

A/STAB AS
Ulsmågvegen 7
5224 NESTTUN

Ved: Anna Skogen Holst



Vår ref.: 25/00163-4

Deres ref.:

Bergen, 09.04.2025

Uttalelse til RTP. Bergen planID 71520000. 4601.115.220 Sandslimarka 185. Avfallsløsning

Viser til deres renovasjonstekniske plan (RTP) for Sandslimarka 185, Gnr. 115 Bnr. 220, i Bergen kommune, revidert 19.03.2025. Planen omfatter 100 boenheter.

Nedgravde bunntømte containere:

Det skal etableres 10 stk. nedgravde bunntømte containere à 5m³ som foreslått i RTP. Containerenes plasseringer er vist i RTP.

- 2 stk. for restavfall uten komprimering
- 2 stk. for matavfall uten komprimering
- 4 stk. for papir/papp/drikkekartong uten komprimering
- 1 stk. for glass- og metallemballasje uten komprimering
- 1 stk. for plastemballasje med komprimering

BIR Infrastruktur stiller seg positiv til A/Stab sin RTP, på følgende vilkår:

1. Tømmefrekvens:

- i) Restavfall – ikke oftere enn 1 gang i uken.
- ii) Matavfall – ikke oftere enn 2 ganger i måneden.
- iii) Papir/papp/drikkekartong og plastemballasje – ikke oftere enn 1 gang i måneden.



- iv) Glass- og metallemballasje – ikke oftere enn 1 gang i måneden.
- 2. Tiltakshaver/beboere av planområdet skal stå som ansvarlig for investering, etablering, drift og vedlikehold av renovasjonsanlegget.
- 3. For å sikre drift og vedlikehold av anlegg, skal eierskap for den nedgravde avfalls løsningen (ikke grunn og betongkum) overføres til BIR. Kontrakt skal signeres før oppstart/igangsetting. Dersom eierskap ikke overføres til BIR skal det inngås drift- og vedlikeholdsavtale (serviceavtale) med godkjent leverandør. Kopi av serviceavtale sendes til BIR.
- 4. I god tid før oppstart skal følgende dokumenter sendes inn:
 - i) Oppstartsmelding (digitalt via BIR.no)
 - ii) Boenhetsoversikt og kopi av positiv uttalelse til RTP (som vedlegg til oppstartsmelding)
 - iii) Innmåling av anlegg (e-post til 7f40a253.bir.no@emea.teams.ms)
 - iv) Sjekkliste (digitalt via på BIR.no).
- 5. Dersom det vil være behov for midlertidig løsning, skal denne kun håndteres av BIR.
- 6. Før godkjenning og igangsetting av anlegget, skal anlegget beføres og funksjonstestes av BIR.
- 7. Anlegget og innkastene til anlegget planlegges og utføres iht. følgende:
 - i) Krav til innkast- og volumbegrensning:
 - a. For restavfall kreves trommel eller skuffløsning med volum tilsvarende 35 liter
 - b. For papir/papp/drikkekartong kreves rektangulær åpning med innkastbegrensning på maksimalt 150 x 400 mm
 - c. Volumbegrensning sikrer at hver kunde får registrert riktig mengde avfall. Innkastluken skal stenges helt etter hver åpning. Det skal ikke være rom for å manipulere luken eller åpne den på nytt uten en ny RFID-registrering
 - ii) Hele renovasjonsanlegget, inkludert innkastsøyler, skal utformes slik at vanninntrenging utelukkes. Asfalt, heller, brostein o.l. skal utformes slik at vann ledes vekk fra installasjonen. Egen drenering etableres ved behov.
 - iii) Identifikasjonssystem (ID-kontroll og registrering av kundeforhold): Det skal benyttes RFID-leser som støtter/kommuniserer i tråd med ISO 14443 A. Identifikasjonssystem skal levere data i henhold til kravspesifikasjon gitt av Carrot Vendor Requirements. Løsningen skal være tilpasset fleksibel gebyrmodell. Elektroniske data skal sikres og overføres til BIR. BIR er eier av all tømmedata.
 - iv) Nivåmålere ettermonteres av BIR ved behov.

- v) For at BIR skal kunne håndtere en avfallsløsning må tilkomstvei, utkjøringsvei, snumulighet (snuplass, vendehammer) og oppstillingsplass for renovasjonsbil tilfredsstille 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'. Av hensyn til sikkerheten tilstrebes snuplasser som ikke medfører rygging av store kjøretøy. Alle kjøreområder må være dimensjonert til å tåle 32 tonn.
 - vi) Fortau, gang- og sykkelvei kan som hovedregel ikke benyttes som oppstillingsplass.
 - vii) Det skal etableres permanent "parkering forbudt"-skilt og skravering av oppstillingsplass for renovasjonsbil ved behov.
 - viii) Renovasjonsbil skal ikke måtte rygge ut fra renovasjonsanlegg etter tømning. Den skal heller ikke være til hinder eller sperre trafikk ved tømning.
8. Renovasjonsanlegget skal være lett tilgjengelig, ha trinnfri adkomst og ha innkasthøyde på maksimum 1,2 meter, jf. Tek17.
9. For tømning av nedgravde bunntømte containere stilles følgende krav for kranbil (L):
- i) Anlegget skal utstyres med Mushroom-tømmesystem.
 - ii) Avstand til hindringer som bygningsmasse, mur, lyktestolper e.l. skal være minimum 1 m. Det skal være minimum 1 m buffer fra bakende på bil til nærmeste eventuelle hindring på oppstillingsplass.
 - iii) Kranbil opererer med en kranradius på maksimalt 6 meter, ref. RTV. For plastemballasje uten komprimering gjelder maksimalt 7 meter. Løfteinnretning oppsamlingsutstyr må være innenfor maksimal kranradius.
 - iv) Avstand mellom containere skal være minimum 0,2 m for å sikre drenering av vann.
 - v) Maksimal håndterbar nivåforskjell mellom oppstillingsplass og containere er 0,5 m dersom containere plasseres lavere enn kranbil, og 1,5 m dersom containere plasseres høyere enn renovasjonsbil. Støttelabben kan plasseres maksimalt 0,3 m høyere enn kranbilen, men ikke lavere.
 - vi) Oppstillingsplass for kranbil med støttelabber skal ha fast underlag, maksimalt 2 % tverrrfall og maksimalt 6 % helning i lengderetning. Det skal ikke være begrensende hindringer for renovasjonsbilen som mur, fortauskant, parkerte biler, brøytekanter, stolper, trær, vegetasjon, e.l..
 - vii) Det kreves minimum 15 meter fri høyde over kranbil og renovasjonsanlegg ved tømning og minimum 4,5 meter fri høyde ved kjøring.



viii) Det bør lyssettes rundt nedkast, belysning må ikke komme i konflikt med kranløft. For komprimerende enheter skal det legges fram strøm til renovasjonsanlegget.

ix) Containere skal installeres slik at de står i vater.

10. Ved bruk av private adkomstveier for innsamling av husholdningsavfall, krever BIR at utbygger avklarer bruken med veieier. Når dette er avklart, skal det inngås en skriftlig avtale mellom BIR og veieiere.

Ved spørsmål, ta gjerne kontakt med undertegnede eller med BIR sitt kundesenter (Telefon: 55 27 77 00, Epost: bir@bir.no).

