

Fana, gnr. 44, bnr. 695, Apeltunvegen, detaljreguleringsplan

Renovasjonsteknisk Plan

Dato: 22.05.2024

Nøkkelinformasjon:

PlanID:	4601_71090000
Gnr./Bnr.:	44/695, 659 og 691
Antall boenheter:	60 boenheter
Avfallsløsning:	Nedgravde bunntømte containere
Boligtype:	Leiligheter
Maksimal gåavstand:	80 m
RTV revisjons nr.:	00

Innledning

Denne renovasjonstekniske planen (RTP) tar for seg renovasjonsløsning i tilknytning til boligbebyggelse som skal etableres i Apeltunvegen 2C, i et eksisterende bolig- og næringsområde i Fana bydel.

Atkomst for renovasjonsbil er tilrettelagt fra nord over PV 31040 Apeltunvegen, og videre inn til oppstillingsplassen over egen avkjørsel. På denne måten kan renovasjonsbilen rygge inn til oppstillingsplassen. Utkjøringen følger samme rute som innkjøring over Apeltunvegen mot nord.

Denne RTP-en gjelder for tre planlagte leilighetsblokker med 60 boenheter i reguleringsplan for «Fana gnr. 44, bnr. 695, Apeltunvegen». Det er planlagt å benytte seg av nedgravde bunntømte containere. Det vil være aktuelt å tilrettelegge renovasjonsanlegg for restavfall, papir/papp/drikkekartong, plastemballasje, matavfall, og glass- og metallemballasje.

Oppstillingsplass ivaretar dimensjonene for renovasjonsbil (L) og er iht. krav om stigningsforhold.



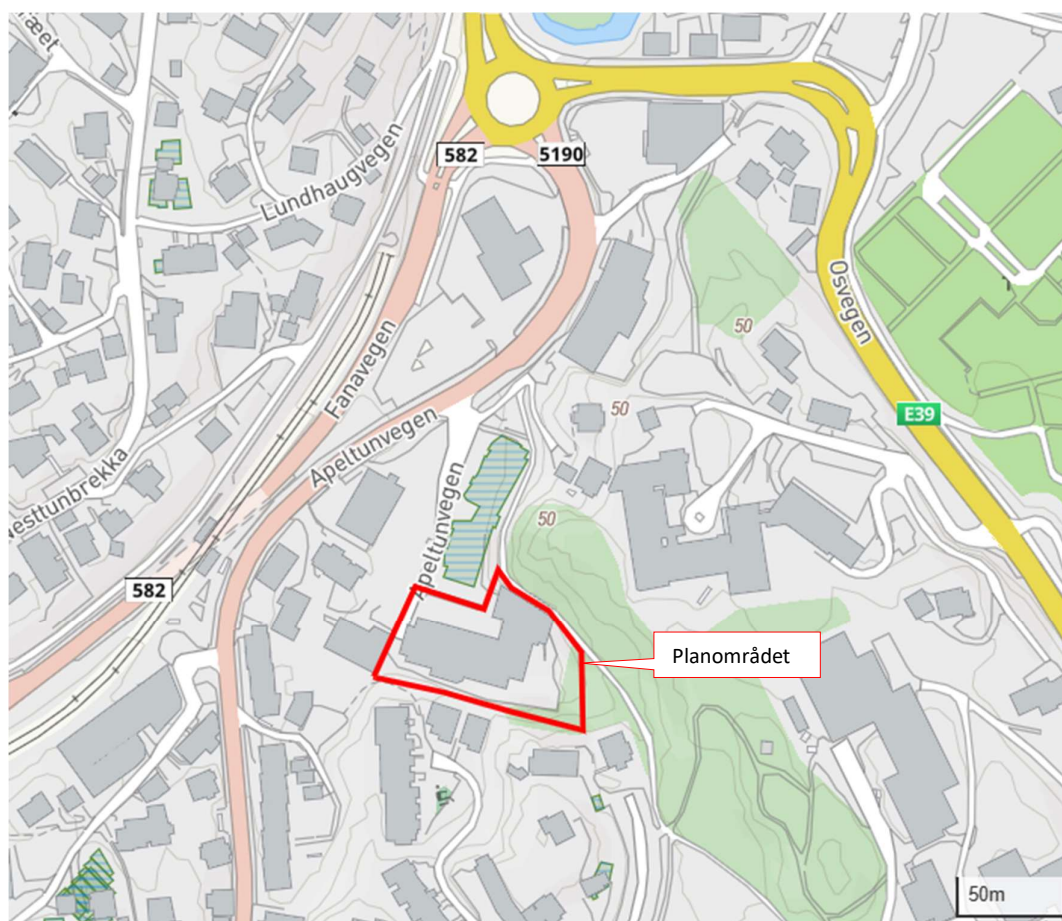
Figur 1: Illustrasjonsplan for Apeltunvegen (Utarbeidet av Link Arkitektur AS)

Generell del

Hovedløsning for håndtering av avfall

Fana gnr. 44, bnr. 695, Apeltunvegen er planlagt som et fremtidsrettet boligprosjekt 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 deres renovasjonstekniske veileder (RTV). Veilederen er hentet fra BIRs nettsider, gjeldende fra og med 14.02.2024.

Renovasjonen håndteres som felles løsning innenfor egen eiendom. Det er maksimalt 80 m gåavstand fra inngangsdør til nedkast for alle nye boenhetene i prosjektet. Det skal etableres nedgravde bunntømte containere for håndtering av restavfall, papir/papp/drikkekartong, plastemballasje, matavfall og glass- og metallemballasje.



