

NOTAT

Oppdrag	Sandsliåsen 46 detaljregulering	Dokumentkode	10216140-RIVEG-NOT-001
Emne	Renovasjonsteknisk plan	Tilgjengelighet	Åpen
Oppdragsgiver	Selvaag Bolig AS	Oppdragsleder	Heidi Havelin
Kontaktperson	Christian Flølo Geithus	Utarbeidet av	Åshild Hinna
Kopi		Ansvarlig enhet	Multiconsult Norge AS

SAMMENDRAG

I forbindelse med detaljregulering for nytt boligområde på Sandsliåsen 46 er det utarbeidet renovasjonsteknisk plan for området. Planen er ihht. retningslinjer og krav gitt i BIR sin veileder (RTV). Det planlegges 220 leiligheter i prosjektet. Det er tenkt mobilt avfallssug og nedgravde bunntømte containere, med og uten komprimering. Det er forsøkt å redusere arealbruken til renovasjon, samt redusere antallet containere renovasjonsbilen må tømme. For å oppnå dette er hentepunktet for mobilt avfallssug samlokalisert med hentepunkt for Sandsliåsen 57 og 59. Noen av de bunntømte containerne er samlokalisert med planlagt hentepunkt for Sandsliåsen 59.

1 Innledning

1.1 Nøkkelinformasjon

PlanID: 4601_70900000

Gnr/Bnr: 116/195

Antall boenheter: 220

Avfallsløsning: Mobilt avfallssug og nedgravde bunntømte containere med og uten komprimering

Boligtype: Leiligheter

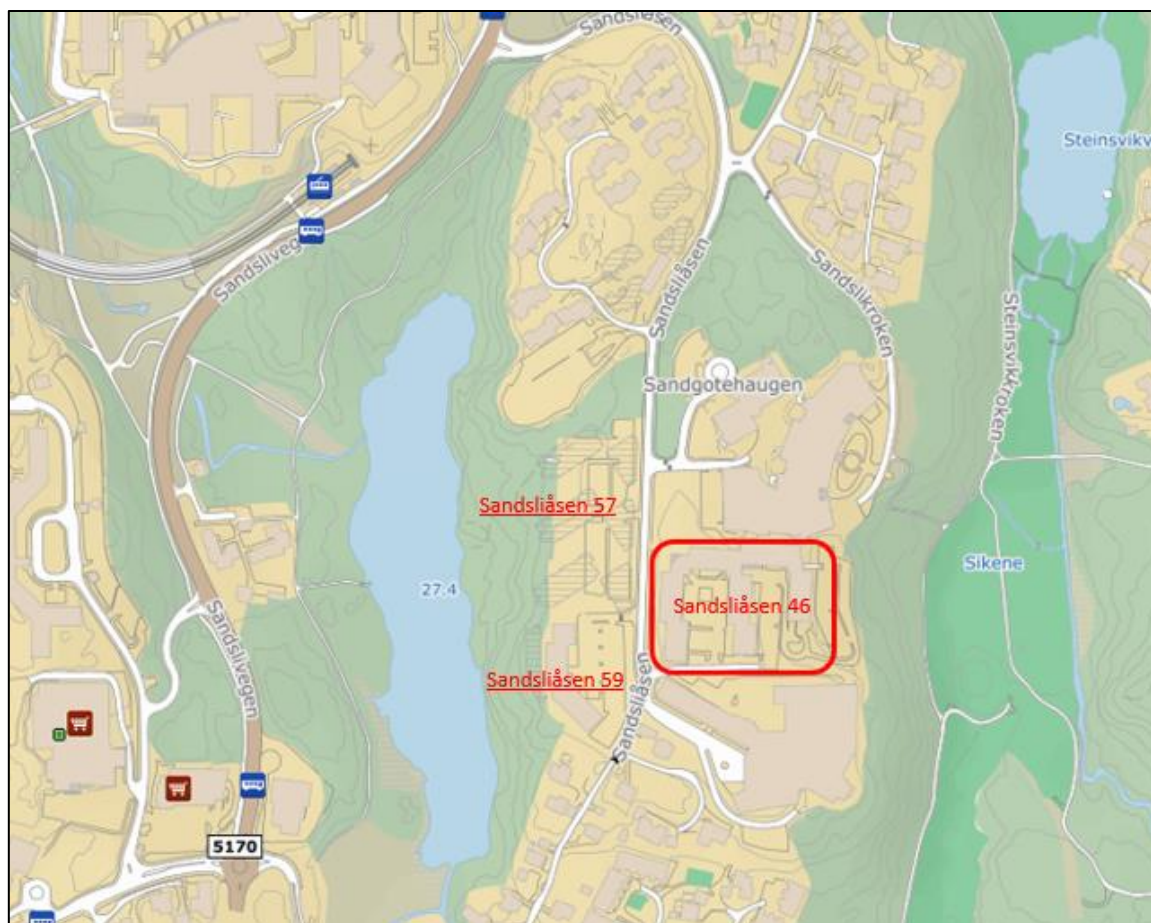
Maksimal gåavstand: 80 meter til restavfall, 160 meter til andre fraksjoner