Med vennlig hilsen
BIR Infrastruktur AS

Anne-Lise Haraldseth
Prosjektleder / plankonsulent

Sjur Aarsand
Fagansvarlig Plan

Brevet er godkjent elektronisk og har derfor ingen underskrift.

Du kan nå lese de fleste brev fra BIR-konsernet i din digitale postkasse!

- Brev til deg selv
For å lese brev til deg selv må du opprette en digital postkasse. Det er enkelt og gratis på denne siden: <https://www.norge.no/nb/velg-digital-postkasse>
Har du ikke egen digital postkasse vil du motta brevet i Altinn.
- Brev til bedrift/organisasjon
Du kan lese brev til bedriften/organisasjonen i meldingsboksen i Altinn: <https://www.altinn.no>
Under «Profil, roller og rettigheter» kan du se om kontaktinformasjonen er riktig, eventuelt legge til kontaktinformasjon. Her kan du også delegere rollen «Post/arkiv» dersom du ønsker at en annen person skal lese post på vegne av bedriften/organisasjonen.

Svar sendes inn via <https://svarut.ks.no/edialog/mottaker/990766665>.

Renovasjonsteknisk plan

Ytrebygda. Gnr. 115, Bnr. 220, Sandslimarka

Arealplan-ID 71520000

Bergen kommune



A/STAB

INNHOOLD

1.	Innledning.....	3
2.	Generell del	4
2.1	Hovedløsning for håndtering av avfall	4
2.2	Plandokumentasjon/reguleringsplan.....	4
3.	Teknisk del.....	5
3.1	Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger	5
3.2	Detaljutforming av avfallsløsningen	6
3.3	Kjøreveg, tilkomstveg og utkjøringsveg for renovasjonsbil	7
3.4	Tilkomstveg	8
3.4.1	Renovasjonsbilens manøvrering	9
3.5	Oppstillingsplass	13
3.6	Trafikksikkerhetsanalyse.....	16
3.6.1	Myke trafikanter.....	16
4.	Avslutning.....	17

Forslagsstiller:	PlanID.:	Dok. dato:
Sandslimarka 185 AS	71520000	27.02.2025
Internt projektnr.	Utarbeidet av:	Prosjektansvarlig:
102832	MSR	ASH
Revisjon:	Endring:	Rev. Dato:
Rev. nr. 1	Endringer i kap. 3.4, 3.4.1, 3.5, 3,6 og 4. Oppdaterte tegninger.	19.03.2025

Nøkkelinformasjon:

PlanID:	71520000
Gnr/Bnr:	115/220
Antall boenheter:	100
Avfallsløsning:	Nedgravde bunntømte containere med 1 komprimerende
Boligtype:	Blokkbebyggelse
Maksimal gåavstand:	80 meter
RTP revisjons nr.:	0

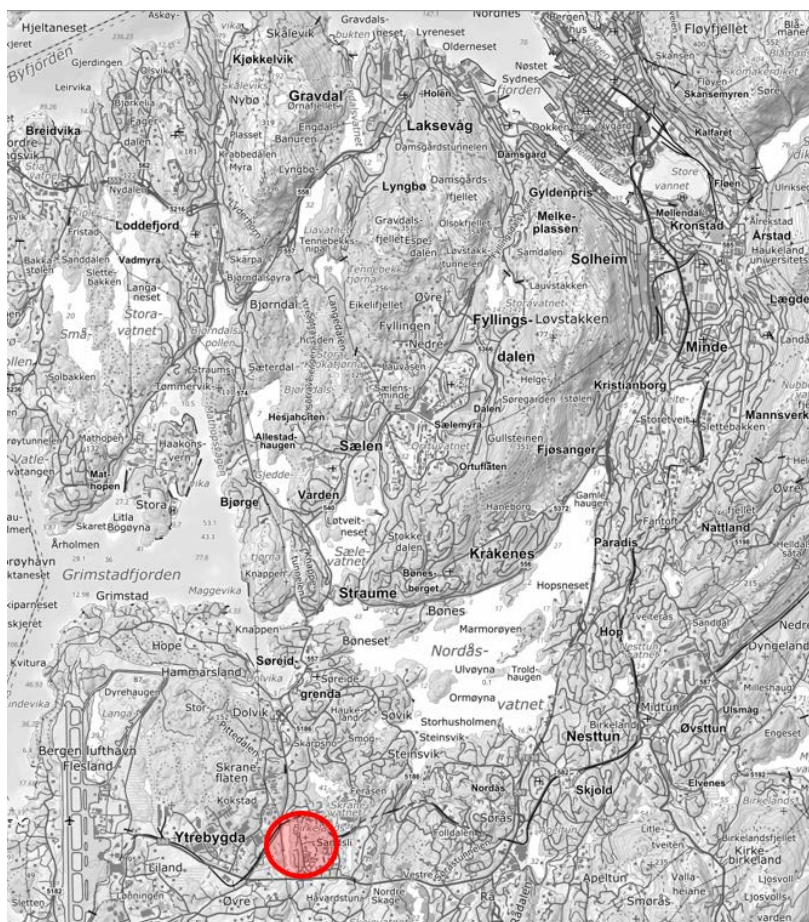
1. INNLEDNING

Denne renovasjonstekniske avfallsplanen (RTP) er utarbeidet av A/STAB på vegne av Sandslimarka 185 AS, i forbindelse med reguleringsplanarbeid på Sandsli i Ytrebygda bydel i Bergen kommune. Planen legger opp til etablering av 100 boenheter. Ett av hovedgrepene i planforslaget er å reetablere betydelig grønne arealer på eiendommen som over mange år har vært nedbygd og brukt til biloppstillingsplass. Uteoppholdsarealer med gode kvaliteter i kombinasjon med nye gangforbindelser er svært viktige elementer ved planforslaget. Byggenes inngangsparti er plassert slik at

de ikke kommer i konflikt med oppstillingsplassen. Dette bidrar til å tilføre bokvalitet til området som helhet, samtidig som det gir god bokvalitet for de fremtidige boenhetene på eiendommen. Under bakken vil det anlegges parkeringskjeller.

RTP-en er utarbeidet i tråd med forskriften om håndtering av avfall fra husholdninger og BIRs renovasjonstekniske veileder (RTV) for utarbeidelse av slike planer. Tilkomstveg, snuplass, oppstillingsplass og utkjøringsveg for renovasjonsbil er dimensjonert for en lastebil på 12 meter, som tilsvarer størrelsen på renovasjonskjøretøy av typen kranbil for tømming av bunntømte containere.

Planen er utarbeidet med utgangspunkt i BIRs gjeldende renovasjonstekniske veileder (RTV), datert 26.02.2025.