Figur 2: Planområdet markert med rød linje. Kart hentet fra: kommunekart.com

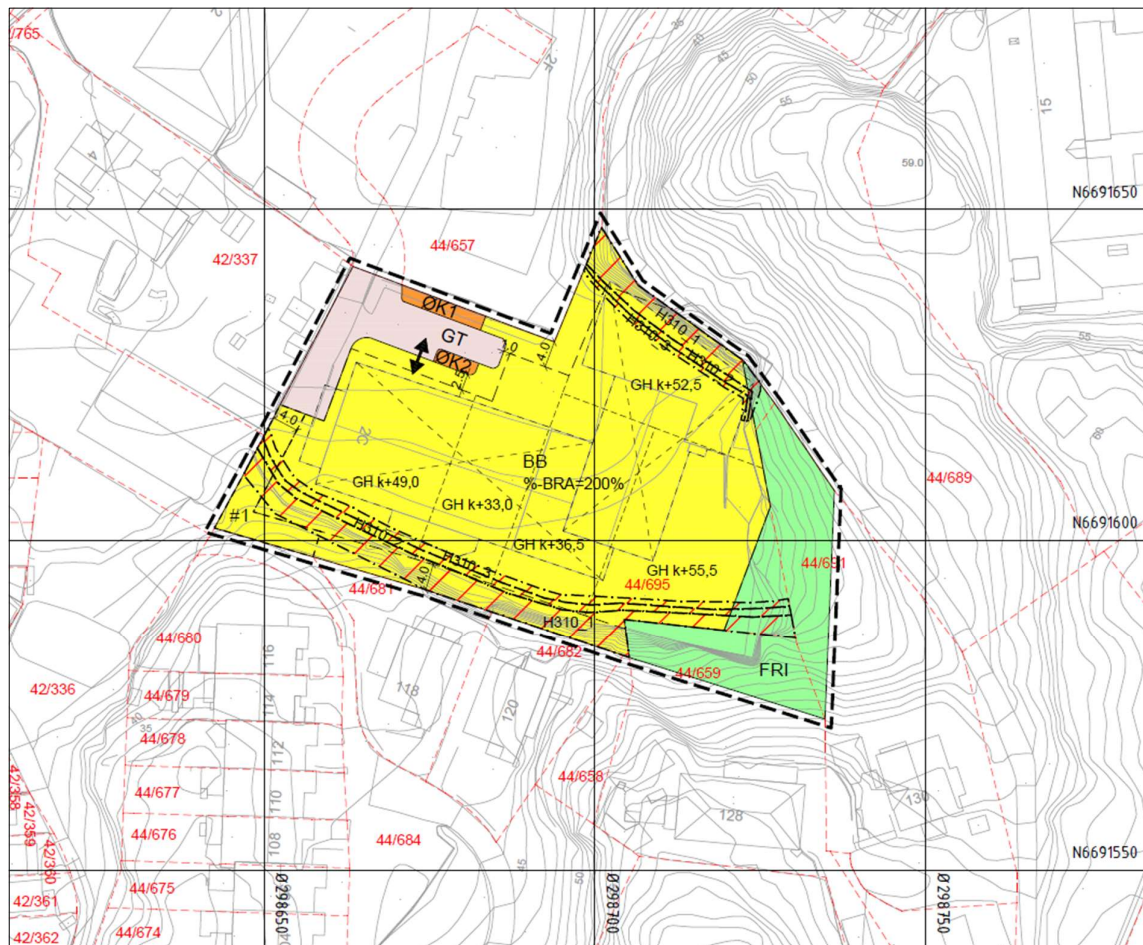
Plandokumentasjon/reguleringsplan

Reguleringsplanen for Fana gnr. 44, bnr. 695, Apeltunvegen, legger opp til bruk av nedgravde bunntømte containere for delfelt BB. Reguleringsbestemmelsene som omhandler renovasjon, skal sikre at renovasjonsløsningen er iht. renovasjonsteknisk plan.

Tilstrekkelig og egnet areal for alle avfallstypene er avsatt spesifikt på arealplankart.

I reguleringsbestemmelser er det stilt krav om

- Utarbeidelse av renovasjonsteknisk plan (RTP) som skal være forelagt BIR for uttale før 1. gangs planbehandling
- Ferdigstilling av avfallsanlegget iht. til BIRs uttale til RTP før midlertidig brukstillatelse/ferdigattest



Figur 3: Plankart. (Utarbeidet av Ard arealplan AS).



Figur 4: Illustrasjonsplan. (Utarbeidet av Link Arkitektur AS).

Tekniskdel

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet for renovasjonsløsningen for Apeltunvegen 2C. Prosjektet omfatter totalt 60 boenheter. Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger som danner grunnlaget for renovasjonsanlegget legges frem under. Det resulterer i totalt **8-7** nedgravde bunntømte containere. Tømmefrekvensen på anlegget blir i henhold til BIRs standard.

Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

Prosjektet omfatter totalt 60 boenheter. Ved planlagt etablering av boliger med 40 boenheter eller mer, stilles det krav om nedgravd bunntømt container for glass- og metallemballasje. Det medfører et totalt minimumsvolum på:

Restavfall	60 enheter x 80 l	=	4800 l
Papir/papp/drikkekartong	60 enheter x140 l	=	8400 l
Plastemballasje	60 enheter x160 l	=	9600 l
Matavfall	60 enheter x 50 l	=	3000 l
Glass- og metallemballasje	60 enheter x 10 l	=	600 l

De nedgravde bunntømte containerne har en kapasitet på 4800 l og en fyllingsgrad på 85 %. Justert for fyllingsgrad blir netto volum per container 4080 l. Avfallstype plastemballasje, kan det benyttes 1 stk. nedgravd bunntømt container med komprimering i istedenfor 3 stk. nedgravd bunntømte containere uten komprimering.

Hvilket resulterer i et behov på:

- 2 stk. containere for restavfall.
- 2 stk. containere for papir/papp/drikkekartong.
- 1 stk. container for plastemballasje.
- 1 stk. container for matavfall.
- 1 stk. container for glass- og metallemballasje.

Det er valgt å benytte en container med komprimering 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 7 stk.