RTV revisjonsnr. : 3.0

1.2 Innledning

Denne renovasjonstekniske planen (RTP) tar for seg nye boligblokker som skal etableres i Sandsliåsen 46. Boligfeltet ligger på Sandsli, med tilkomst via Sandslivegen til Sandsliåsen. Feltet ligger like nord for Hotel Edvard Grieg som er i enden av blindvegen, Sandsliåsen. Feltet rommer i dag kontorbygninger, men holder på å omreguleres til boligblokker. Plassering er vist i Figur 1-1. Deler av renovasjonen for Sandsliåsen 46 foreslås tilknyttet renovasjonsløsningen for Sandsliåsen 57 og 59, som ligger like vest for prosjektet.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
01	23.03.2023	Oppdatert etter tilbakemeldinger fra BIR	Åshild Hinna	Jules A. Ntirandekura	Heidi Havelin
00	07.02.2023	Til godkjenning	Åshild Hinna	Jules A. Ntirandekura	Heidi Havelin



Figur 1-1 Sandslåsen 46 ligger på Sandslå, tomten er vist med rød sirkel rundt.

2 Generell del

2.1 Hovedløsning for håndtering av avfall

Sandslåsen 46 planlegges med 220 leiligheter. Renovasjonsløsningen det planlegges for er derfor rørbasert, mobilt avfallssug for restavfall. For de andre fraksjonene planlegges det for nedgravde bunntømte containere. Det vil si for fraksjonenes papp/papir, plast, glass/metall og matavfall. For plast benyttes komprimerende container, for å redusere arealbehovet. Det settes også av areal til fremtidig bunntømt container for tekstilavfall.

Renovasjonsløsning etableres i tråd med krav og retningslinjer fra BIR, med unntak av krav for maks gangavstand fra inngangsdør til hentepunkt på 100 meter, dette punktet oppfylles bare delvis. Kravet oppfylles for alle boligene når det gjelder restavfall, men for de andre fraksjonene har blokkene som ligger lengst øst over 100 meter å gå, maks 160 meter. Se begrunnelsen for dette i avsnitt 3.3.

Hele renovasjonsanlegget, inkludert innkastsøyler, utformes slik at vanninntrenging unngås. Dekket 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 slik at den er 5cm over bakkenivå (ikke høyere enn 5 cm). Ferdig montert containerplattform vil da få en avstand til bakkenivå på 2 cm. Anlegget skal utformes og plasseres på en slik måte at vann ikke trenger inn i verken innkasttårn, innercontainer eller betongkum.

2.2 Plandokumentasjon/reguleringsplan

Detaljreguleringsplan for Sandslia 46 er under utarbeiding, foreløpig illustrasjonsplan for området er vist i Figur 2-1.



Figur 2-1 Foreløpig illustrasjonsplan for Sandslia 46.

3 Teknisk del

3.1 Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

For planområdet er det gjennomført kapasitetsberegninger for restavfall, papp/papir, plast, glass/metall og matavfall.

Volum per boenhet for ukomprimert avfall er hentet fra BIR sin dimensjoneringstabell, se Figur 3-1.

Avfallstyper	Avfallsmengde per boenhet (liter)	Tømmefrekvens
Restavfall	min. 80	1/uke
Papir, papp, drikkekartong	min. 140	1/måned
Plastemballasje	min. 160	1/måned
Glass- og metallemballasje	min. 10	1/måned
Matavfall	min. 50	2/måned

Figur 3-1 Dimensjonerende avfallsmengder

Tekstilavfall:

For å tilrettelegge for fremtidig innsamling av tekstilavfall, fra 2025, settes det av areal til 1 bunntømt container til tekstil.

Nedgravde bunntømte containere har teoretisk kapasitet på 5 m³ eller 5000 liter. Det regnes med en fyllingsgrad på 85 % som gir nettovolum på 4250 liter pr bunntømt container.

Mobilt avfallssug: Her legges det opp til bruk av tanker på 7625 liter. Fyllingsgraden er 80 %. Hver tank rommer dermed 6100 liter.

Boligområdet er planlagt for 220 boenheter, noe som gir avfallsvolumene som er beregnet i tabellen under.

Antallet bunntømte containere er også beregnet.

