



Renovasjonsteknisk plan

Årstad, gnr. 161 bnr. 1032 m.fl, Nattlandsveien 150
Bergen kommune (4601)

Innledning

PlanID:	4601_70680000
Kommune:	Bergen
Sted:	Årstad, Nattlandsveien 150
Gnr/bnr:	161/1032 m.fl.
Antall boenheter:	Ca. 70
Avfallsløsning:	Nedgravde bunntømte containere
Boligtype:	Blokkbebyggelse
Maksimal gåavstand:	Ca. 100 meter
RTP revisjonsnr.:	2 (20.08.2025)

Dette prosjektet omhandler reguleringsplan for Nattlandsveien 150, med mål om å transformere dagens lager- og næringsbebyggelse til et fremtidsrettet boligområde.

Planområdet ligger på Årstad i Bergen kommune, strategisk plassert i nærhet til kollektivtransport, dagligvarebutikker, barnehager og andre viktige servicetilbud.

Planområdet omfatter etablering av blokkbebyggelse med ca. 70 boenheter, felles utearealer og tilhørende infrastruktur. Prosjektet vektlegger god tilpasning til nærområdets arkitektur og infrastruktur, samt sikre høy bokvalitet med trygge, grønne møteplasser og effektive transportløsninger.

Denne renovasjonstekniske plan er en del av planarbeidet som legger til rette for funksjonell, estetisk og miljøvennlig avfallshåndtering.

Manøvreringsareal, oppstillingsplass og tilkomst-/utkjøringsvei er dimensjonert for renovasjonsbil (klasse L, jf. håndbok N100, samt bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, jf. «Forskrift om nærmere bestemmelse om tillatte vekter og dimensjoner for offentlig veg».

BIR AS (Bergen interkommunale Renovasjonsselskap) sin renovasjonstekniske veileder (RTV), datert 14.02.2024, er utarbeidet som et tillegg til forskrift om håndtering av avfall frå husholdning §7.

Bergen kommune stiller krav om at alle nye boliger- og utviklingsprosjekter skal utarbeide en renovasjonsteknisk plan (RTP) som skal godkjennes. I BIR sin veileder er det listet opp hva en slik RTP skal inneholde. Disse temaene er gjengitt punktvis og besvart i kapittelet nedenfor.



Planområdet vist i geografisk sammenheng

Generell del

Hovedløsning for håndtering av avfall

Nattlandsveienprosjekt er et fremtidsrettet prosjekt hvor det skal etableres moderne avfallsløsning til håndtering av avfall. Det skal etableres et renovasjonsanlegg med nedgravde bunntømte containere for sortert avfall basert på antall boenheter (70 boenheter).

Det tilrettelegges for totalt 8 containere til hhv. restavfall, papp/papir, plastemballasje, matavfall og glass- og metallemballasje, i henhold til BIRs retningslinjer i den renovasjonstekniske veilederen (RTV).

Renovasjonen håndteres innenfor regulert planområde. Anlegget plasseres ved blokk A, med kortest mulig kjøreavstand fra Kolstibotn. Løsningen sikrer dermed at tømning av containere gjennomføres uten unødvendig kjøring innenfor boligområdet. Plasseringen for renovasjonsanlegget skal sikre god tilkomst for renovasjonsbilen og være til minst mulig sjenanse for beboere i området. Maksimal gangavstand mellom inngangsdør og nedkast er mindre enn 100 meter. Avstanden er i tråd med maksimal avstand angitt i RTV.



Plandokumentasjon/reguleringsplan

Renovasjonsområdet reguleres som eget formål i plankartet og sikres i bestemmelsene. I plankartet er renovasjonsområdet merket med kortkode f_RA.