Detaljutforming av avfallsløsningen

Det skal etableres flere nedgravde bunntømte containere uten komprimering og en container med komprimering som tømmes med kranbil. Utforming av hentested følger BIRs krav i renovasjonsteknisk veileder (RTV). 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 dimensjonering for offentlig veg'.

Renovasjonsbilens dimensjoner:

Lengde: 12 m

Lengde ved tømming: 13 m (Inkludert 1 meter buffersone til hindringer bak kranbil på oppstillingsplass)

Bredde: 2,55 m

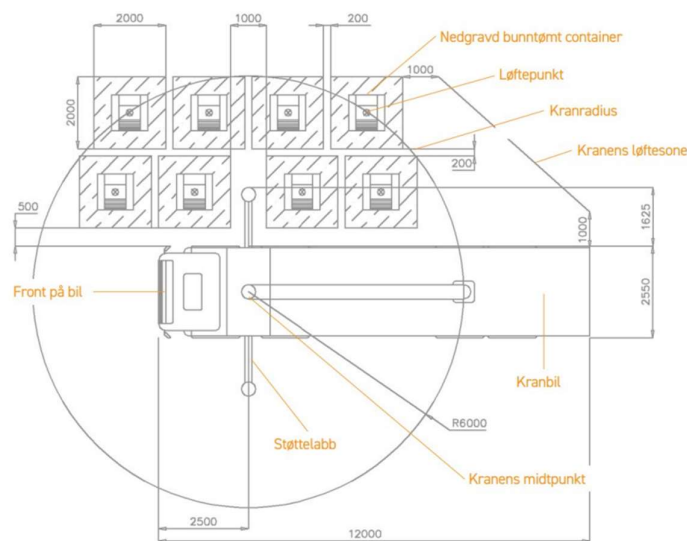
Bredde ved tømning som følge av støttelabber: 5,8m

Høyde: 4,5 m

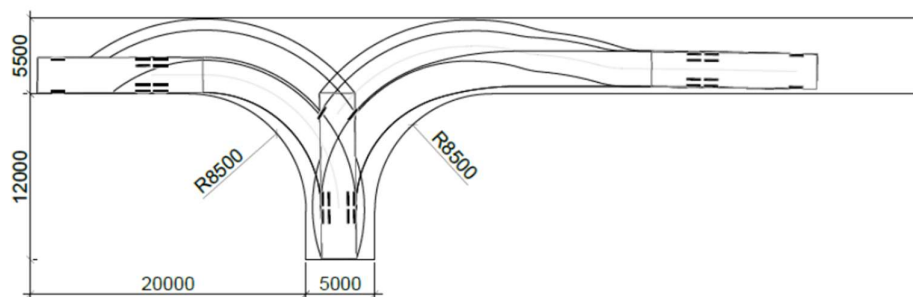
Høyde ved tømning: 15m

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

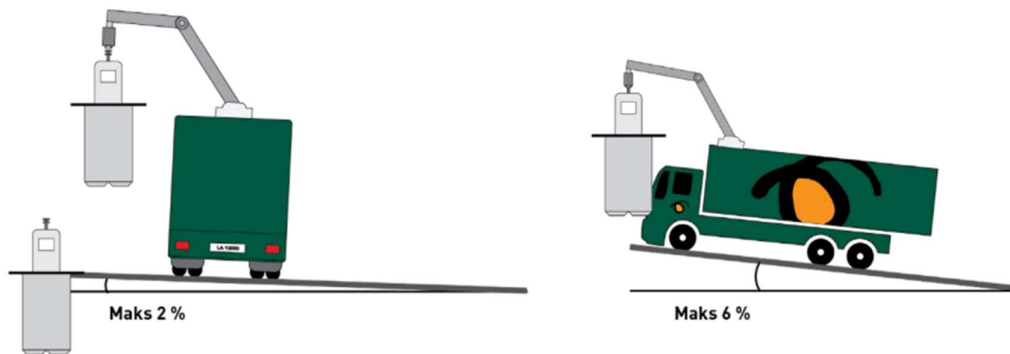
Kranen er plassert midt på bilen, 2,5 m fra front. Støttelabbene er også plassert 2,5 m fra front og stikker ut 1,625 m på hver side. Bilens bredde er totalt 5,8 m ved tømning. Målene og plasseringen på de nedgravde bunntømte containerne er basert på den tekniske tegningen under.



Figur 5: Tegning med dimensjoner på renovasjonsanlegg og kranbil. (Kilde: Birs renovasjonstekniske veileder)



Figur 6: Teknisk tegning med sporingskurver for renovasjonsbil (L) i vendehammer for lastebil (L), iht. Statens vegvesens håndbok N100. (Kilde: Birs renovasjonstekniske veileder)



Figur 7: Illustrasjon av maksimalt håndterbart tverrfall og helning i lengderetning for kranbil i tømmesituasjon. (Kilde: Birs renovasjonstekniske veileder)

Krav til plassering av containere og oppstillingsplass:

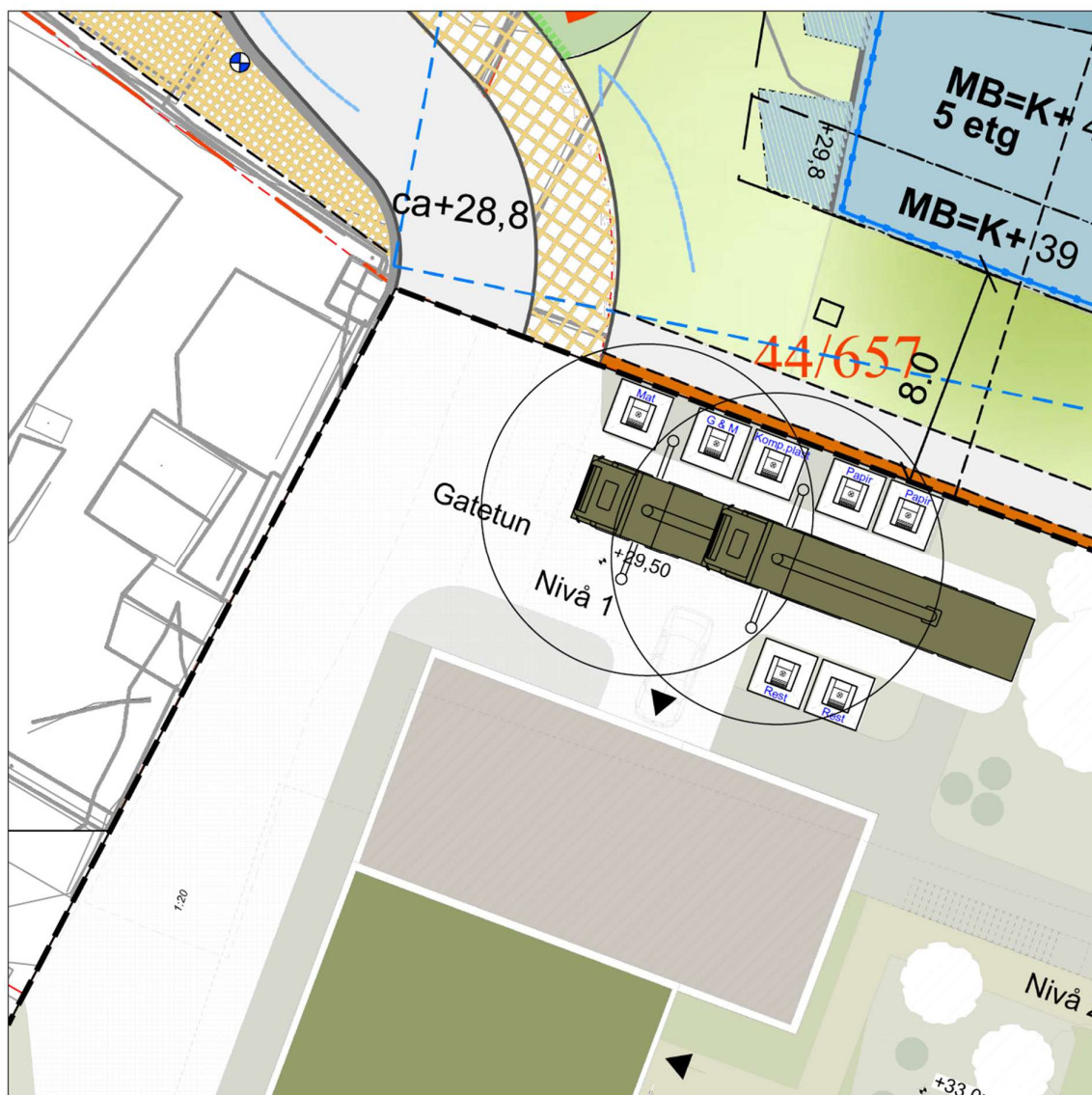
- Avstand mellom containere skal være minimum 0,2 m.
- Avstand fra containere til fysiske hindringer som bygninger, bygningsmasse, mur, lyktestolper e.l. skal være minimum 1 m. Avstand fra containere til renovasjonsbil inkl. støttelabber skal være minimum 0,5 m.
- Plattformen til containere kan maksimalt plasseres -0,5 m / +1,5 m relativt til oppstillingsplass for renovasjonsbil. Støttelabbene kan plasseres på forhøyninger +0,3 m relativt til renovasjonsbil så lenge de er dimensjonert for det. Støttelabber kan ikke plasseres på et lavere nivå enn renovasjonsbilen.
- Det må ikke være hindringer i konflikt med kranløft, som f.eks. mur, husvegg etc., og det skal være 1 meter buffersone mellom bakende på kranbil til eventuelle hindringer.
- Containerne skal ikke løftes over fortau eller andre naturlige ferdselsårer for myke trafikanter. Arealet innenfor kranradius skal ikke være i konflikt med ferdselsårer for myke trafikanter.

Krav som skal ivaretas i detalj- og byggefasen sikres i bestemmelsene til planforslaget:

- Hele renovasjonsanlegget, inkludert innkaststøyer, 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 container plattform 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.

Planlagt renovasjonsløsning er i tråd med ovenfornevnte krav.

Renovasjonsløsning er plassert i utkant av boområdet. Det tilrettelegges for en snusekvens med rygging mot venstre av hensyn til trafiksikkerhet og blindsoneproblematikk, i tråd med Birs renovasjonstekniske veileder.