Avfallstype	Volum pr boenhet (liter)	Antall boenheter	Antall liter	Volum pr container/tank	Antall containere/tanker	Kommentar til løsning
Restavfall	80	220	17600	6100	3	Dimensjonert etter løsning fra Envac.
Papp/papir	140	220	30800	4250	7,2=8	Komprimerende til 1/4
Plast	160	220	35200	4250	2,1=3	
Matavfall	50	220	11000	4250	2,6=3	
Glass/metall	10	220	2200	4250	0,5=1	
Tekstil					1	Areal til fremtidig
Sum					16	Før vurdering av sambruk

For å få ned arealbruken til renovasjon, og for å forsøke å redusere antallet containere som må tømmes av renovasjonsbil, er det gjort en vurdering av sambruk for å få ned antallet containere i avsnitt 3.2.

3.2 Vurderinger av sambruk av avfallsløsning med naboeiendommen Sandslåsen 59

For Sandslåsen 59 er det restkapasitet på de bunntømte containerne. En kombinert løsning reduserer arealbruken og sparer antallet containere som må tømmes av renovasjonsbil.

Restkapasiteten i Sandslåsen 59 er listet i tabellen under. For mer utfyllende informasjon om renovasjonsløsning her henvises til «RTP for Sandslåsen 59_17.01.2023».

Restkapasitet i Sandslåsen 59:

Avfallstype	Volum tilgjengelig	Behov	Rest	Kommentar til løsning
Papp/papir	8160	7840	320	Komprimerende
Plast	4080	2240	1840	
Matavfall	4080	2800	1280	
Glass/metall	-	-	-	Benytter restkapasitet hos nr. 57

Sambruk med Sandslåsen 59 fraksjonsvis:

Papp/papir:

Ikke restvolum nok til å redusere antallet.

Plast:

Her er det restvolum nok til å redusere fra 3 til 2 containere (komprimerende) for nr 46.

Renovasjonsteknisk plan

Matavfall:

Ikke restvolum nok til å redusere antallet.

Glass og metall:

Her er det ikke nok restvolum til å redusere antallet containere. *Dersom det er aktuelt er det mulig for Sandslåsen 59 å ha glass/metall hos Sandslåsen 46 istedenfor hos nr 57, dette reduserer gangavstanden til glass/metallcontainer.*

Oppsummert resulterer sambruk i at man reduserer antallet containere fra **16 til 15 bunntømte containere**, se tabellen under.

Avfallstype	Restkapasitet Sandslåsen 59	Restkapasitet i antall containere	Behov nr 46	Behov minus restkap.	Gjenstående behov for containere	Kommentar til løsning
Restavfall						Mobilt avfallssug
Papp/papir	320	0,1	30800	30480	7,17=8	
Plast	1840	0,4	35200	33360	1,96=2	Komprimerende til 1/4
Matavfall	1280	0,3	11000	9720	2,3=3	
Glass/metall	0	0,0	2200	2200	0,5=1	
Tekstil					1	Areal til fremtidig bruk
Sum					15	Etter vurdering av sambruk

3.3 Detaljutforming av avfallsløsningen

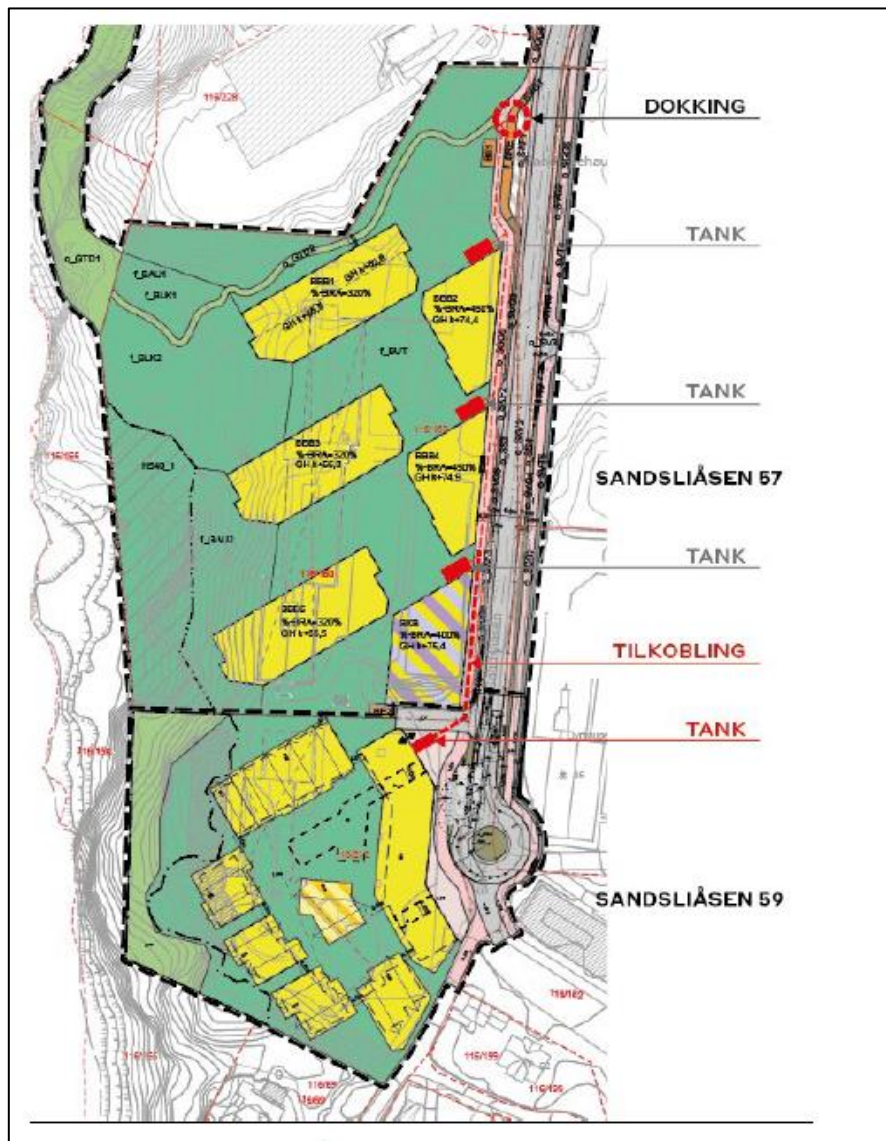
Plassering for nedkast for restavfall og bunntømte containere er vist i illustrasjonsplanen i Figur 3-2.