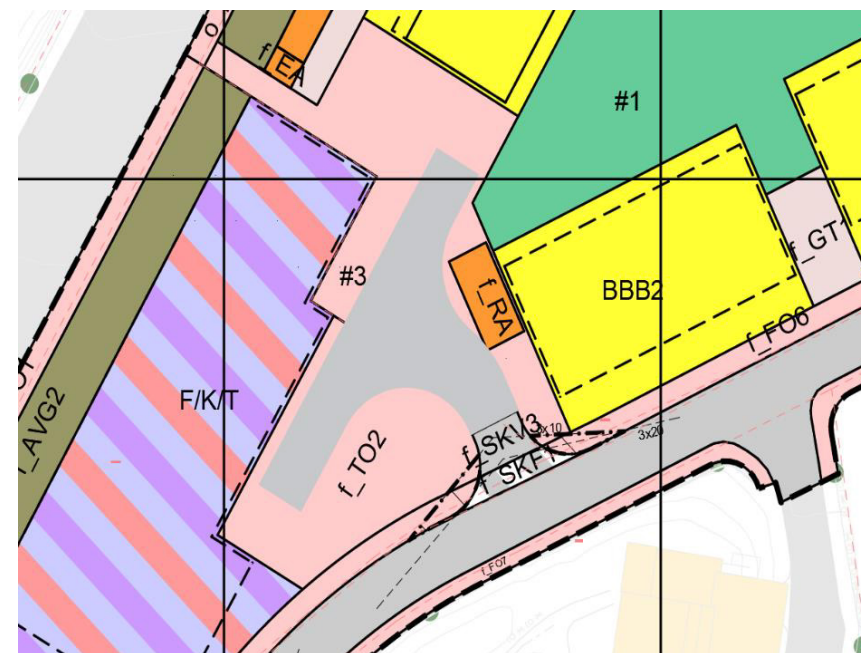
I bestemmelse er renovasjon sikret: (Nummerering må sjekkes med planbestemmelse)

§ 3.1.1.4 Det skal etableres felles nedgravd avfallssystem for hhv. restavfall, papp/papir, plast, glass/metall og matavfall i henhold til RTP med uttale fra BIR.

§ 3.1.7.1 Innenfor felt f_RA skal det etableres felles renovasjonsanlegg som betjener felt BK1-5 innenfor planområdet i tråd med godkjent renovasjonsteknisk plan (RTP) datert 14.02.2024, med positiv uttalelse fra BIR.

§ 3.1.7.2 Ved vesentlige endringer i renovasjonsløsning- eller anlegg skal RTP oppdateres og godkjennes av BIR, før bebyggelsen tas i bruk

§ 6.4.1 Renovasjonsanlegg skal være ferdigstilt ihht. RTP godkjent av BIR. Før midlertidig brukstillatelse/brukstillatelse gis, skal renovasjonsanlegget være ferdig etablert og godkjent av BIR via funksjonstest.



Utsnitt av utkast plankart. Renovasjonsareal med kortkode f_RA



Teknisk del

Antall enheter:
Ca. 70 leiligheter

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet av renovasjonen i Nattlandsveien 150, med utregning basert på BIR’s renovasjonsteknisk veileder (RTV) datert 14.02.2024. Prosjektet omfatter ca. 70 nye boenheter.

Dimensjonerings- og kapasitetsberegning

Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger som danner grunnlaget for renovasjonsanlegget legges frem i tabellen under. Det resulteres i totalt 8. nedgravde bunntømte containere, hvorav en 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

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	70	5600	2
Papir, papp, kartong	Min. 140L	1/mnd	70	9800	3
Plastemballasje	Min. 160L	1/mnd	70	11200	1 (komprime-rende)
Matavfall	Min. 50L	2/mnd	70	3500	1
Glass og metall	Min. 10L	1/mnd	70	700	1

*Ved over 40 boenheter tilknyttet renovasjonsløsning, er det krav om egen container til glass og metall. Tiltaket etablerer 70 nye boenheter. Det vil derfor også etableres container for glass og metall.

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 komprime- ring. I tråd med RTV har denne type containere en komprimeringsgrad på 4:1, dvs. at en 5000 l med komprime- ring har en kapasitet på (4250 *4)= 17000 liter. Tabellen viser et behov for totalt 8 containere.

