



(Bruk egen logo)

Eksempeltoppen Panorama

Renovasjonsteknisk Plan

Dato: 05.01.2023

Nøkkelinformasjon:

PlanID:	2194010000
Gnr/Bnr:	124/42
Antall boenheter:	52
Avfallsløsning:	Nedgravde bunntømte containere
Boligtype:	Blokk (50 boenheter) og eksisterende eneboliger (2 boenheter)
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, utkjøringsvei, snumulighet (vendesløyfe, vendehammer, e.l.) og oppstillingsplass for renovasjonsbil skal tilfredsstille 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'. 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. To eksisterende eneboliger vil bli knyttet til avfallsløsningen.

Plandokumentasjon/reguleringsplan

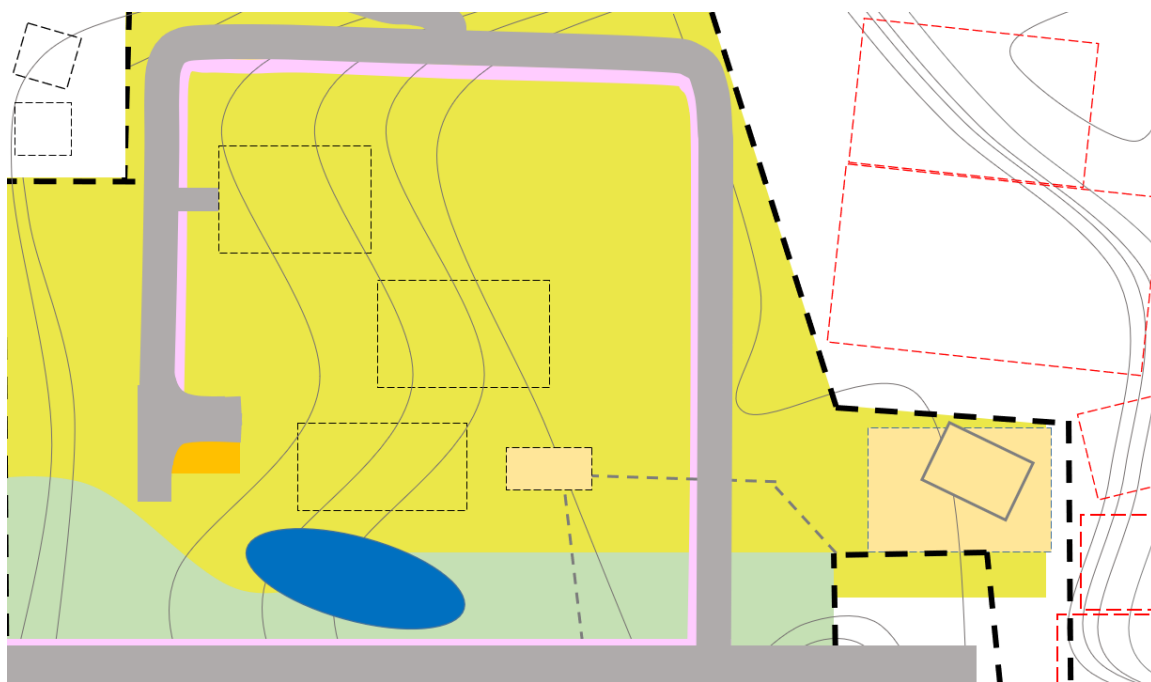
Reguleringsplanen (PlanID: 2194010000) legger opp til moderne nedgravde løsninger. Under er det tatt med et utsnitt av delen i reguleringsplanen som omhandler renovasjon.

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 52 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 52 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:	52 x 80 l = 4160 l
Papir/papp/drikkekartong:	52 x 140 l = 7280 l
Plastemballasje:	52 x 160 l = 8320 l
Matavfall:	52 x 50 l = 2600 l
Glass- og metallemballasje:	52 x 10 l = 520 l

De nedgravde bunntømte containerne har en kapasitet på 5m³ (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	7280 l	2
Plastemballasje	8320 l	1 komprimerende (eller 2 uten komp.)
Matavfall	2600 l	1
Glass og metallemballasje	520 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 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