Figur 3-2 Plassering av nedkast for restavfall og bunntømte containere

Dokkingpunkt for mobilt avfallsug:

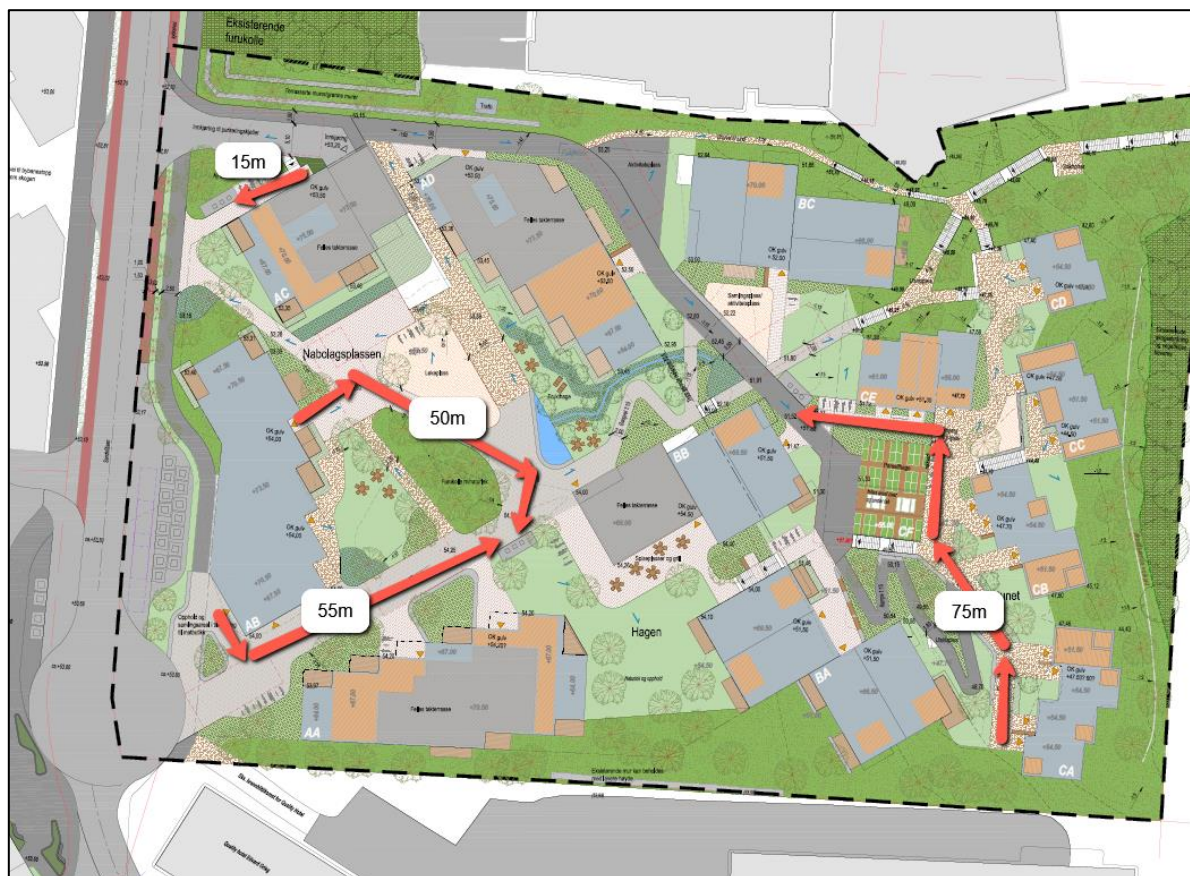
Det mobile avfallssuget skal koordineres med Sandslåsen 57 og 59, slik at det benytter samme dokkingpunkt. Dokkingpunktet ligger ved Sandslåsen 57, og er vist i utsnittet fra RTP for Sandslåsen 59 under, Figur 3-3.