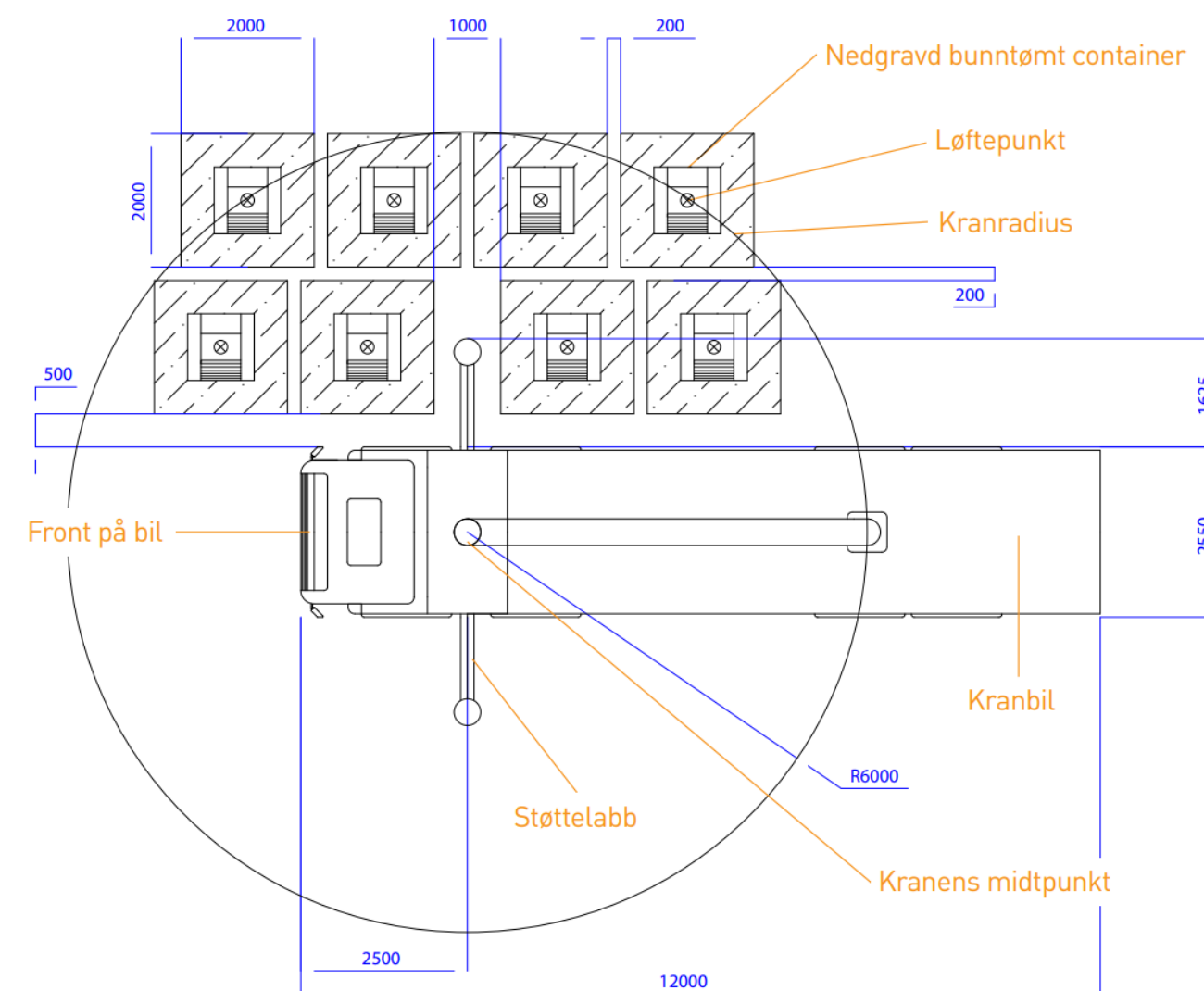
Foreslått løsning:

- Restavfall: 2 stk. nedgravde bunntømte containere uten komprimering.
- Papir/Papp/Drikkekartong: 3 stk. nedgravde bunntømte nedgravde containere uten komprimering
- Plastemballasje: 1 stk. nedgravde bunntømte container med komprimering
- Matavfall: 1 stk. nedgravde bunntømte container utan komprimering
- Glass- og metallemballasje: 1 stk. nedgravde bunntømte container utan komprimering

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.

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

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 ivarettatt med «parkering forbudt»-skilt og skravert underlag. Støttelabben er plassert på plan med renovasjonsbil og har fast dekke som tåler akseltrykk på 11,5 tonn. 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, men som ikke kommer i konflikt med bil eller kran.