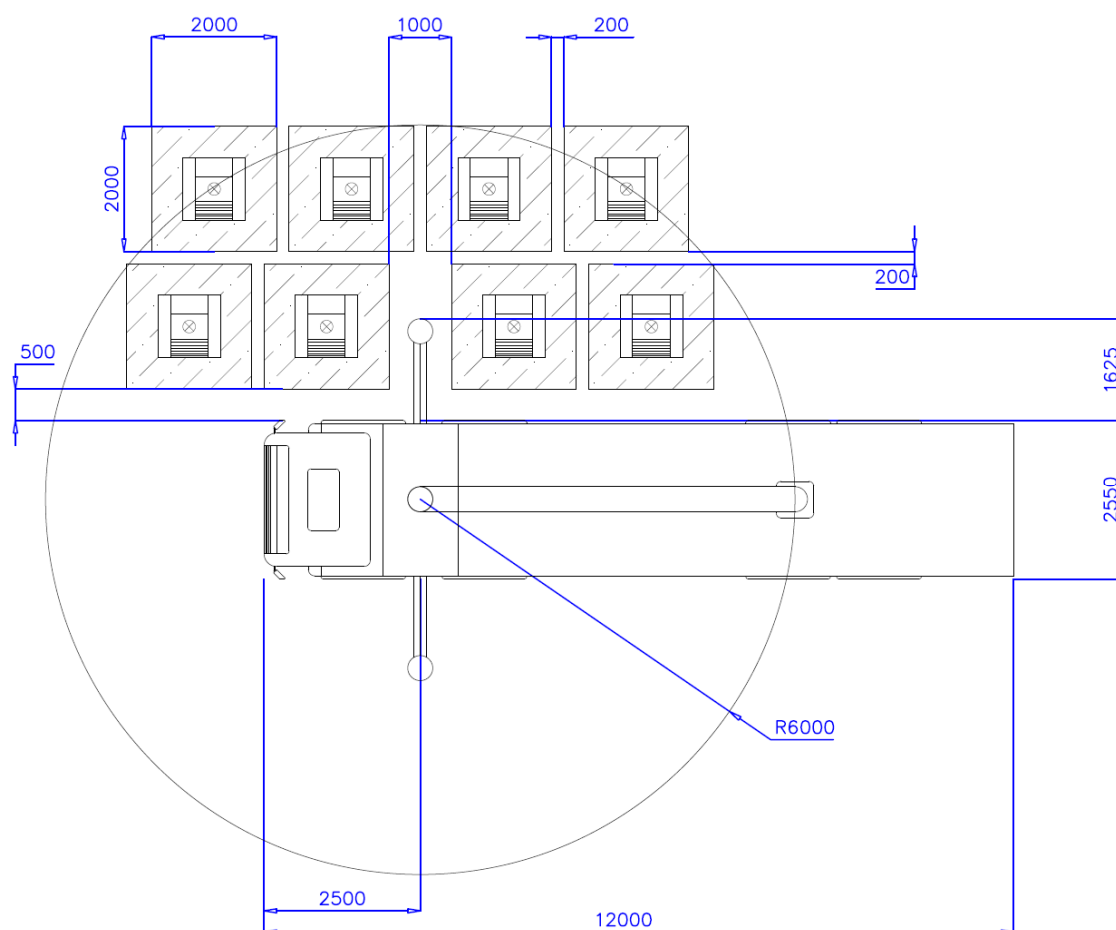
Bredde ved tømming som følge av støttelabber: 5,8 m

Høyde: 4,5 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.



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

Hele renovasjonsanlegget, inkludert innkastsøyler, vil bli utformet 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.