Figur 3-3 Utsnitt fra RTP for Sandslåsen 59. Dokkingpunkt stiptet lengst nord ved Sandslåsen 57.

Gåavstand til nedkast for restavfall:

De lengste gangavstandene til nedkastene er skissert på utsnittet i Figur 3-4. Alle blokker har altså mindre enn 100 meter fra inngangsdør til nedkastpunkt for restavfall.



Figur 3-4 Lengste ganglengde fra inngangsdør til nedkast for restavfall.

Gåavstand til bunntømte containere for andre fraksjoner:

For de østligste blokkene vil avstanden til de bunntømte containere bli maks 160 meter, se Figur 3-5, det vil si lengre enn 100 meter. Dersom vi skal få til maks 100 meter til hentepunktet må en legge hentepunktet midt i boligområdet og ta en større del av grøntarealet til snulomme og til henteareal. De mobile nedkastene for restavfall inne i boligområdet løser deler av problemet, også siden restavfall er det avfallstypen som blir oftest kastet.

Med tanke på trafiksikkerhet, i forsøk på å bevare mest mulig grøntareal i boligområdet og med tanke på at de fleste leilighetene vil ha under 100 meter til dette hentepunktet, vurderer vi derfor dette til å være den beste løsningen.



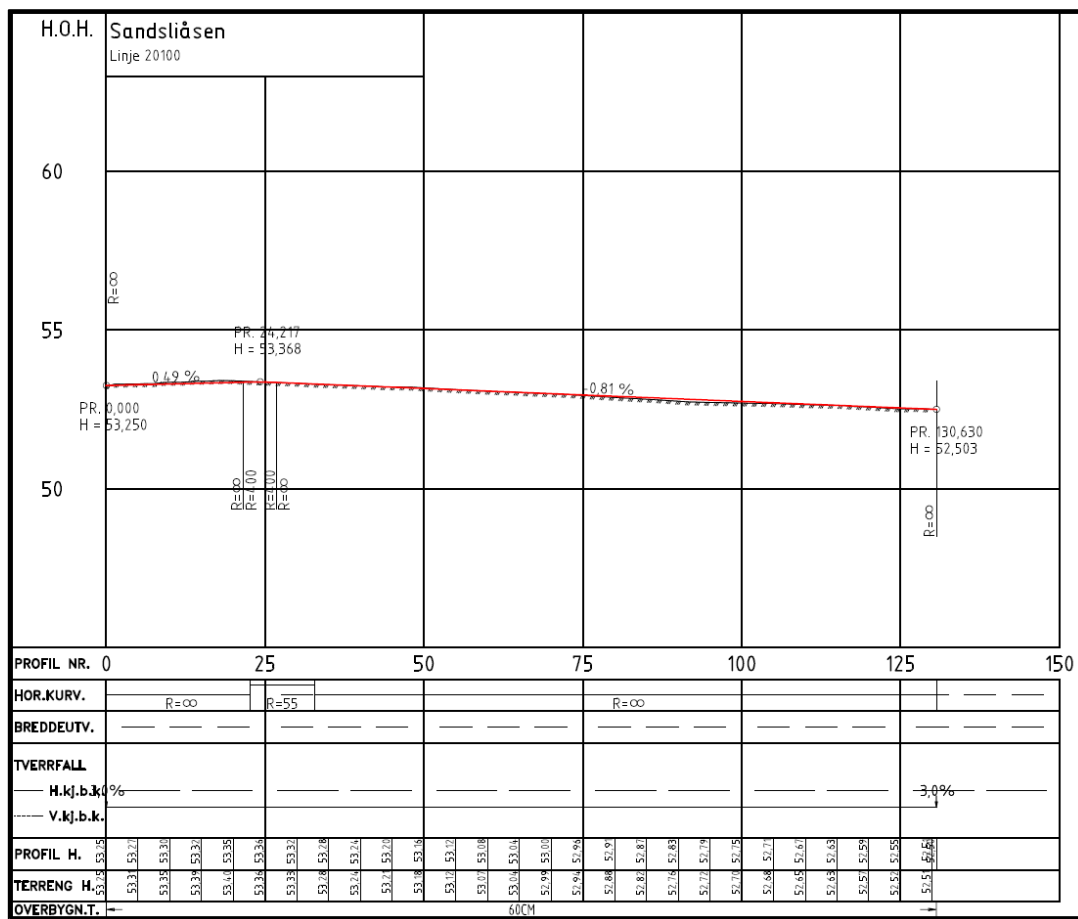
Figur 3-5 Lengste ganglengde til bunntømte containere, 160meter.