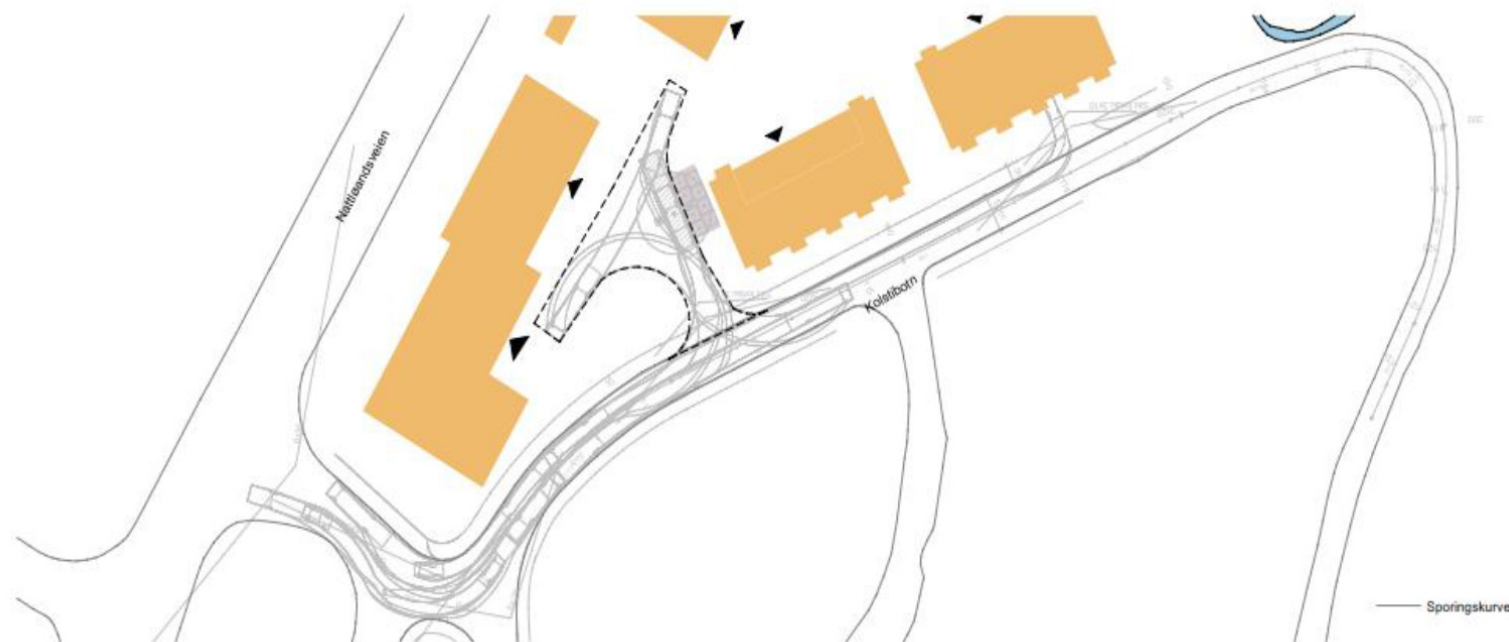


Dimensjoner og containerløsning som grunnlag. Kilde: BIR, RTV

Kjørevei, tilkomstvei, og utkjøringsvei for renovasjonskjøretøy

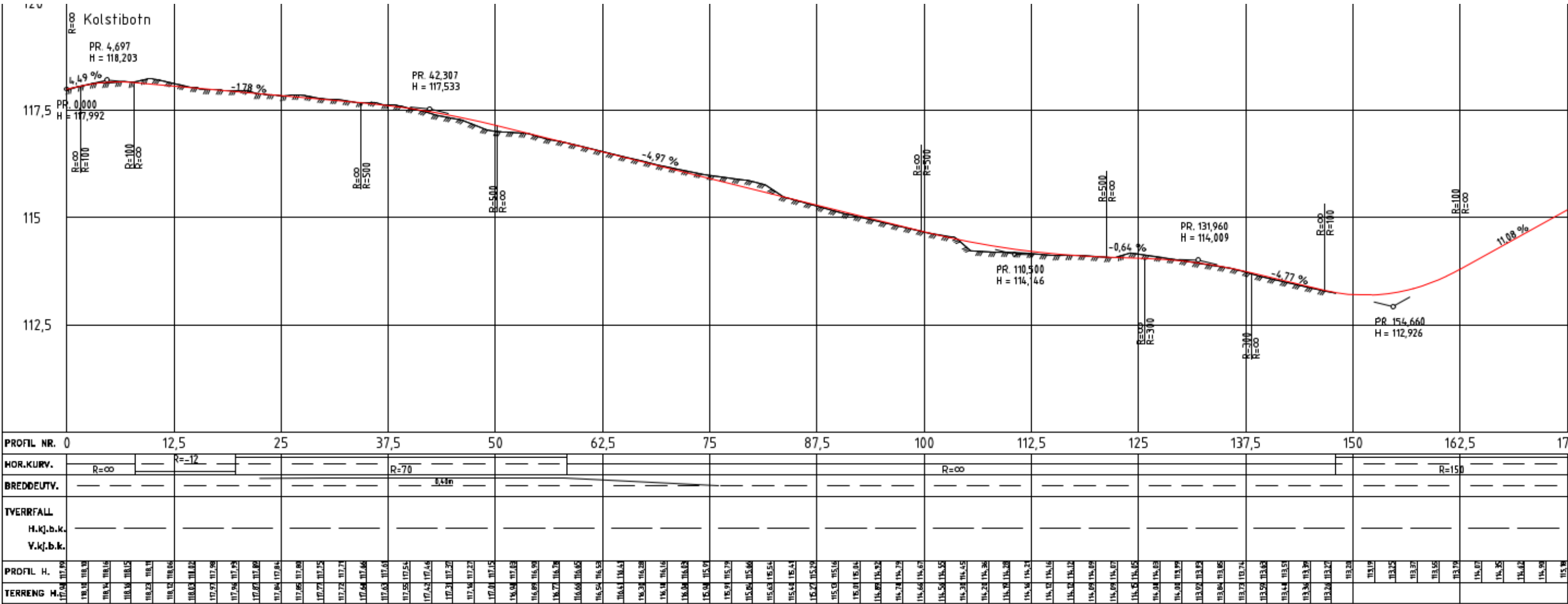
Tilkomstvei, utkjøringsvei, snuhammer og oppstillingsplass for renovasjonsbil (L) tilfredsstillende både lastebil (L), jf. Statens vegvesens håndbok N100, og bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, jf. 'Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekter og dimensjoner for offentlig veg'.

Tilkomst til området er fra Nattlandsveien (Fv.585) via Kolstibotn (privat veg). Renovasjonsanlegget er plassert sentralt i boligområdet. Tilkomstveg, Kolstibotn har en maksimal helning på 4,8%, hvilket er innenfor maksimal akseptabel helling på 10% (1:10). Snuhammer innenfor planområdet er tilnærmet flat og har en maksimal helning på 2 % (1:50), hvilket er mindre enn maksimal akseptabel helling på 10 % (1:10).



Tilkomstvei

Tilkomst til oppstillingsplassen for renovasjonskjøretøyet er gjennom Kolstibotn. Veien har maksimal stigning på 5%. Dette er i tråd med BIRs krav på maksimalt 10%. Relevante helning for tilkomstveg fremlegges i lengdeprofil under



Innkjøring til oppstillingsplass i boligområdet

Til oppstillingsplassen kjører bilen fra Kolstibotn, via Nattlandsveien.