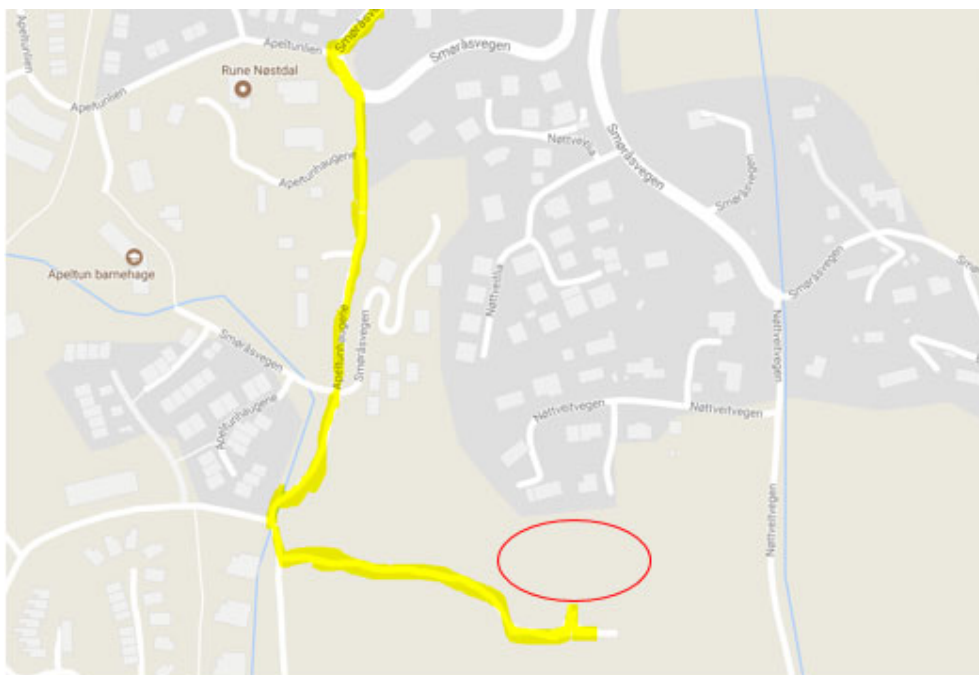
Betongkum og containerplattform skal heves 5 cm over bakkenivå uten at det er til hinder for universell utforming.

Anlegget skal utformes og plasseres på en slik måte at vann ikke trenger inn i verken innkasttårn, innercontainer eller betongkum.

Kjørevei, tilkomstvei og utkjøringsvei for renovasjonsbil

Tilkomstvei, utkjøringsvei, snumulighet (vendesløyfe, vendehammer, e.l.) og oppstillingsplass for renovasjonsbil skal 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'.

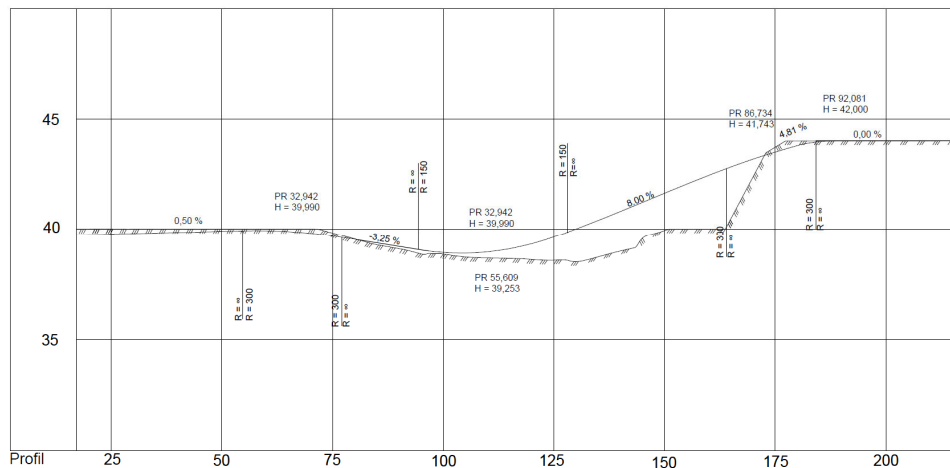
Tilkomstveien har en maksimal helning på 8 % (1:12,5), hvilket er mindre enn maksimal akseptabel helning på 10 % (1:10). Renovasjonsbilen har tilkomstvei til eiendommen via Eksempeldalsveien. Renovasjonsanlegget er plassert på egen eiendom, men i utkanten av boligområdet. Dette tilrettelegger for en 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.