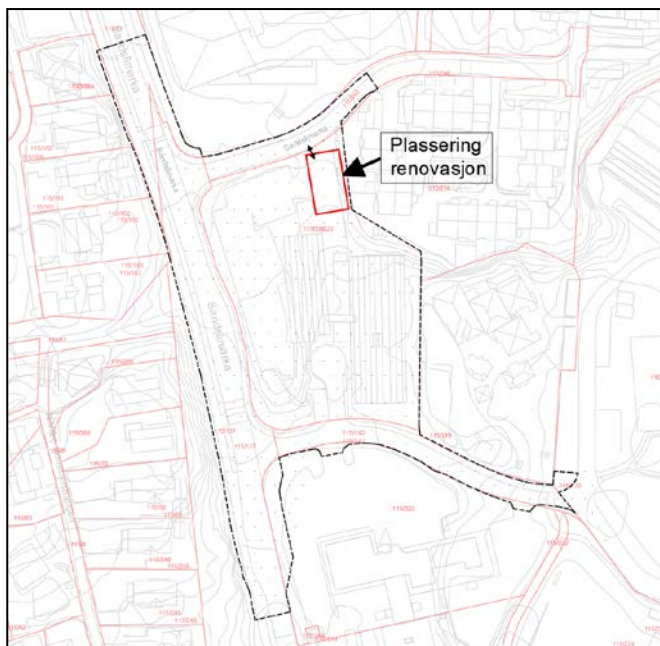
Figur 1 Utklippet viser områdets plassering i Ytrebygda bydel (rød sirkel) sør for Bergen sentrum (Norgeskart.no).

2. GENERELL DEL

2.1 Hovedløsning for håndtering av avfall

Sandslimarka 185 AS ønsker å legge til rette for 100 attraktive boenheter på eiendommen som ligger sentralt til på Sandsli. Boenhetene fordeles mellom tre nye leilighetsblokker, hvorav en blokk er transformasjon av eksisterende bygg i øst.

Det planlegges et renovasjonsanlegg med nedgravde bunntømte containere for restavfall, matavfall, papp/papir, drikkekartong, komprimert plastavfall, og glass- og metall. Plasseringen av containerne og oppstillingsplassen er planlagt nordøst i planområdet (se Figur 2). Beboerne i planområdet vil ha en gangavstand fra 16 - 80 meter til avfallscontainerne. Dette er beregnet i fra felles inngangsparti på byggene.



Figur 2 Illustrasjonen viser plangrensen og hvor beholdere vil stilles opp, markert med rødt.

2.2 Plandokumentasjon/reguleringsplan

Reguleringsplanen (Plan ID: 71520000) for Sandslimarka 185, legger opp til nedgravde bunntømte containere. For plast planlegges det nedgravd bunntømt komprimerende container. Løsningen er valgt på bakgrunn av at antall boenheter ligger innenfor kravene for disse løsningene, samt løsningen er attraktiv for denne type bebyggelse i et slikt område.

Ved tømning kommer renovasjonsbilen fra sør, langs offentlig del av vegen Sandslimarka for å nå planområdet. Den svinger av i kryss, og inn på privat del av vegen Sandslimarka før den kommer til avkjørselen for oppstillingsområdet. Denne private vegen er en blindveg uten egnet snuplass lenger inne.

3. TEKNISK DEL

Denne delen omhandler de tekniske aspektene ved renovasjonsløsningen i reguleringsplanen for Sandslimarka 185. Prosjektet omfatter totalt 100 boenheter. Tømmefrekvensen for avfallsanlegget vil følge BIRs standard. Det resulterer i totalt 10 nedgravde bunntømte containere.

3.1 Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

100 boenheter medfører et totalt minimumsvolum på:

Tabell 1 Beregning utfra minste type container (4800 L), med en fyllingsgrad på 85%. Plast er tiltenkt løsning med komprimering med komprimeringsgrad på 7.

Avfallstype	Liter avfall pr boenhet	Antall boenheter	Volum i liter	Volum beholder (L)	Minimum beholdere	Antall containere
Restavfall	80	100	8000	4800(4080)	1.961	2
Matavfall	50	100	5000	4800(4080)	1.225	2
Papir/papp/drikkekartong	140	100	14000	4800(4080)	3.431	4
Plast (komprimering)	160	100	16000(2286)	4800(4080)	0.560	1
Glass/metall	10	100	1000	4800(4080)	0.245	1
Antall beholdere:						10

Dette resulterer i et behov for: 9 stk. bunntømte containere a 4800 L for avfallstypene restavfall, matavfall, papir/papp/drikkekartong, og glass- og metall (se Tabell 1). Samt 1 stk. komprimerende bunntømt container for plast. Totalt kreves det areal til 10 containere, for 100 boenheter. Dersom det brukes bunntømte containere á 5000 L blir det like mange 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

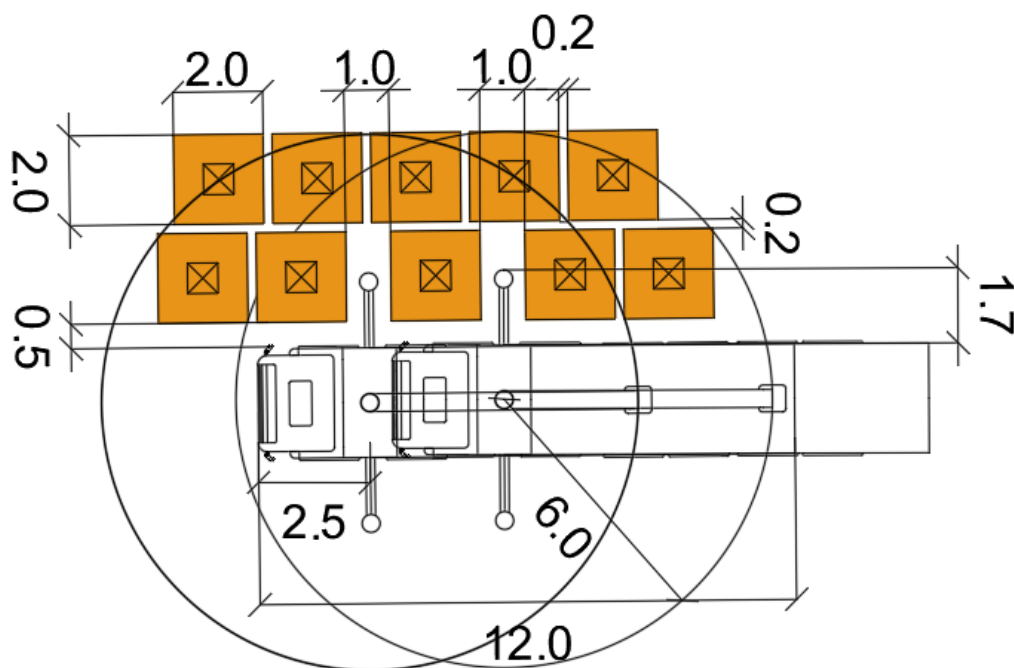
Bredde ved tømning som følge av støttelabber: 5,8 m

Høyde: 4,5 m

Høyde ved tømning: 15 m

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

Kranen er plassert midt på bilen, 2,5 meter fra front. Støttelabbene er også plassert 2,5 meter fra front og stikker ut 1,625 meter på hver side (bilens bredde er totalt 5,8 meter ved tømning). Målene og plasseringen av de nedgravde bunntømte containerne er basert på den tekniske tegningen under. Oppstilling for tømning foregår i to oppstillinger, hvor den starter i den bakerste.



Figur 3 Plassering av containere og renovasjonsbil i to oppstillinger.