3.4 Tilkomstveg

Tilkomst til området er via Sandslivegen og inn Sandslåsen, se Figur 1-1. Lengdeprofil for eksisterende veg til hentepunktet er vist i Figur 3-6. Oppstillingsplassen får ikke større lengdefall enn maks for kranbil som er 6 %, og ikke større tverrfall enn 2 %. Oppstillingsplassen har i dag i underkant 1% lengdefall. Tverrfallet på oppstillingsplassen blir på 2%.

Tilkomstveg, utkjøringsveg, snuplass og oppstillingsplass for renovasjonsbil skal tilfredsstillende både lastebil (L) i henhold til SVV Håndbok N100 og bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, i henhold til «Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekter og dimensjoner for offentlig veg».

Renovasjonsteknisk plan

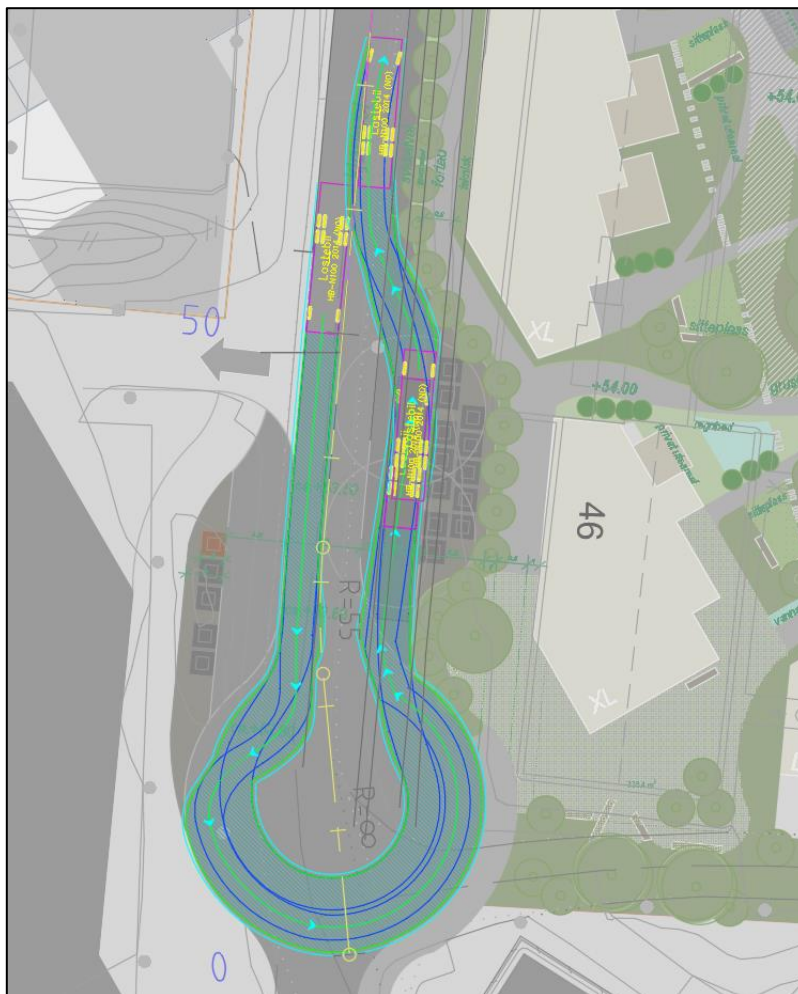


Figur 3-6 Lengdeprofil Sandslåsen, oppstilling for kranbil er mellom profil 25-50, der fallet er i underkant av 1%.



Figur 3-7 Profilering langs hentepunktet i Sandslåsen som henviser til lengdeprofilen i figuren over.

Spring som viser kranbilens kjørerute til hentepunkt, er vist i Figur 3-8. Kranbilen behøver ikke å rygge for å komme til hentepunktet.