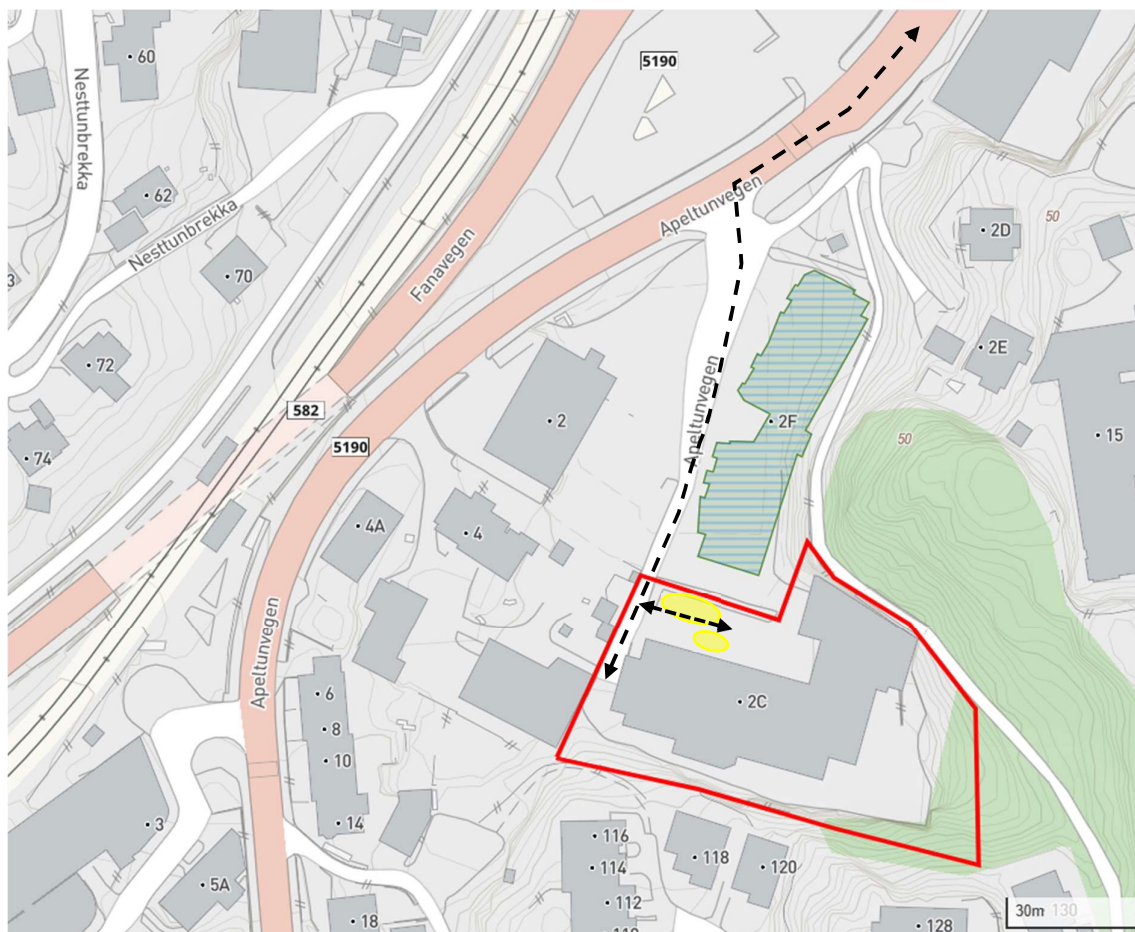
Figur 8: Plassering av de ulike nedgravde bunntømte containerne. (Utarbeidet av Link Arkitektur AS/Ard Arealplan).

Kjørevei, tilkomstvei og utkjøringsvei for renovasjonsbil

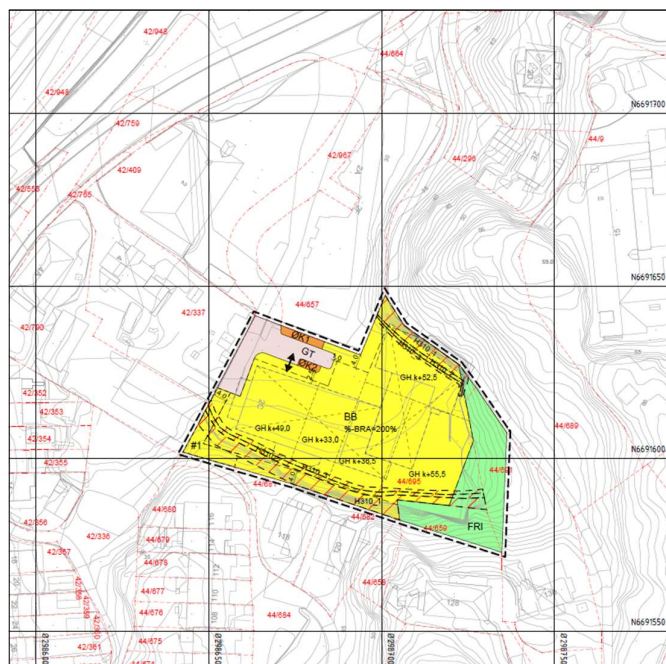
Tilkomst til planområdet er fra nord over PV 31040 Apeltunvegen via privat avkjørsel som er utformet som en blindveg lenger inne på egen eiendom. Tilkomst til renovasjonsbil vil benytte seg av samme vegareal som tilkomst til parkeringskjeller. Avkjørselen til parkeringskjelleren vil være midlertidig stengt ved tømming.

Oppstillingsplassen og tilkomsten er dimensjonert for at renovasjonsbilen kan ha innkjøring og utkjøring fra nord.

Tilkomstvei, innkjøringsvei, 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'.



Figur 9: Tilkost fra Fv Apeltunvegen via Pv Apeltunvegen frem til planområdet (rød linje). Område for oppstillingsplass er markert omtrentlig med gul sirkel. (Utarbeidet av Ard Arealplan AS).