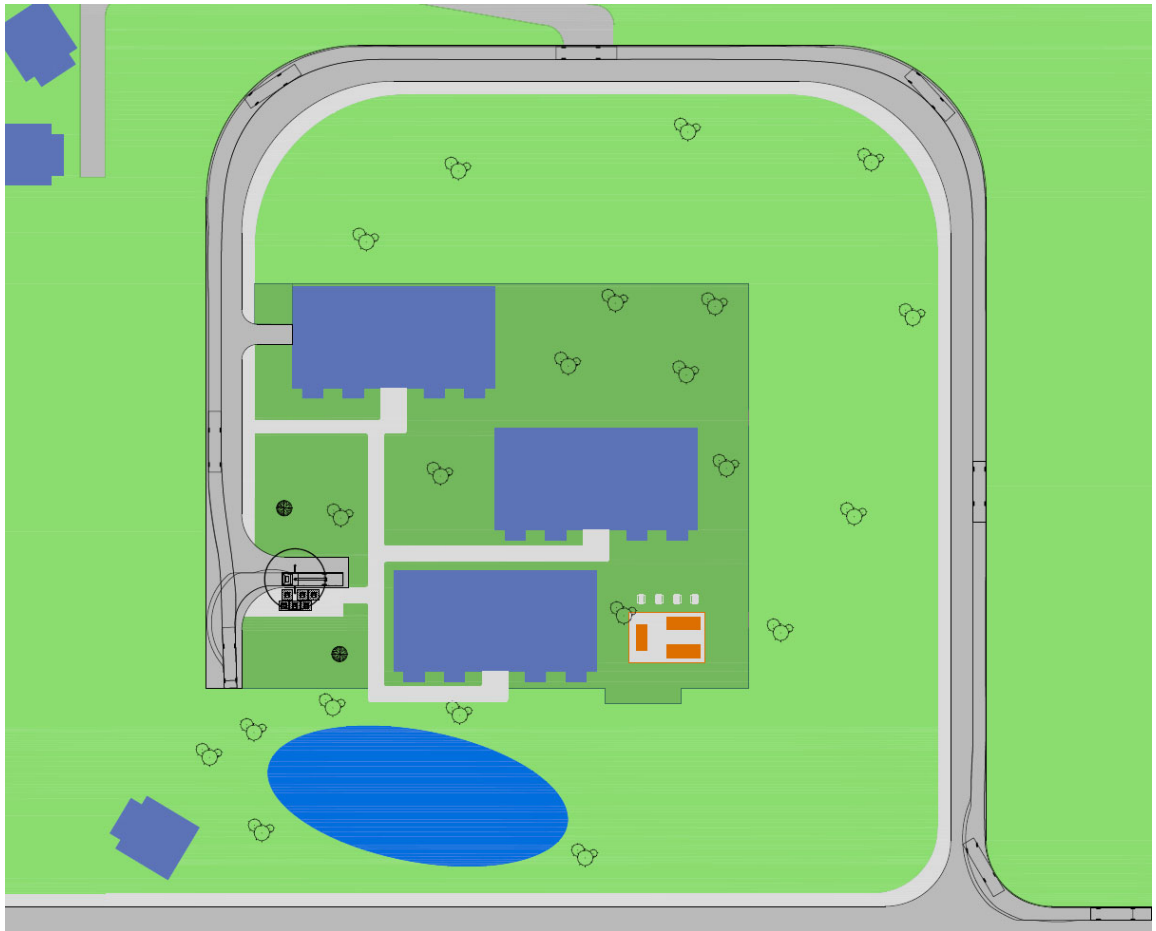
Tilkomstvei

Relevante helninger for tilkomstvei fremlegges i lengdeprofilen under.