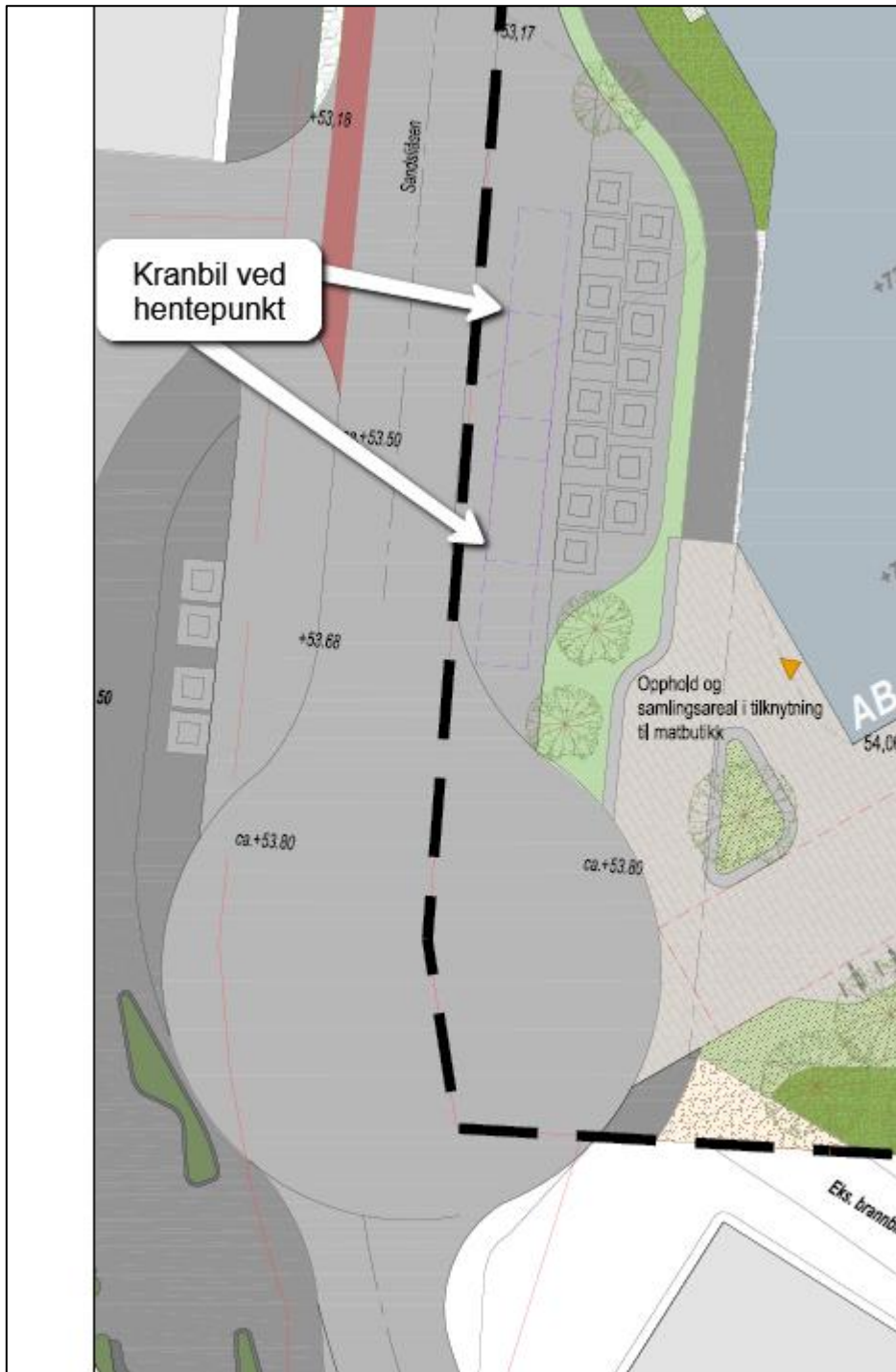
Figur 3-8 Kranbil kjørerute til hentepunkt. via snulomme.

3.5 Oppstillingsplass

Kranbilens oppstilling ved de buntømte containerne er vist i Figur 3-9 og Figur 3-10. Plass til bilens støttelabber og radien til kranen er skissert på tegningen.

Arealet som støttelabbene skal stå på er et fast underlag som tåler akseltrykk på 11.5 tonn. Støttelabben plasseres maks 0,3 meter høyere enn renovasjonsbilen.