Hentestedet for avfall er plassert på egen eiendom på nordøst siden av planområdet. Denne plasseringen legger til rette for effektiv avfallshåndtering, i utkanten av planområdet. Renovasjonsbilen vil kunne snu i avkjørselen før den tømmer containerne. Renovasjonsbilen kjører ut av oppstilling etter tømming og tar samme rute ut som den kom inn.

3.4 Tilkomstveg

Tilkomstvegen Sandslimarka (Pv) fra kryss fra Sandslimarka (Kv) til avkjørsel for planområdet har en lengde på 40 meter. Dette er en blindveg som ender ved Sandslihaugen borettslag ca. 100 meter lenger inne. Borettslaget bruker spannløsning for renovasjon, hvor renovasjonsbil bruker samme tilkomstveg som denne planen legger opp til. Vegen er relativt flat og har ingen stigninger som overskrider det tillatte nivået på 10 %. Vegen har en bredde på 5,3-6 meter og er opparbeidet med langsgående fortau på nordsiden. Fartsgrensen er 40 km/t frem til planområdets avkjørsel og 20 km/t resten av vegen inn til borettslaget. Delen av vegen med fartsgrense 20 km/t er utstyrt med flere fartsdumper, hvor den nærmeste ligger 20 meter fra avkjørselen. Møtende trafikk kan passere renovasjonsbilen på denne vegen. Det er gode siktforhold langs vegen og mot avkjørsler, noe som bidrar til god trafiksikkerhet. Fra planområdets avkjørsel er det lagt til grunn en frisiktsone på 4x30 meter. Det etableres sikringssoner for frisikt i avkjørselen som sikrer fri sikt i begge retninger. Innenfor disse sonene skal det ikke være hindringer høyere enn 0,5 meter.

Trafikkmengde

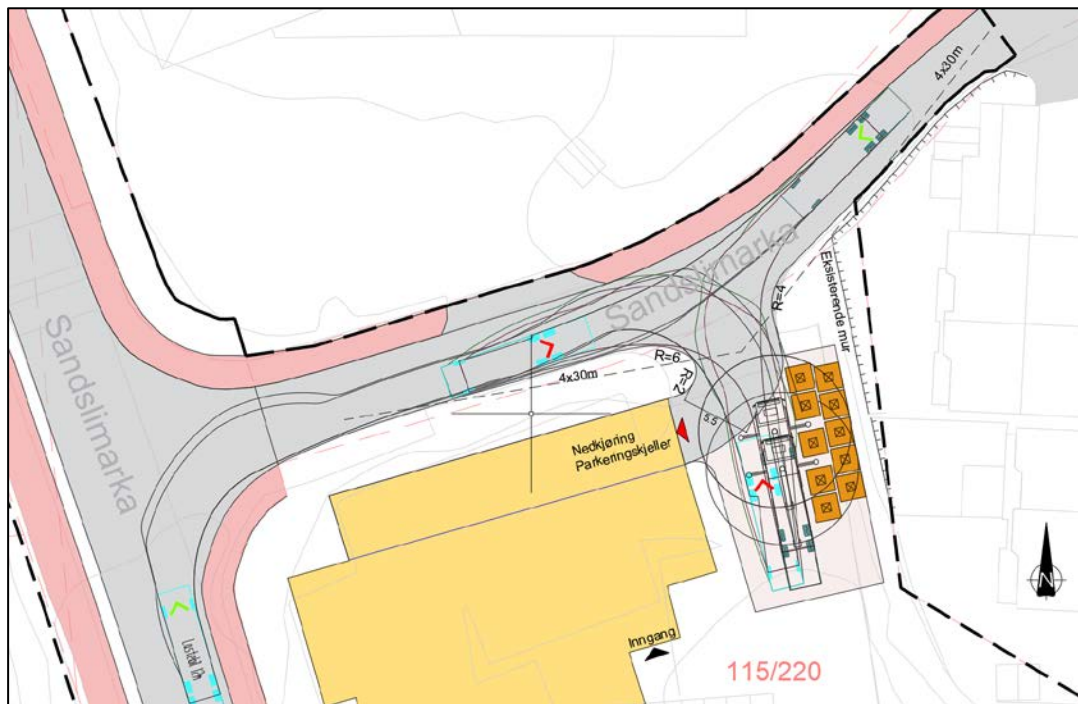
Det er ikke registrert ÅDT for den private vegen Sandslimarka. For denne rapporten er ÅDT beregnet ut fra et teoretisk grunnlag iht. Håndbok V713. Bebyggelsen innenfor avkjørselen til planområdet består av 30 boenheter i borettslaget.

Ettersom planområdet er lokalisert over 5 km fra Bergen, en storby, er det lagt til grunn at en bolig genererer rundt 3,3 bilturer per døgn. Dette tilsvarer en ÅDT på 99 for vegen innenfor avkjørselen til planområdet. Hovedtyngde av kjørende til/fra borettslaget vil i finne sted mellom kl. 7-9 og mellom kl. 15-17. Utenom disse tidspunktene er trafikken minimal.

På planområdet er det tiltenkt ca. 63 parkeringsplasser, beregnet trafikk for planområdet gir en ÅDT på ca. 200 i avkjørselen utfra Figur 1. De samme tidspunktene for hovedtyngden av trafikk er samme som for borettslaget. Nærheten til Bybanespolet Sandsli kan ha reduserende effekt på ÅDT.

3.4.1 Renovasjonsbilens manøvrering

Før tømming må renovasjonsbilen gjennomføre fire manøvreringer, illustrert av Figur 5.



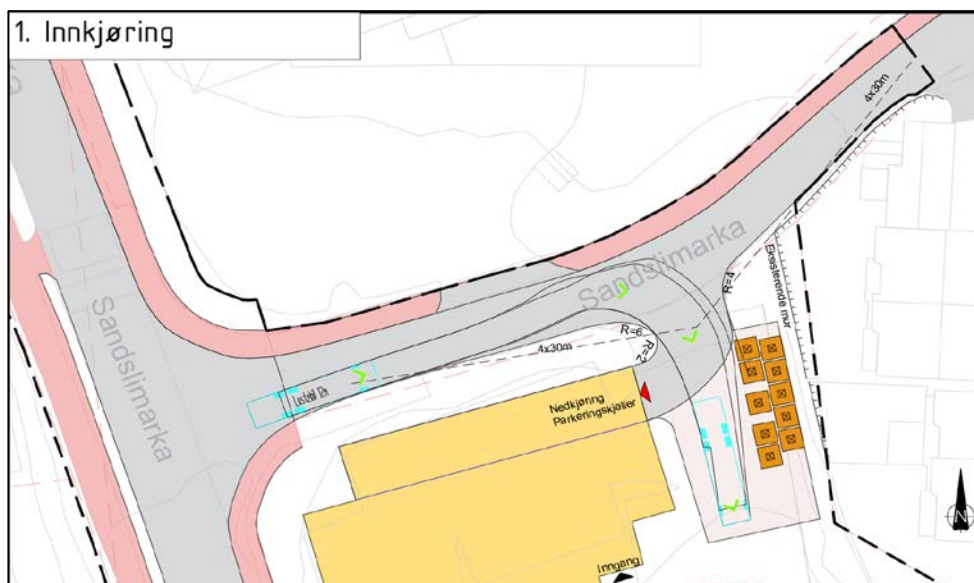
Figur 5 Utklipp som viser komplett snu manøvrering med sporing.