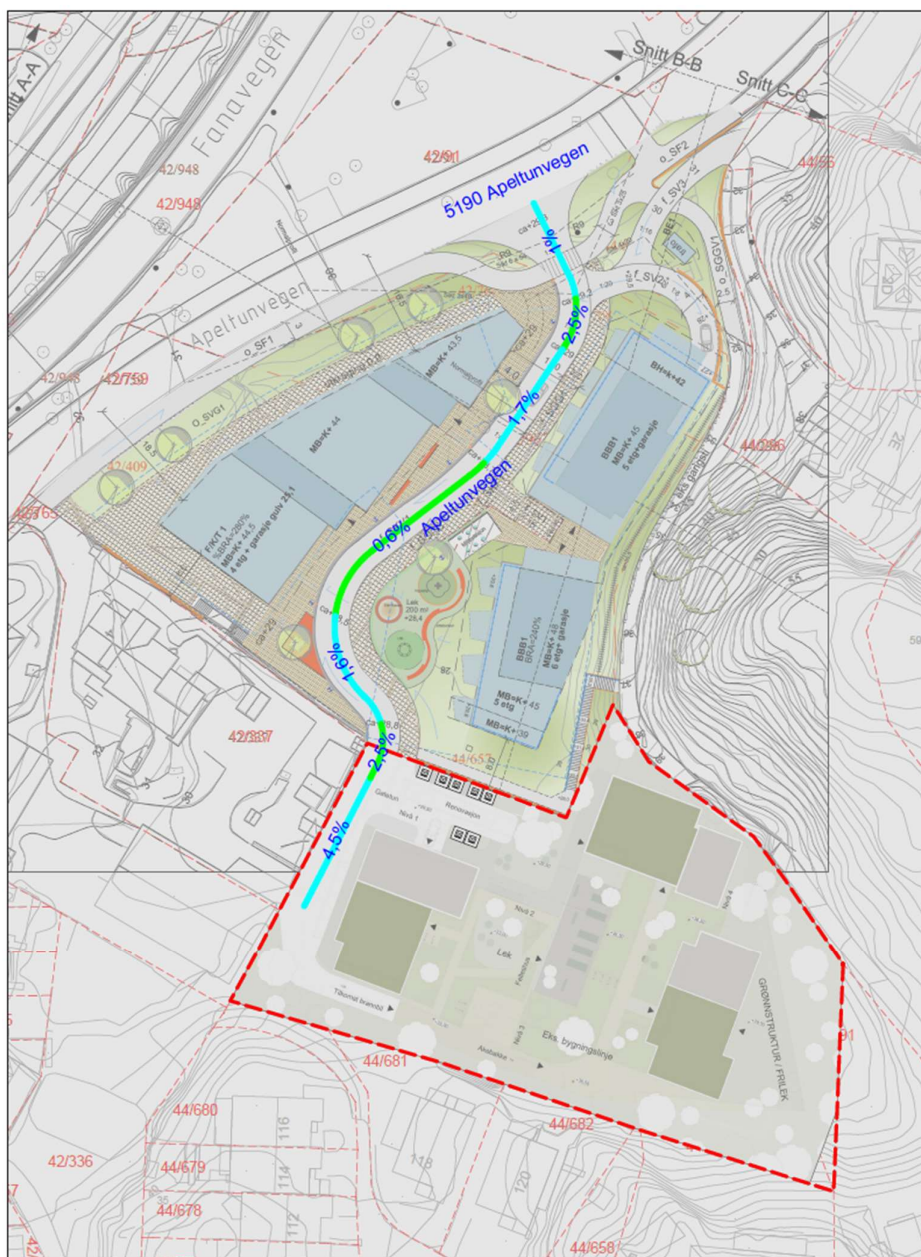


Figur 10: Utklipp fra plankart. (Utarbeidet av Ard Arealplan AS).

Tilkomst

Tilkomsten til planområdet er via FV 5190 Apeltunvegen som har stigning på 1%. Tilkomsten via felles veg Apeltunvegen til oppstillingsplass har en maksimal stigning på 4,5% og er dermed innenfor BIR sitt krav til maksimalt 10 % (1:10) stigning. 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.

Renovasjonsbilen har terskelfri tilkomst. Renovasjonsbilen kjører først forbi renovasjonsanlegget, før den rygger inn på oppstillingsplass.



Figur 11: Apeltunvegen stigningskurvatur. Området markert med rød stiple linje. (Utarbeidet av Ard Arealplan AS).



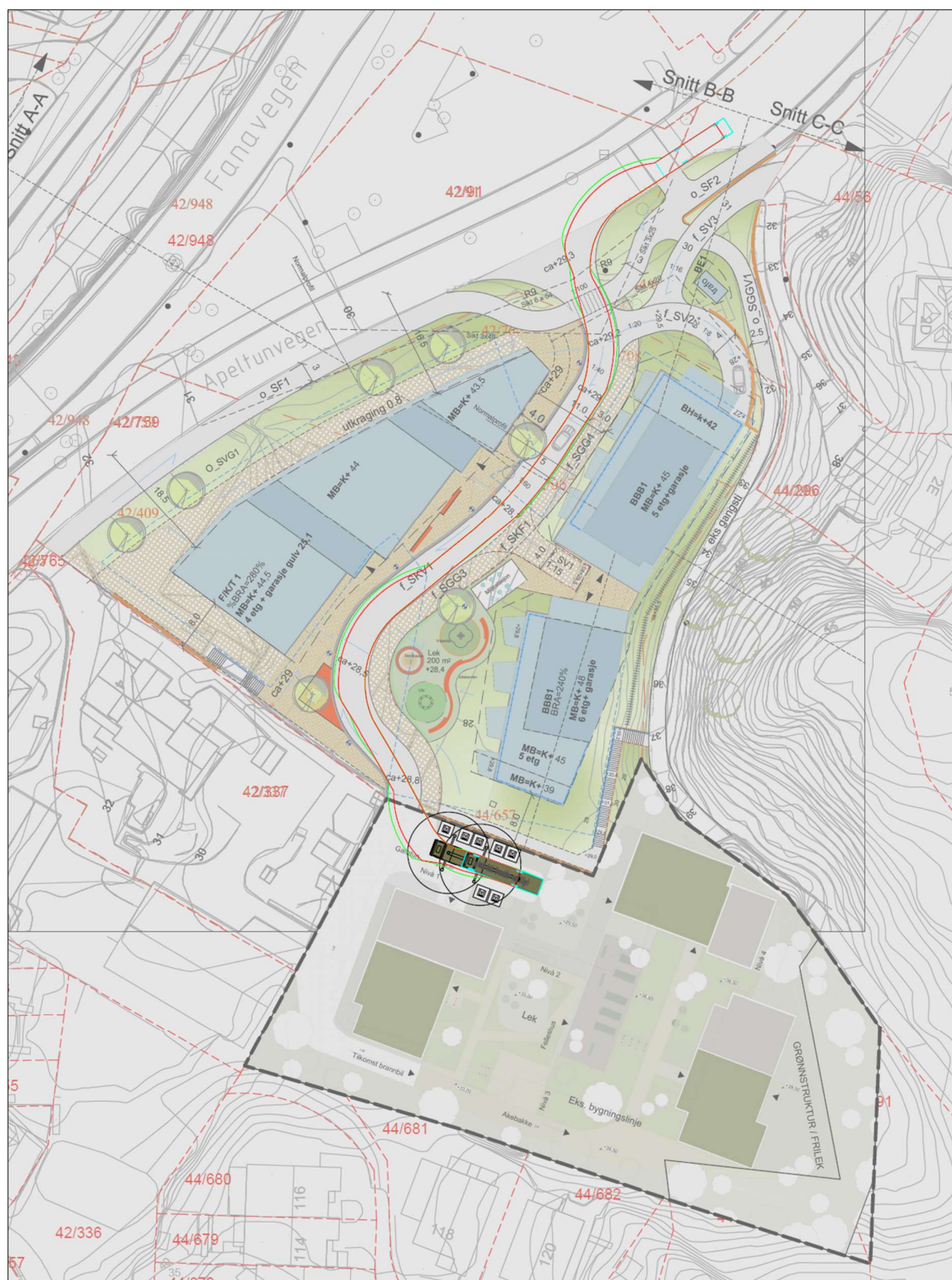
Figur 12: Sporingskurver av innkjøring til oppstillingsplass for renovasjonsbil. (Utarbeidet av Ard Arealplan AS).