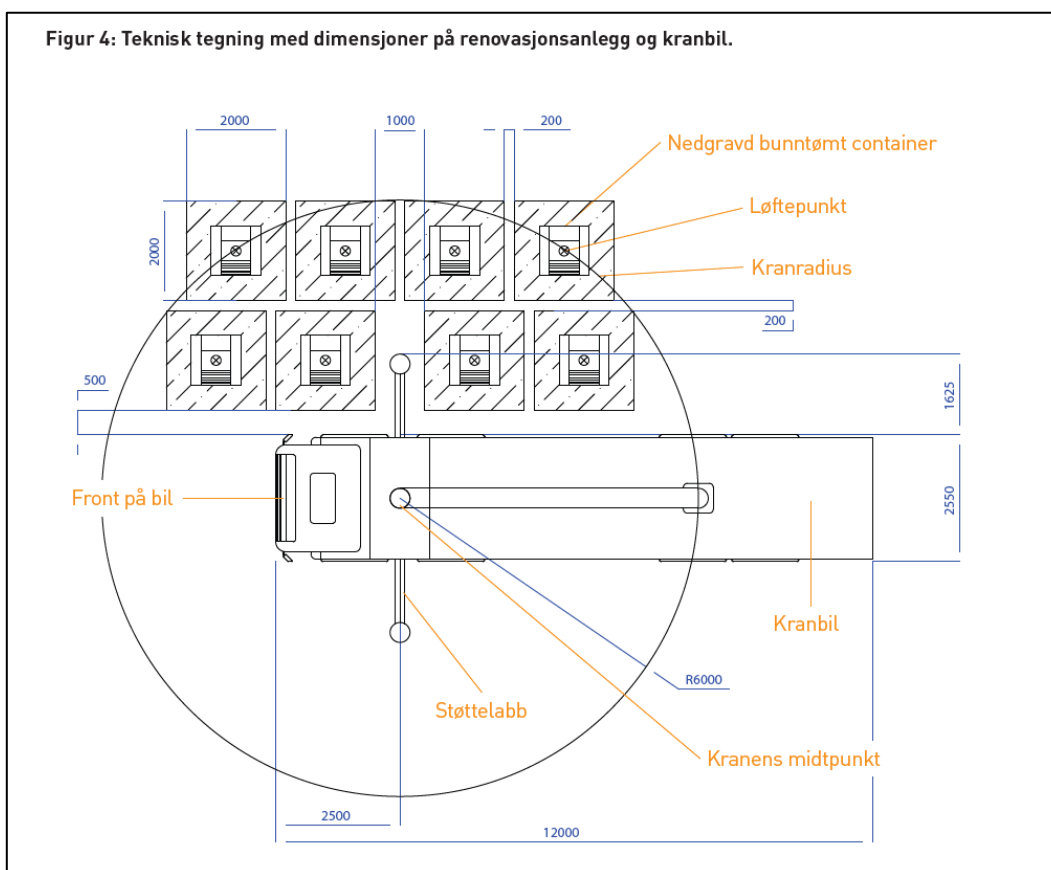
Mål på dimensjoner ved renovasjonsanlegg er vist i Figur 3-11. Renovasjonsanlegget har minimum 15 meter fri høyde over anlegget og kranbilen. Renovasjonsanlegget blir opplyst, uten å komme i konflikt med kranløft. Oppstillingsplassene for kranbil skiltes med «Parkering forbudt» og skraveres.



Figur 3-9 Kranbil oppstilt ved hentepunkt



Figur 3-10 Målsettinger på kranbil / renovasjonslomme.



Figur 3-11 Dimensjoner på kranbil, containere, plass for støttelabb og avstand mellom containere. Samt radien til kranen.

3.6 Trafikksikkerhetsanalyse

Fortau går på østsiden av arealet for renovasjon. Kranløft kommer derfor ikke i konflikt med ferdsselsårer for gående.

Sykkelfelt langs Sandslåsen starter like nord for renovasjonsarealet. Renovasjonsbil står oppstilt i samme retning som sykkelfeltet, og området er tilnærmet flatt, så renovasjonsbil har god sikt til syklende som skal til sykkelfeltet.

Sandslåsen er stengt for gjennomkjøring like sør for planområdet. Hotel Edvard Grieg, som er nærmeste nabo til Sandslåsen 46, ligger i enden av vegen. Det er derfor lite gjennomgangstrafikk. For å bedre trafikksikkerheten etableres snuplass før innkjørselen til hotellet, renovasjonsbil trenger derfor ikke å rygge i forbindelse med tømning av containere. Snuplassen er dimensjonert for lastebil. Sporingkurven, Figur 3-8, viser at renovasjonsbilen kommer seg gjennom snuplassen uten å rygge.

Bybane- og bussholdeplass ligger i Sandslivegen, nord for området. Da det er fortau på begge sider av Sandslåsen vil beboere i liten grad krysse gaten for å komme seg til holdeplassene.

3.7 Vedlegg

1. Kapasitetsberegninger avfallsvolum
2. Situasjonsplan Sandslåsen 46
3. Plan og profil på eksisterende tilkomstveg til oppstillingsplass for tømmebil
4. Sandslåsen 46 - Sporing med renovasjonsbil til hentepunkt