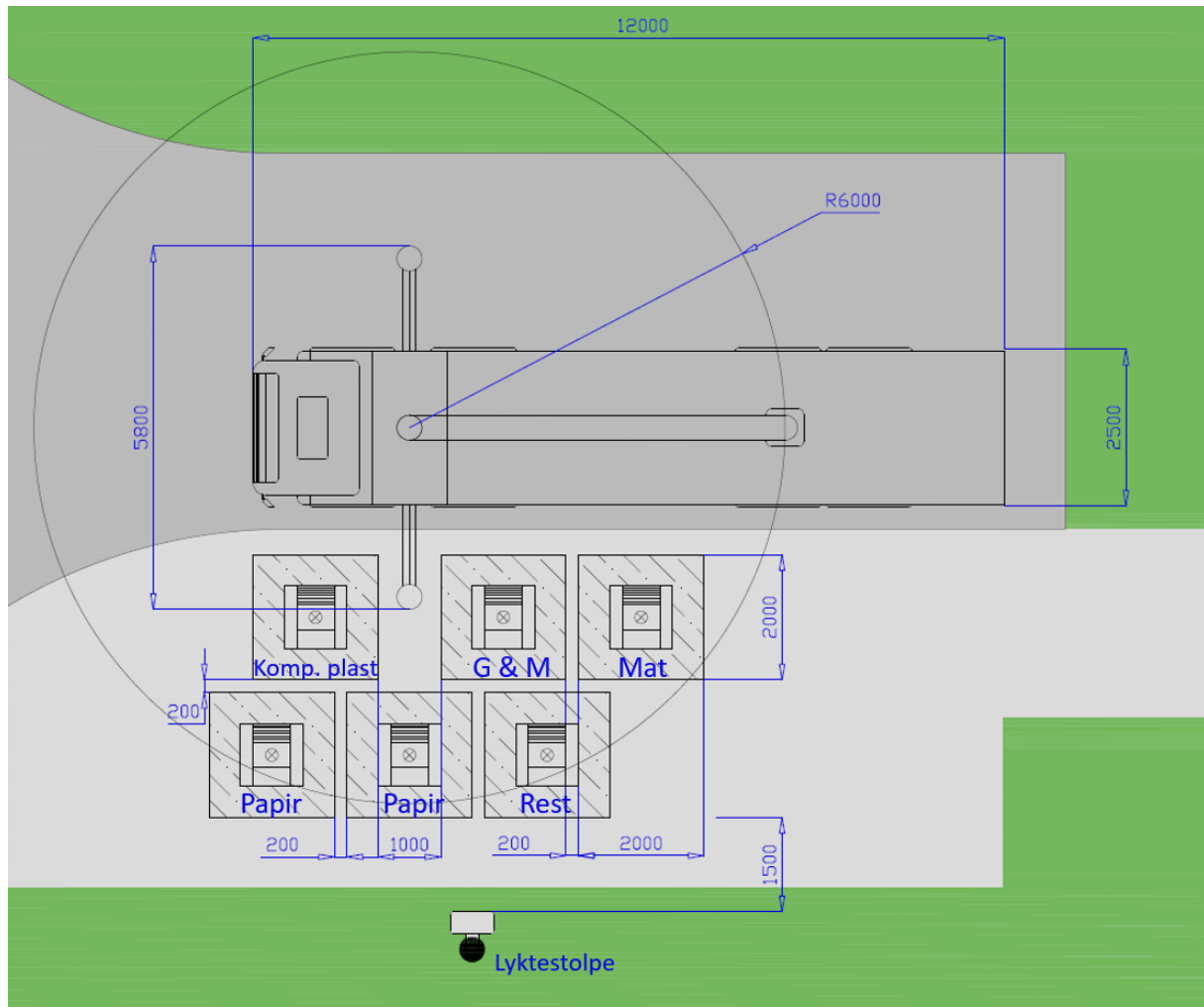
Figur 6: Sporingkurver på tilkomstvei til oppstillingsplass for renovasjonsbilen.



Figur 7: Sporingkurver for rygging inn på oppstillingsplass for renovasjonsbilen.



## Oppstillingsplass



Figur 8: Oppstillingsplass for renovasjonsbil med mål.

Oppstillingsplassen er tilnærmet plan og tilfredsstillende med god margin 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 0,2 m høyere enn renovasjonsbil og har fast dekke som tåler akseltrykk på 11,5 tonn. Det er ingen bygningsmasse, skilt, el. som er i konflikt med kranløftet, dvs. minst 1 meter fra container. Det er 15 m fri høyde i tilknytning til kranløftet.