Renovasjonsbilen bruker bare rygging mot venstre ved manøvreringen. Manøvrering foregår innenfor egen eiendom og i del av den private vegen, hvor farten er lav som følge av fartsdumper og fartsgrense. Personbiler kan passere renovasjonsbilen mellom de ulike leddene i manøvreringen dersom dette er nødvendig. Det vil ikke være behov for avbøtende tiltak, da manøvrering gjennomføres på en trygg og trafiksikker måte. Manøvrering beskrives under stegvis.

Manøvrering steg for steg

Innkjøring

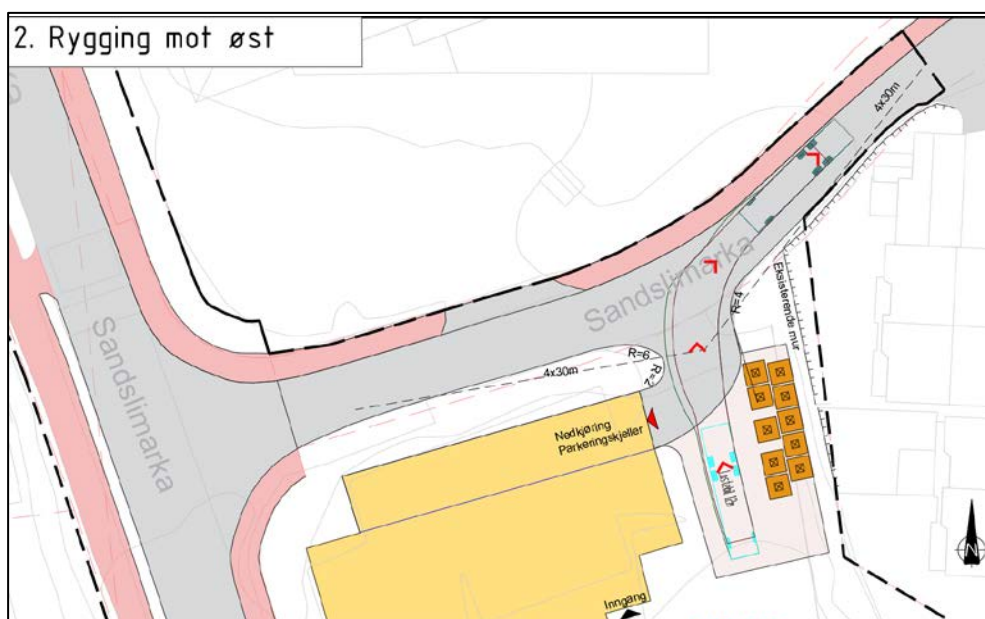
Ved innkjøring til planområdet vil sjåføren ha god oversikt over området ved oppstillingsplassen og mot nedkjøringsvegen til parkeringsgarasjen. Når renovasjonsbilen er inne på planområdet, kan den posisjonere seg slik at den ikke kommer i konflikt med kjøretøy som skal inn/ut fra parkeringskjelleren. Dette sikrer at personbiler kan passere og komme seg inn/ut før renovasjonsbilen rygger i neste steg.



Figur 6 Utklipp som viser innkjørings manøvrering med sporing.

Rygging ut mot øst

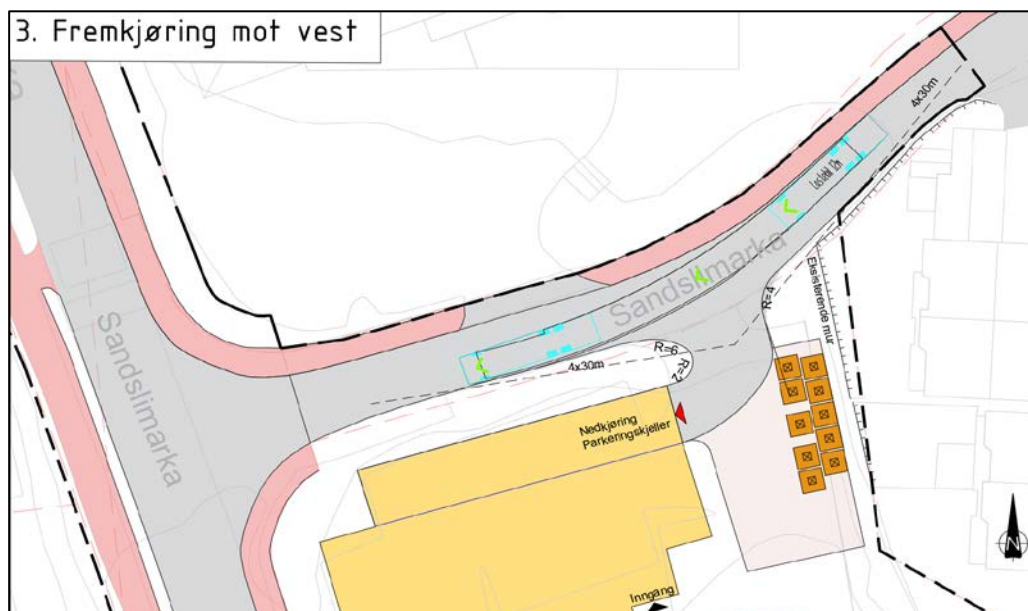
Renovasjonsbilen rygger så mot venstre ut på Sandslimarka (Pv). Personbiler som skal inn til parkeringsgarasjen kan vente langs Sandslimarka (Pv) uten å blokkere møtende trafikk. Sjåføren har god sikt i speilene og kan slippe gjennom kjøretøy fra borettslaget før den rygger ut. Kjøretøy som kommer fra borettslaget har en lav hastighet på 20 km/t, og må i tillegg passere en fartsdump 20 meter før avkjørselen til renovasjonsområdet, noe som bidrar til å holde farten nede. Frisiktsonene sikrer 30 meters sikt i begge retninger langs vegen. Ved rygging kan renovasjonsbilen posisjonere seg ved vegkanten, hvor den har god sikt østover i sidespeil, og kan slippe forbi eventuelle kjøretøy før den rygger videre ut i vegen. Når renovasjonsbilen rygger, har den full oversikt over ryggeområdet i vegen, samt videre mot fartsdumpen. Etter hvert som den beveger seg ut på vegen, øker sikten i østlig retning, noe som sikrer en trygg og kontrollert manøver.



Figur 7 Utklipp som viser rygging mot øst med sporing.