Oppstillingsplass

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

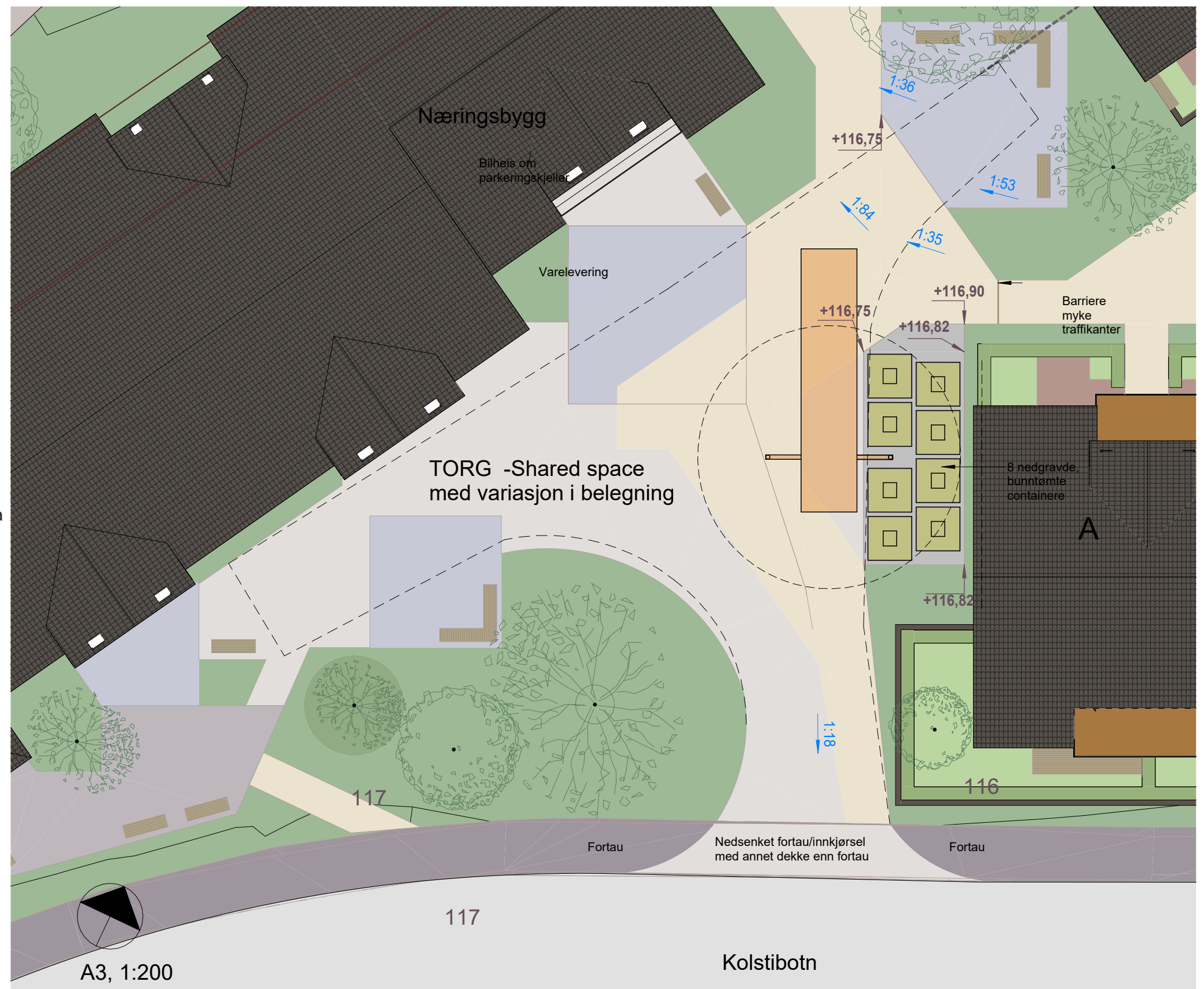
Overgangen mellom snuhammer og renovasjonsarealet skal være terskelfritt for å ikke komme i konflikt med hjulene på renovasjonskjøretøyet og sikre adkomst for personer med bevegelsehemninger. Det er ingen bygningsmasse, skilt, mur, el. som er i konflikt med kranløftet, dvs. minst 1 meter fra containerne. Det er 15m 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 vanninntrengning utelukkes. Asfalt, heller, brostein og liknende, skal utformes slik at vann ledes vekk fra installasjonen.