Figur 13: Sporingskurver av utkjøring fra oppstillingsplass for renovasjonsbil (Utarbeidet av Ard Arealplan AS).



Figur 14: Sporingskurver av innkjøring til boligområdet for renovasjonsbil (Utarbeidet av Ard Arealplan AS).

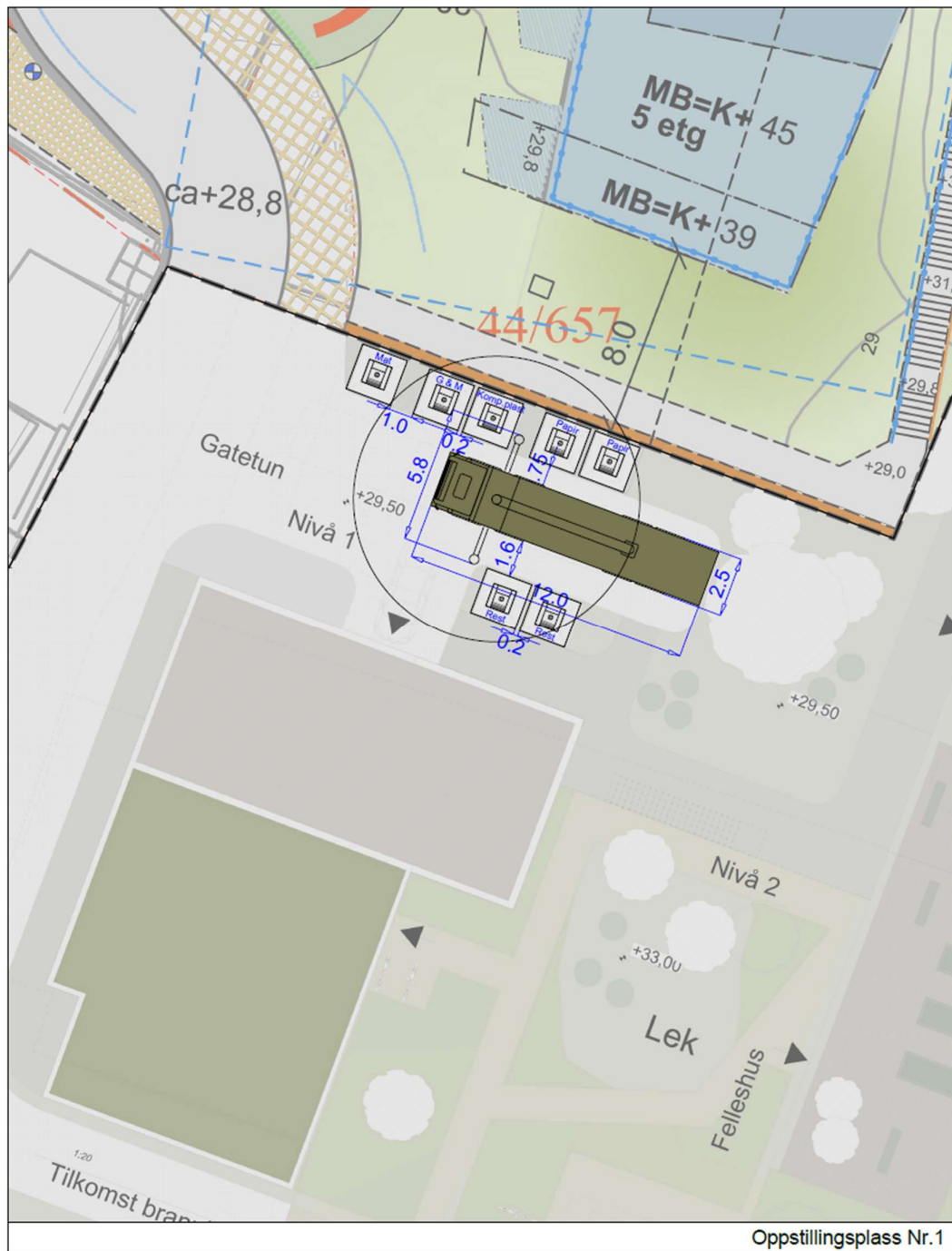


Oppstillingsplass

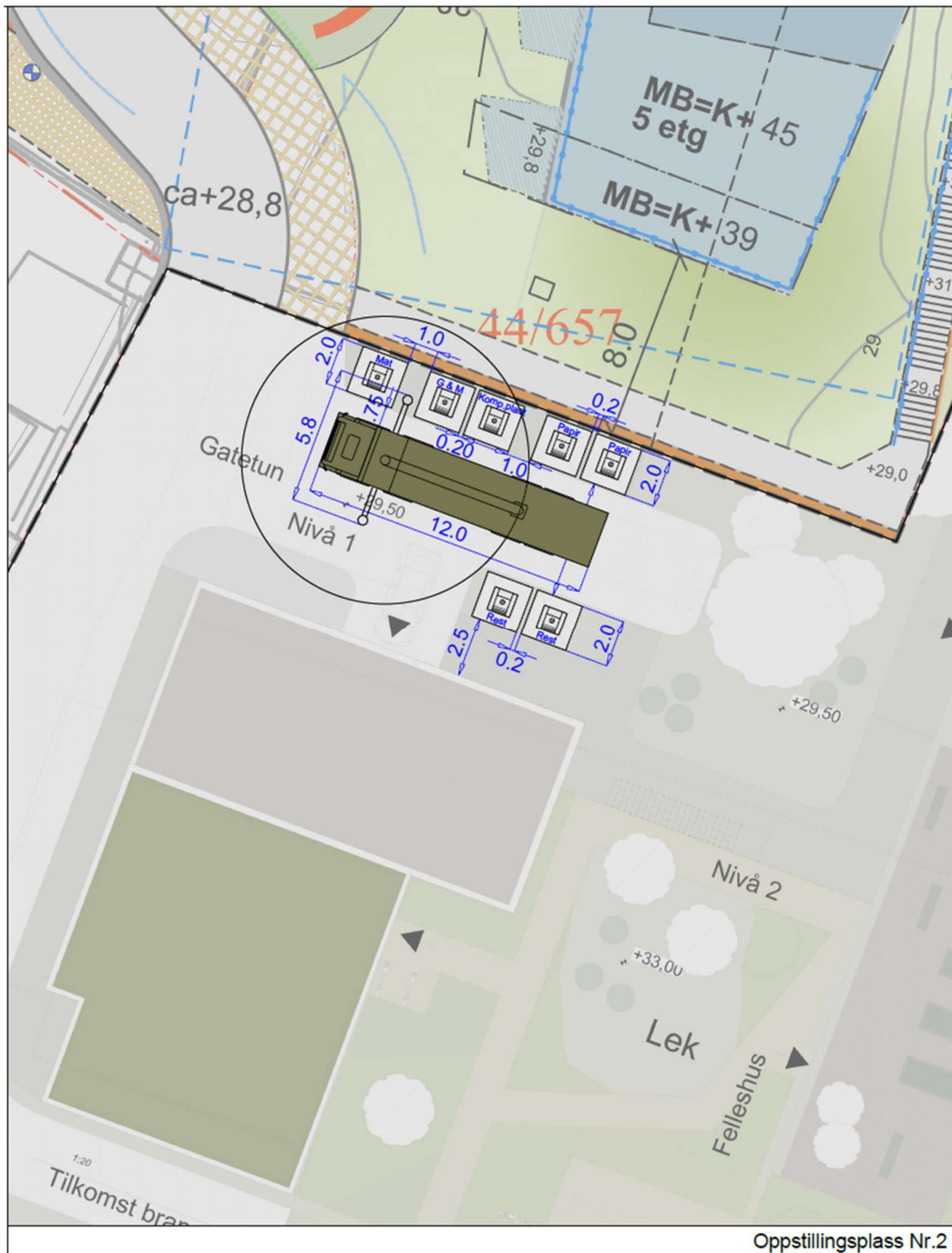
Oppstillingsplassen er tilnærmet plan. Ved tømning vil renovasjonsbilen stå i inn- og utkjørsel til parkeringskjeller. Oppstillingsplass for renovasjonsbil er plassert slik at det vil være mulighet for myke trafikanter å gå forbi langs Apeltunvegen. Renovasjonsbilen kommer i riktig posisjon via tilkomstveien og snuhammeren. Tilkomst til boenheter er gjennom gangveger som går utenom oppstillingsplass, universelt utformet adkomst til boenhetene er via heis i parkeringskjeller. Farlige situasjoner med utkjørende biler fra parkeringskjelleren blir forhindret, siden renovasjonsbilen stenger avkjørselen ved tømning. Oppstillingsplass skal ha «parkering forbudt»-skilt.

Det er minimum 1 meter avstand fra bakenden på bil til mur, bygningsmasse e.l. Oppstillingsplass for kranbil (L) kan ha maksimalt 2% tverrfall og 6% helning i lengderetning. Støttelabb kan plasseres