Fremkjøring forbi avkjørsel

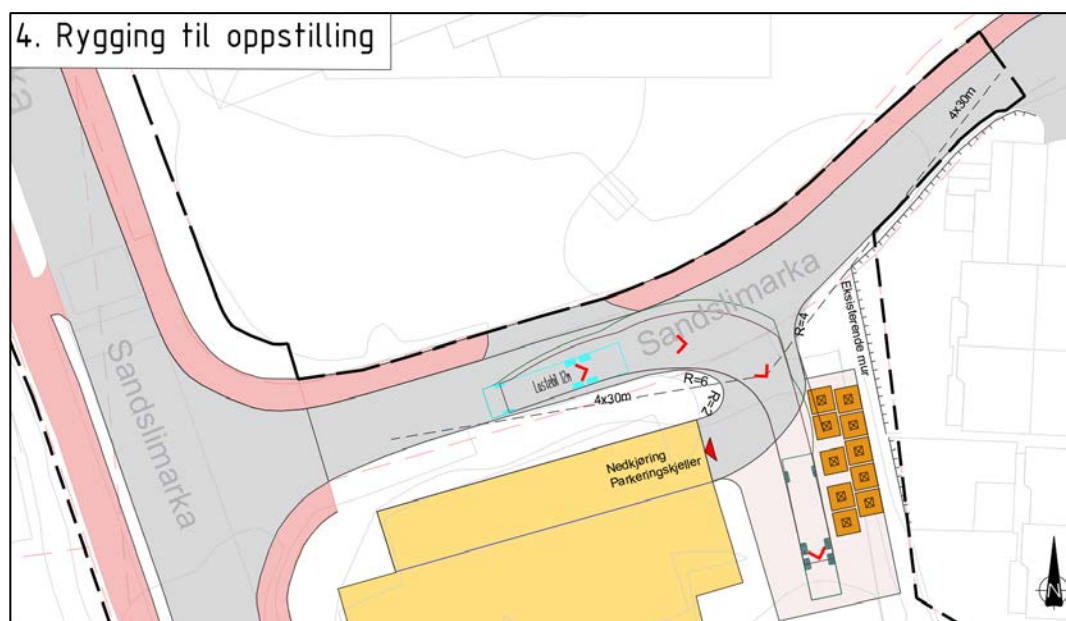
Etter ryggingen kjører renovasjonsbilen frem til avkjørselen ved sykehjemmet hvor den kan passere biler som skal til borettslaget ved avkjørselen. I denne posisjonen kan sjåføren bruke speilene til å overvåke trafikken bakfra, samt fra sykehjemmet i nord. Hvis det er kjøretøy fra borettslaget eller biler som venter ved avkjørselen til planområdet, har disse mulighet til å passere, før renovasjonsbilen fortsetter manøvreringen.



Figur 8 Utklipp som viser framkjørings med sporing.

Rygging inn på planområdet

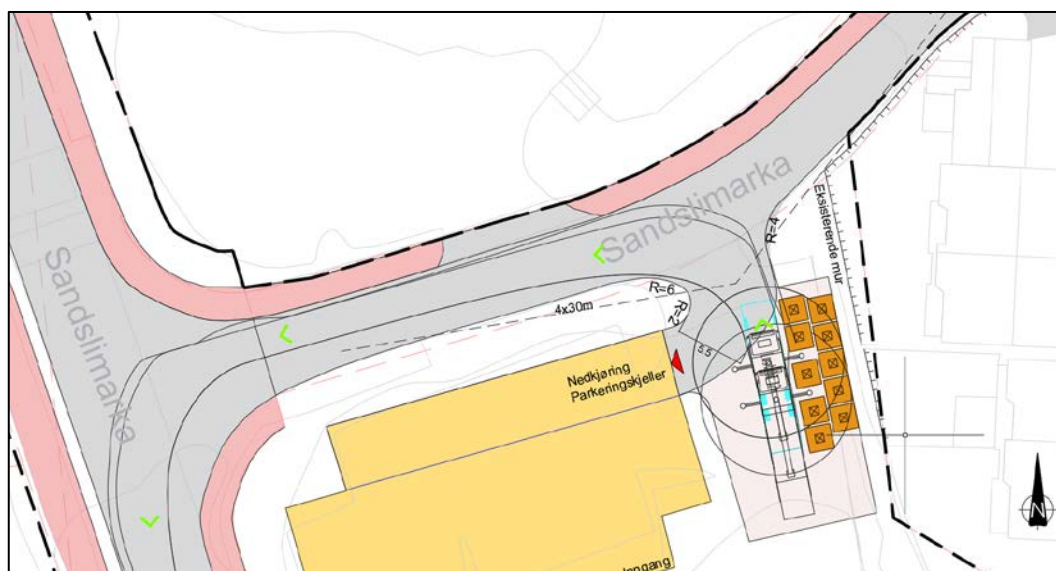
Når trafikken er klarert, rygger renovasjonsbilen tilbake inn på planområdet. Den har god sikt mot avkjørsel til sykehjemmet og kjøretøy som eventuelt kan komme bakfra. Frisiktsonen i avkjørselen sikrer god oversikt mot avkjørsel til oppstillingsplass. Kjøretøy fra borettslaget vil ha lav hastighet, og renovasjonsbilen vil ha god sikt til disse på lang avstand, noe som gir trygge og forutsigbare manøvreringsforhold. Renovasjonsbilen posisjonerer seg på bakerste oppstillingsplass ved containerne. Under ryggingen har sjåføren god sikt både mot oppstillingsplassen og nedkjørselen til parkeringsgarasjen.



Figur 9 Utklipp som viser rygging til planområdet med sporing.

Oppstillingsplass og utkjøring

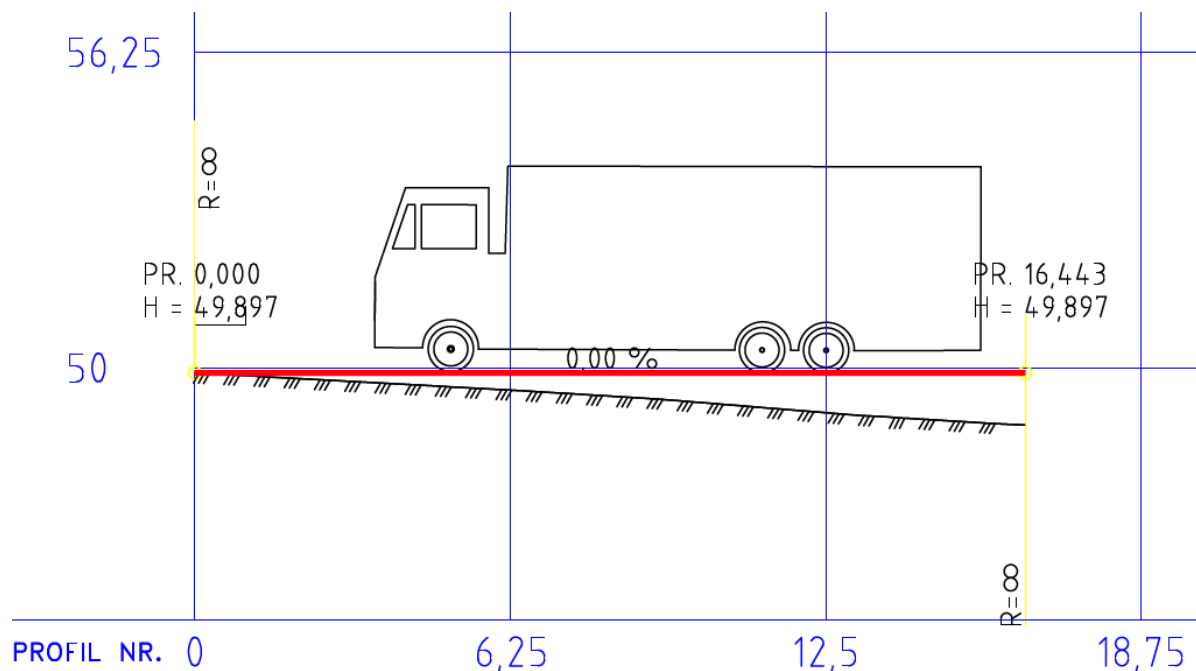
Når kjøretøyet står parkert på oppstillingsplassen, kan personbiler fortsatt passere inn og ut fra parkeringsgarasjen uten hindring. Etter tømning kjører renovasjonsbilen ut mot vest gjennom avkjørselen. Sjåføren har god sikt mot nedkjøringen til parkeringskjelleren og utkjørselen fra planområdet, noe som sikrer trygg utkjøring. Snumuligheten er dimensjonert for kjøretøy med en lengde på 12 meter, som tilsvarer størrelsen på renovasjonskjøretøyet «kranbil» som brukes ved tømning av bunntømt container.