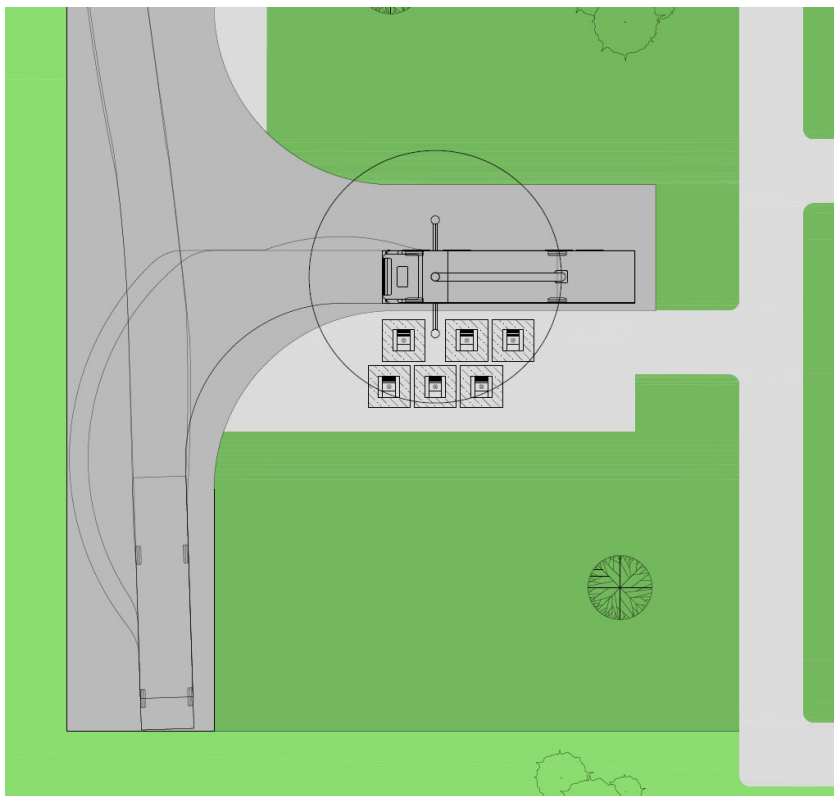


Figur 5: Lengdeprofil for tilkomstvei.

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.

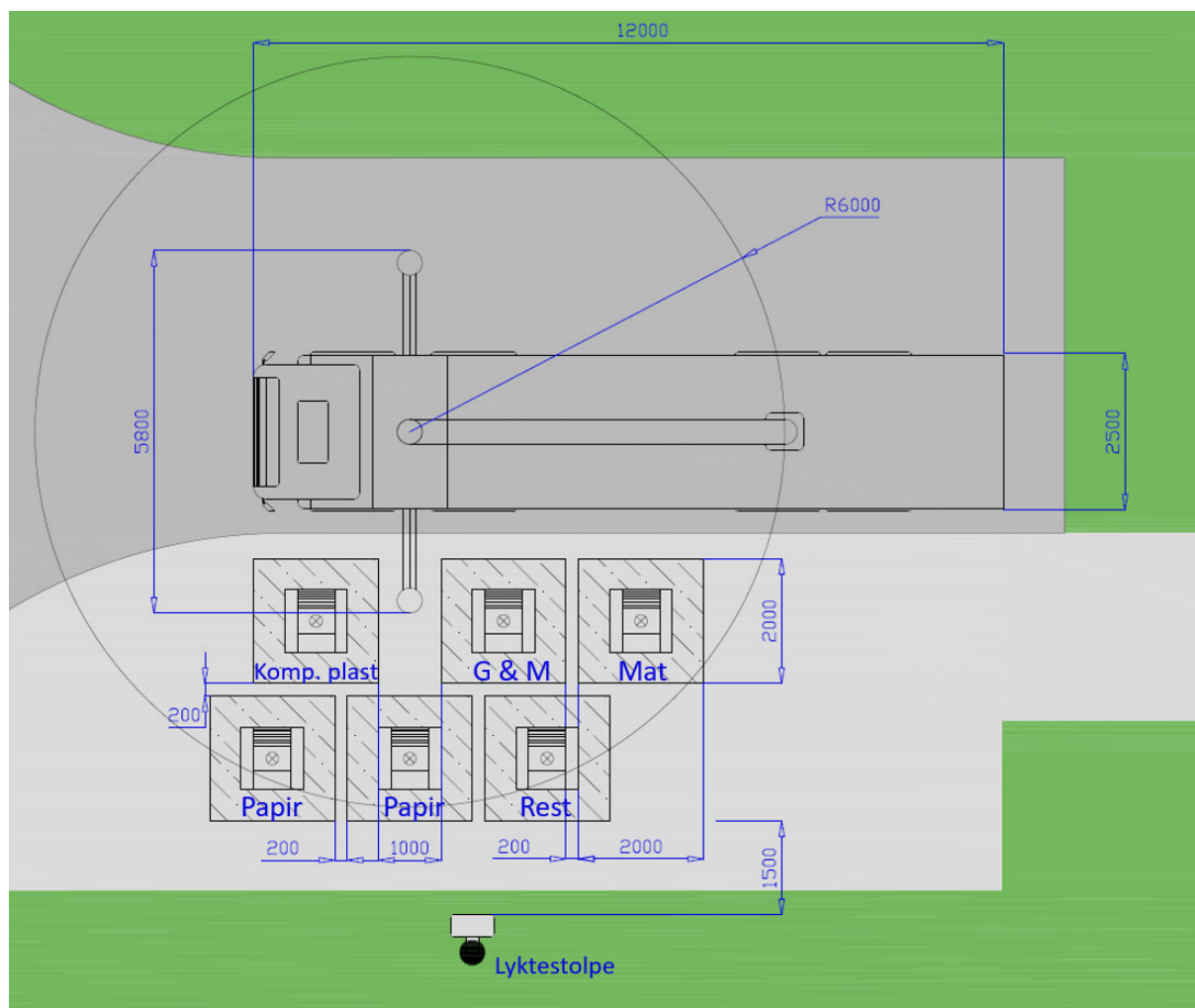


Figur 6: Sporingskurver (L) på tilkomstvei til oppstillingsplass for renovasjonsbilen.