maksimalt 0,3 meter høyere enn renovasjonsbilen (L) og støttelabb trenger fast underlag som tåler akseltrykk på 11,5 tonn. Det er 15 meter fri høyde i tilknytning til kranløftet.



Figur 16: Oppstillingsplass nr.1 for renovasjonsbil med mål. (Utarbeidet av Link Arkitektur AS/Ard Arealplan).



Figur 17: Oppstillingsplass nr.2 for renovasjonsbil med mål. (Utarbeidet av Link Arkitektur AS/Ard Arealplan).

Trafikksikkerhet er et viktig aspekt ved ferdsel med større kjøretøy. I figuren under er beboernes ferdselsårer synliggjort med gul linje. Områder der kjøretrafikk krysser ferdselsårer er markert med stiplet rød linje, dette gjelder inn- og utkjørsel til parkeringsanlegg. Snumuligheten er plassert mellom bebyggelse i utkanten av boligområdet. Containerne løftes ikke over fortau eller andre naturlige ferdselsårer for myke trafikanter, og arealet innenfor kranradius er ikke i konflikt med ferdselsårer for myke trafikanter. Mellom kranradius og fasadeliv er det ca. 1,4 m bred fri passasje. Det reguleres for gatetun, der ferdselsåre inntil fasade kan markeres med gatemøblering som f.eks. pullter bruk av ulik dekkeoverflate inntil fasaden der gående kan bevege seg ved tømning.