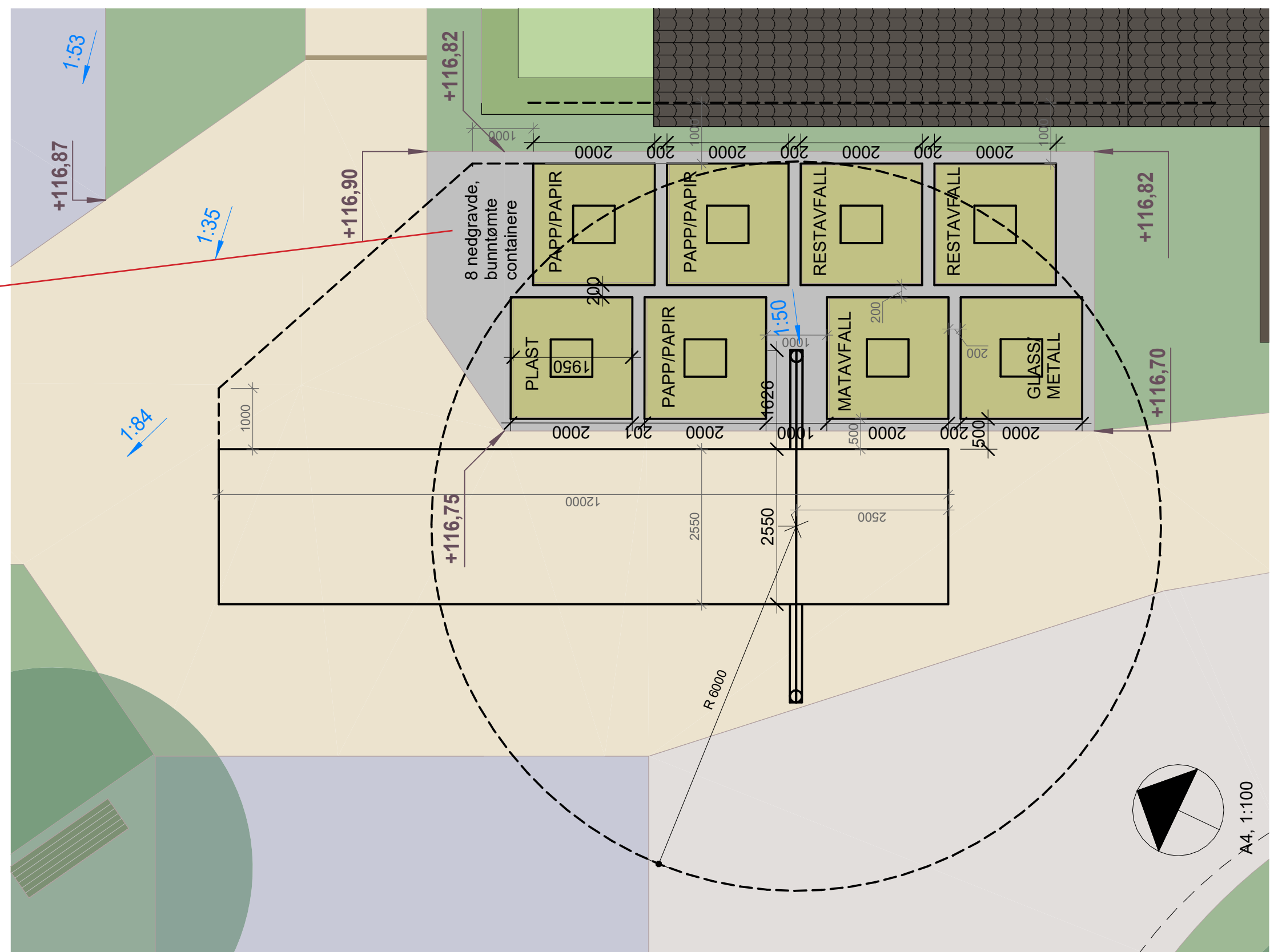
Betongkum og containerplattform skal heves slik at det blir et fall opp 2%-5% bort fra renovasjonsanlegget (snuareal for rullestol må ikke overstige 2%).

Betongkum skal monteres i en slik høyde at ferdig montert containerplattform får en avstand til bakkenivå på 2 cm. Det skal opparbeides fall fra containere på 2-5%, slik at vanninntrengning utelukkes. Det skal etableres dreneringsrist på utsiden av betongkum. Denne må monteres slik at den ikke er til hinder for universell tilkomst/utforming.

Avstand fra topp containerplattform til terreng skal være 2cm. Anlegget skal utformes og plasseres på en slik måte at vann ikke trenger inn i verken innkasttårn, innercontainer eller betongkum.



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



Utkjøring fra oppstillingsplass og ut av boligområdet

Fra oppstillingsplass ved f_RA, kjører renovasjonsbilen ut Kolstibotn, via Nattlandsveien.



Trafikksikkerhetsanalyse

Trafikksikkerhet er et viktig aspekt ved ferdsel med større kjøretøy, lastebil (L), i bolignære områder. I figuren er beboernes ferdselsårer synliggjort med røde linjer. For å komme til oppstillingsplass for renovasjon er renovasjonsbilen nødt til å kjøre inn i et bilfritt område mellom bebyggelsen, og deretter snu og kjøre videre til oppstillingsplass.

Alle gangakser til renovasjonsarealet skjer internt i planområdet og det er ingen direkte konfliktpunkt med gående. Farten her er såpass lav at bremselengden er svært begrenset. Sikten i området er ellers god, og løsningen anses å være trafikksikker. Løsningen vurderes samlet sett som trafikksikker.