Figur 7: Sporingskurver (L) for rygging inn på oppstillingsplass for renovasjonsbilen.

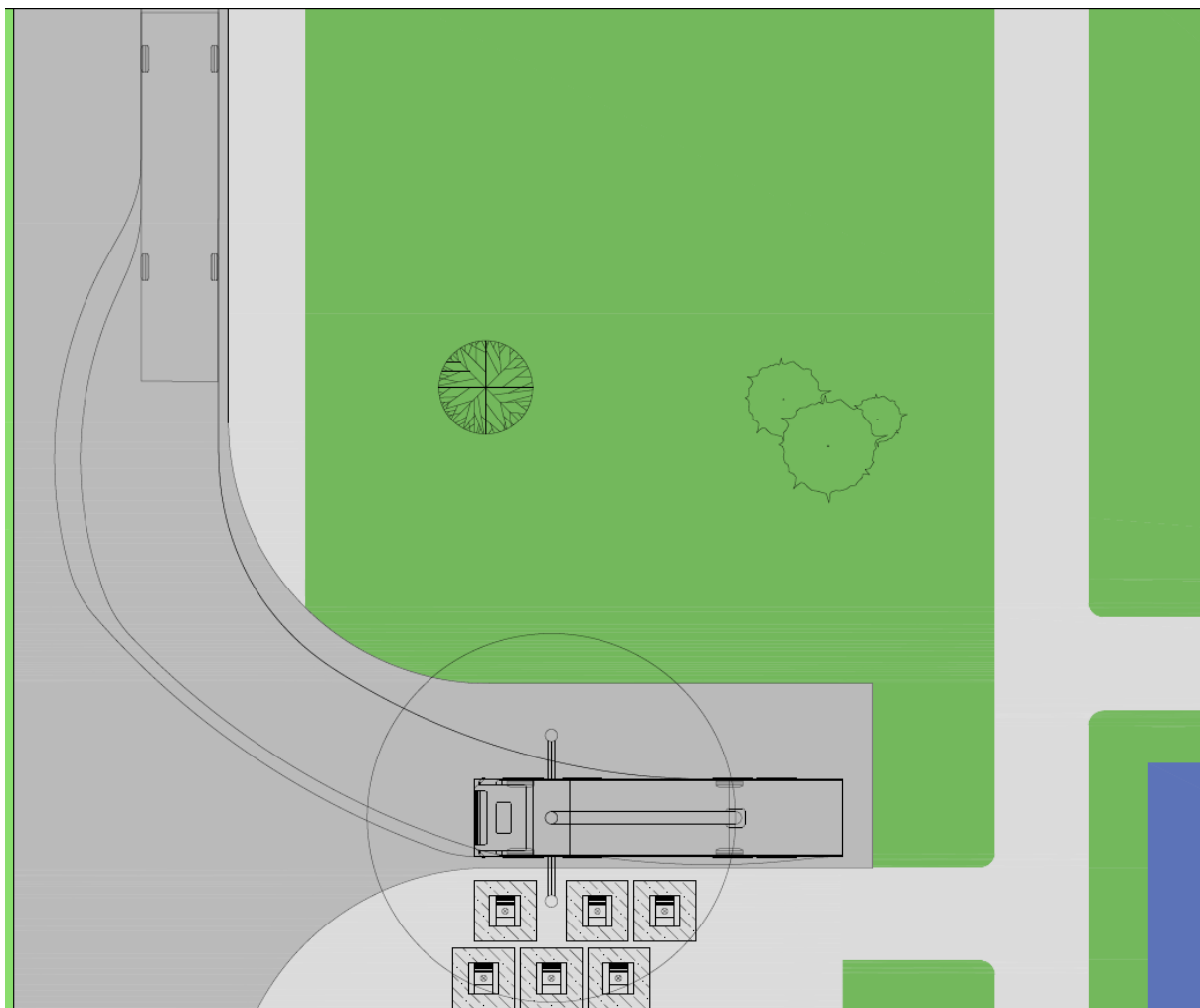
Oppstillingsplass



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, og det er minimum 1 meter buffersone bak renovasjonsbilen. Oppstillingsplassen vil bli ivarettatt med skravering og «parkering forbudt»-skilt. Renovasjonsanlegget er opplyst, uten at lys kommer i konflikt med kranløft. 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