Figur 10 Utklipp som viser utkjøring til med sporing.

3.5 Oppstillingsplass

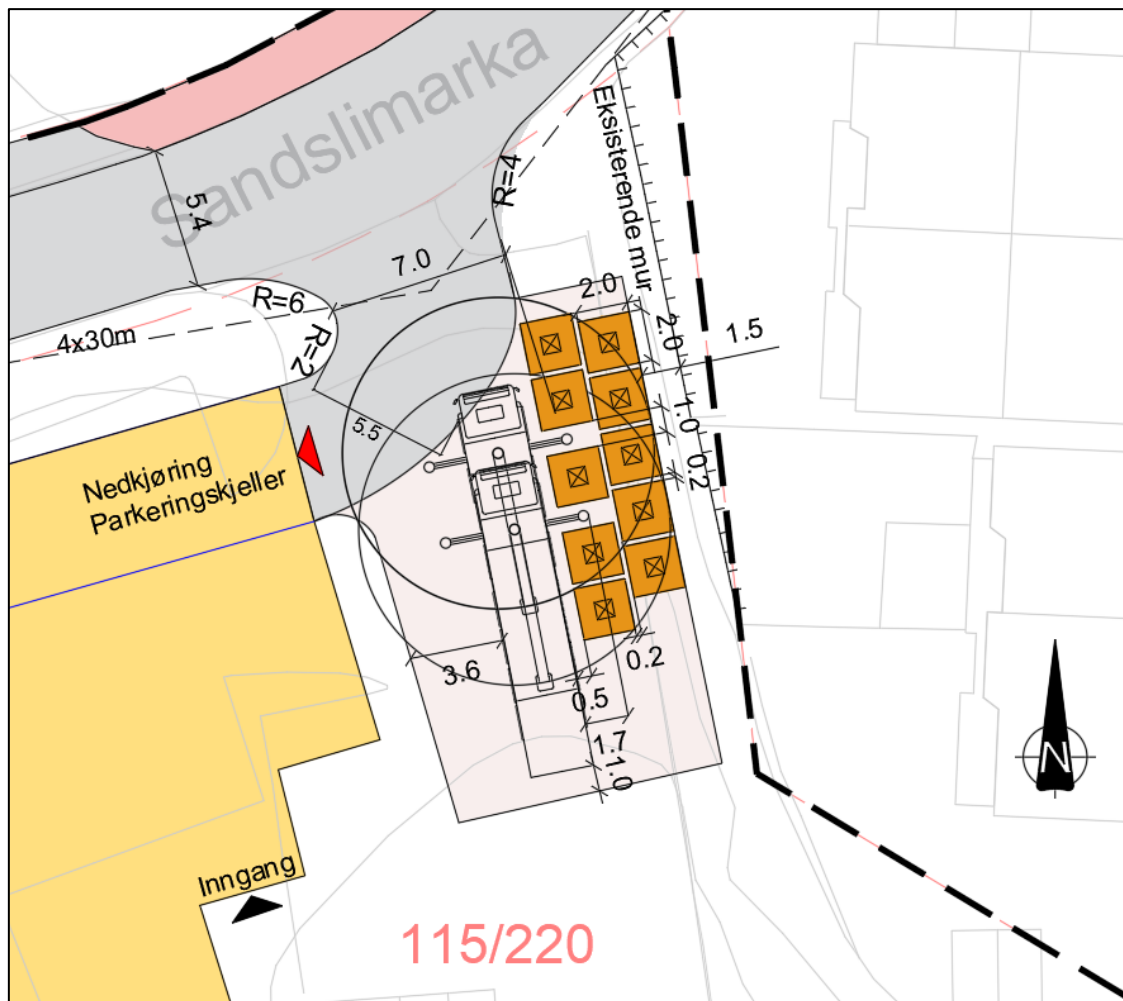
Oppstillingsplassen er plassert i utkanten av planområdet. Avkjørsel og flaten er utvidet ved oppstillingsplassen for å tillate at personbiler kan passere under tømming av avfallscontainere. Oppstillingsplassen er plan.



Figur 11 Illustrasjonen viser stigning på oppstillingsplassen sett ifra vest.

Renovasjonsanlegget skal utformes og plasseres på en slik måte at vann ikke trenger inn i verken innkasttårn, innercontainer eller betongkum. 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 skal monteres i en slik høyde at ferdig montert containerplattform får en avstand til bakkenivå på 2 cm. Det skal etableres dreneringsrist på utsiden av betongkum. Denne må monteres slik at den ikke er til hinder for universell tilkomst/utforming.

Det er ingen hindringer som begrenser renovasjonsbilens inn- eller utkjøring, eller manøvrering ved oppstilling. Figur 12 illustrerer renovasjonsbilen i stopp samt i begge oppstillinger, med kranens rekkevidde på 6 meter.



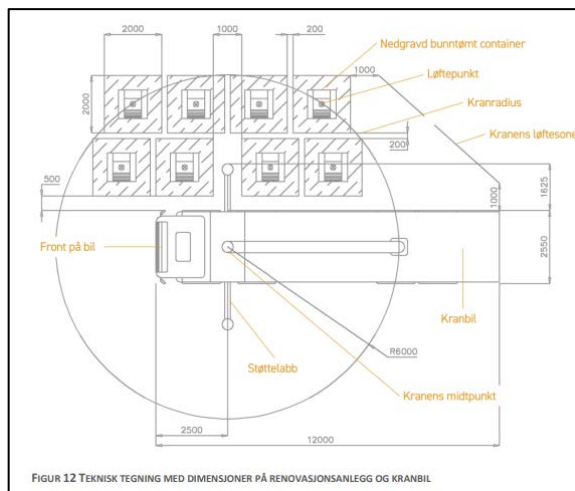
Figur 12 Illustrasjonen viser oppstillingsplassen med plass til 10 avfallsbeholdere.

Oppstillingsplassen er dimensjonert til å romme alle 10 bunntømte containere, hvor renovasjonsbilen må stå i to oppstillinger for at kranen skal nå alle containere. Kranen vil bare brukes på høyre side av renovasjonsbilen under tømning i begge oppstillinger. Det er minimum 1,5 meter avstand fra containere til hindringer i øst av typen eksisterende mur og hekk, minsteavstand er 1 meter i RTV. Det er ingen hindringer 1 meter bak renovasjonsbilen i begge oppstillinger.

Området hvor avfallsbeholderne står, vil være godt opplyst. Det skal etableres 16A strømuttak ved/i tilknytning til renovasjonsområdet. Det etableres et permanent "Parkering forbudt"-skilt, samt skravering av oppstillingsplassen for renovasjonsbilen for å hindre at den blir brukt som parkeringsplass.