# Utkjøringsvei fra oppstillingsplass og ut av boligområdet



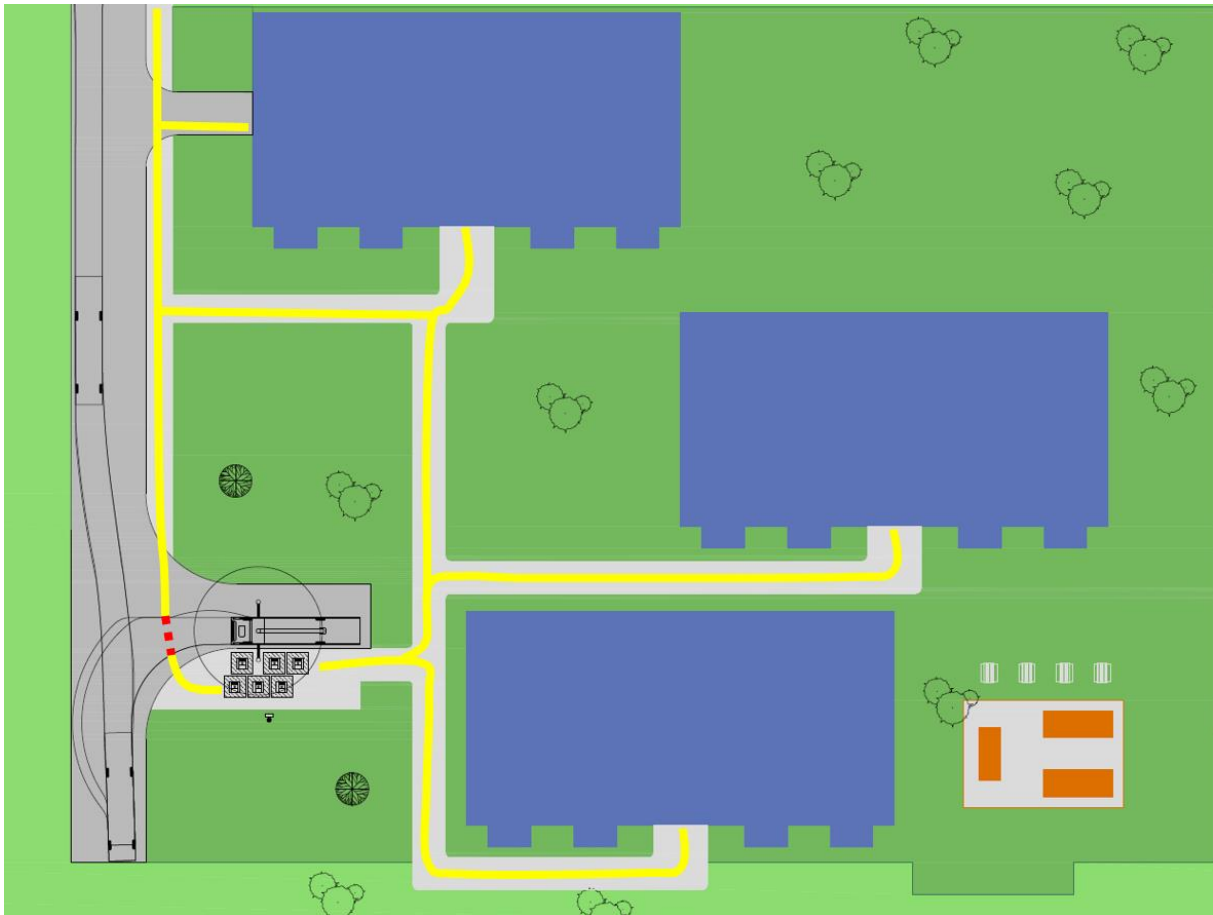
Figur 9: Spøringskurver på utkjøringsvei fra oppstillingsplass for renovasjonsbilen.



Figur 10: Spøringskurver på utkjøringsvei fra boligområdet for renovasjonsbilen.

## Trafikksikkerhetsanalyse

Trafikksikkerhet er et viktig aspekt ved ferdsel med større kjøretøy, lastebil (L), i bolignære områder. I figur 11 er beboernes ferdselsårer synliggjort med gule linjer. Områder der sporingskurven krysser ferdselsårer er markert med stiplet rød linje. Snumuligheten er plassert i utkanten av boområdet. Samlet sett vurderer vi denne løsningen som trafikksikker.



Figur 11: Ferdselsårer for myke trafikanter