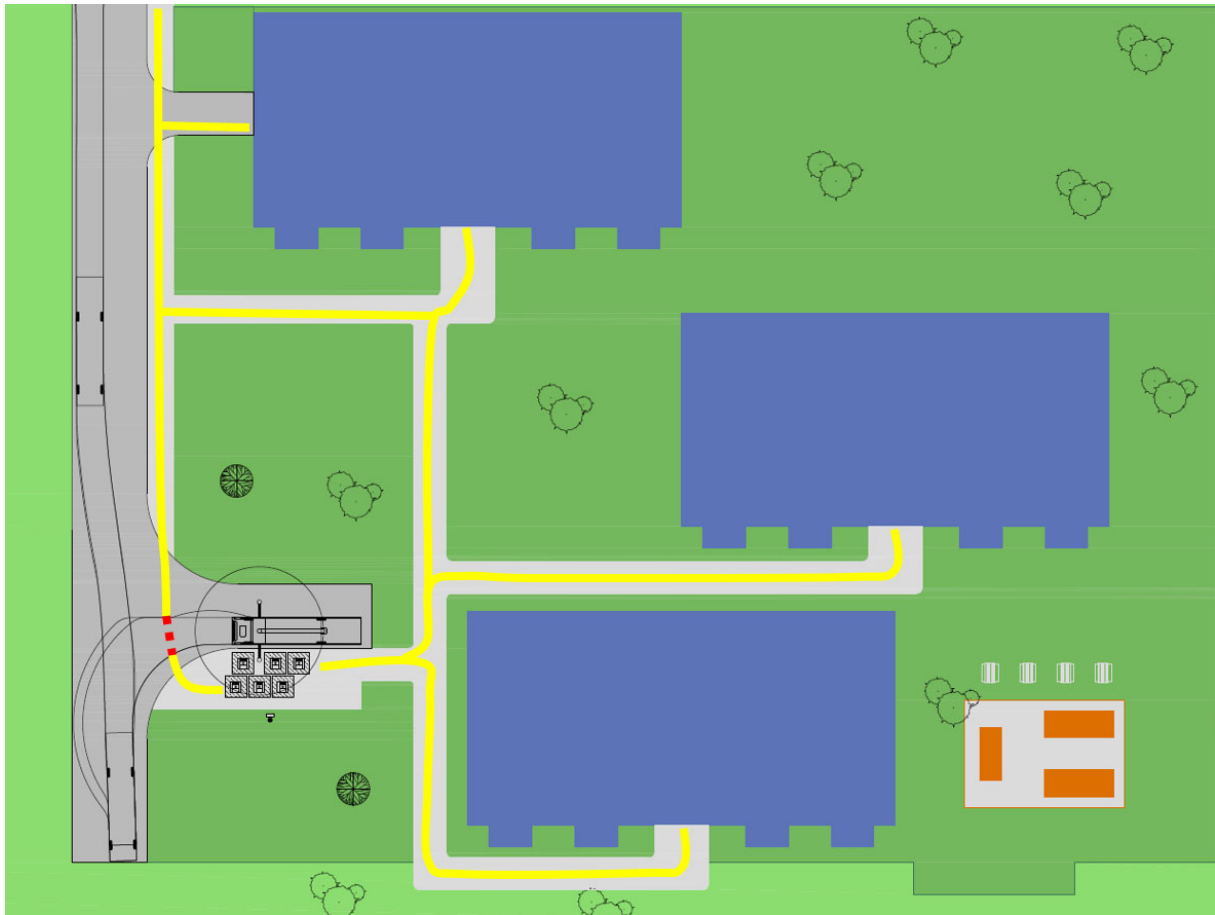
Figur 9: Sporingskurver (L) på utkjøringsvei fra oppstillingsplass for renovasjonsbilen.



Figur 10: Spøringskurver (L) 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