Oppstillingsposisjonene er tilpasset med nok plass til støttelabber mellom containerne, samt plass for at personbiler kan passere. Utforming av containere tar utgangspunkt i «Figur 12» i veileder til BIR. Støttelabbenes posisjon vil ikke overstige en høyde på 0,3 meter og tåler et akseltrykk på 11,5 tonn. Det finnes ingen hindringer som murer, bygninger, trær, stolper eller lekeplasser nærmere enn én meter fra containerne. Kranen har en rekkevidde på 6 meter.

Utkjøring fra oppstillingsplassen skjer ved at renovasjonsbilen kjører ut fra oppstillingsplassen og til venstre ut på Sandslimarka (Pv). Ved utkjøring har sjåføren god sikt mot begge retninger, samt avkjørsel til sykehjem. Trafikk på denne vegen vil ha lav hastighet grunnet fartsgrense, fartsdumper, og korte avstander mellom avkjørsler. Det er et fortau på motsatt side av avkjørselen, slik at det ikke oppstår konflikter med fotgjengere.



Figur 13 Utklipp fra "Figur 12" i Birs RTV.

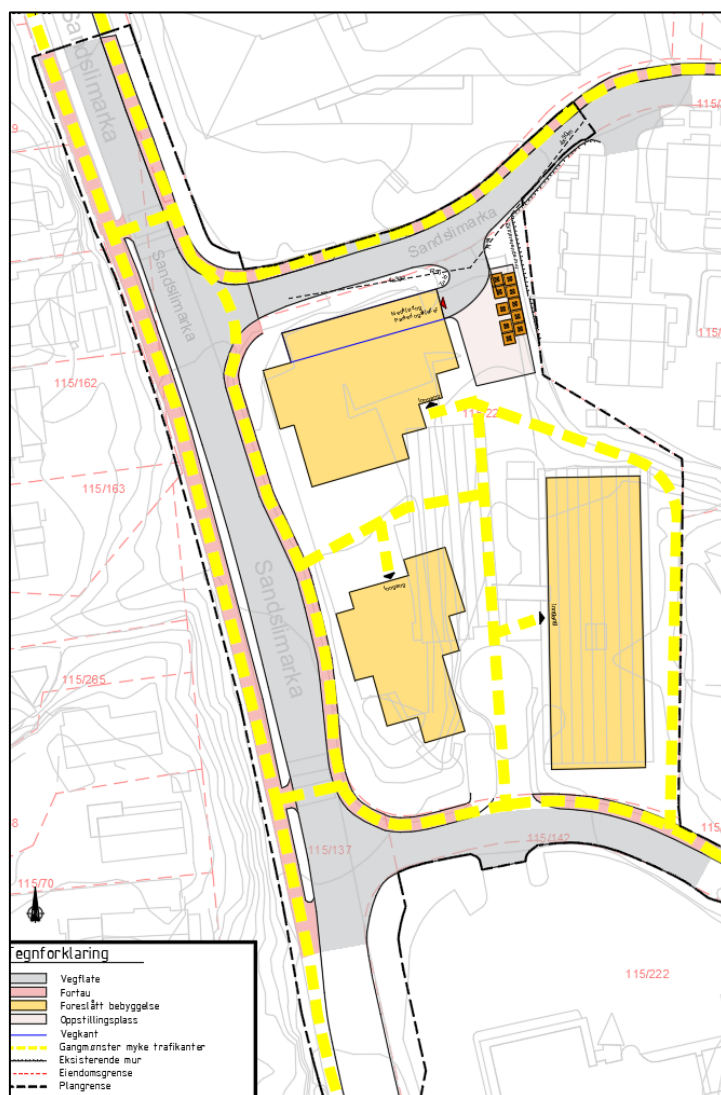
3.6 Trafikksikkerhetsanalyse

3.6.1 Myke trafikanter

Renovasjonsløsningen er utformet og plassert slik at den ikke hindrer myke trafikanter i området. Kranen skal bare operere på høyre siden av renovasjonsbilen ved tømning. Det er ikke lagt opp til gangferdsel gjennom oppstillingsområdet. Planforslaget legger opp til etablering av interne stier, som vil lede myke trafikanter bort fra renovasjonsarealet.

Inngangen til byggene er plassert slik at de ikke skal komme i konflikt med oppstillingsplassen, og slik at de leder myke trafikanter mot eksisterende og nye gangforbindelser. Inngangspartiene, vist i figur 14 er basert på foreløpige skisser fra arkitekt og mindre justeringer kan forekomme. Ferdsel ved oppstillingsplass vil være minimal, da det ikke legges opp til ferdsel for gående i dette området.

På nordsiden av den private delen av Sandslimarka er det langsgående fortau. Langs den kommunale vegen er det tosidig fortau. Her er det også to overgangsfelt, med fartsdemping. I krysset mellom den private og kommunale vegen er det tilrettelagt kryssing, med nedsenket kantstein.



Figur 14 Ferdselsårer for myke trafikanter

Gangforbindelsene i planforslaget vil lede myke trafikanter mot fortauene, slik at de videre vil nå sine målpunkt som bybane, buss, og butikk. Myke trafikanterers ferdselsårer er vist med gule, stiplede linjer i Figur 14. Tilkost til parkeringskjelleren for myke trafikanter vil skje via heis i byggene samt inngang fra bakkeplan i sørlig del av bygget i sørvest. Det legges ikke opp til gangferdsel ved nedkjørsel til kjellergarasjen.

Oppstillingsplassen for renovasjonsbilen er oversiktlig, med god sikt både fremover og bakover ved hjelp av speil, slik at sjåføren kan oppdage andre trafikanter. Oppstillingsplassen vil også være godt opplyst, noe som bidrar til økt trygghet for alle brukere.

Som beskrevet i kap. 3.4.1, vil manøvrering kunne gjennomføres uten å komme i konflikt med andre trafikanter, og trafikksikkerheten er godt ivaretatt.

4. AVSLUTNING

Denne renovasjonstekniske avfallsplanen er utarbeidet i henhold til BIRs renovasjonstekniske veileder (RTV) for å sikre at alle renovasjonsmessige krav blir ivaretatt og oppfylt.

Det har vært undersøkt flere ulike løsninger med plassering av containere på nordøstsiden av planområdet, hvor manøvrering foregikk innenfor egen eiendom. Dersom manøvrering skulle vært løst på egen eiendom ville det oppstått konflikt med myke trafikanter og medført en mindre trafiksikker løsning. Det hadde også betydelig redusert mulighetene for å etablere store og gode uteoppholdsarealer.

Løsningen som er valgt i denne planen er vurdert å være den mest trafiksikre, spesielt med tanke på myke trafikanter. Ved at manøvrering skjer i utkant av eiendommen styrkes ønske om å skape gode uteoppholdsarealer ved at eksisterende kjørbart areal benyttes, fremfor å benytte fremtidig uteområder. Den private vegen har lav hastighet, dette sikres av fartsdumper og fartsgrense, som bidrar til at trafiksikkerheten opprettholdes og en får en god og trygg renovasjonsløsning. Det er ikke avdekket risikomomenter som tilsier at renovasjonsløsningen har behov for avbøtende tiltak.