

Boligprogrammet – Ytre Morvik

Renovasjonsteknisk plan

Dato: 16.02.2024

Nøkkelinformasjon:

PlanID:	4601_71290000
Gnr/Bnr:	182/16
Antall boenheter:	6
Avfallsløsning:	Avfallsbeholdere og plastsekker
Boligtype:	Kommunale utleieboliger
Maksimal gåavstand:	45 m (95 m – universelt utformet)
RTV revisjons nr.:	3.0



Innhold

Innledning.....	3
Generell del	3
Hovedløsning for håndtering av avfall	3
Plandokumentasjon/reguleringsplan	4
Teknisk del.....	5
Dimensjonering	5
Kjøreveg, tilkomstveg og utkjøringsveg for renovasjonsbil	6
Tilkomstveg	8
Oppstillingsplass	10
Utkjøring	11
Trafikksikkerhetsanalyse	12
Referanser	13

Innledning

Denne renovasjonstekniske planen beskriver planlagt løsning for renovasjon ved utbygging av seks utleieboliger i Ytre Morvik i Bergen kommune. Planområdet ligger vest i Åsane bydel, langs kysten av Byfjorden.

Det er tilkomst via fylkesveg 5306 Morvikveien og kommunal veg Ytre Morvik inn til prosjektområdet. Eksisterende renovasjonsløsning i området består av avfallsbeholdere og plastsekker som settes ut i enden av kommunal veg.

BIR sin renovasjonstekniske veileder (RTV) er lagt til grunn for utforming av løsning for å ivareta trafiksikkerhet, fremkommelighet og avfallshåndtering. Løsningen som beskrives i dette dokumentet tar utgangspunkt i reguleringsplan for Åsane, gnr. 182 bnr. 16, Ytre Morvik boliganlegg (plan-ID 4601_71290000). Spesifikke krav for løsning med tradisjonelle avfallsbeholdere er ikke beskrevet i revisjon 3.0 av RTV, men en har tatt utgangspunkt i krav beskrevet i dialog med BIR.

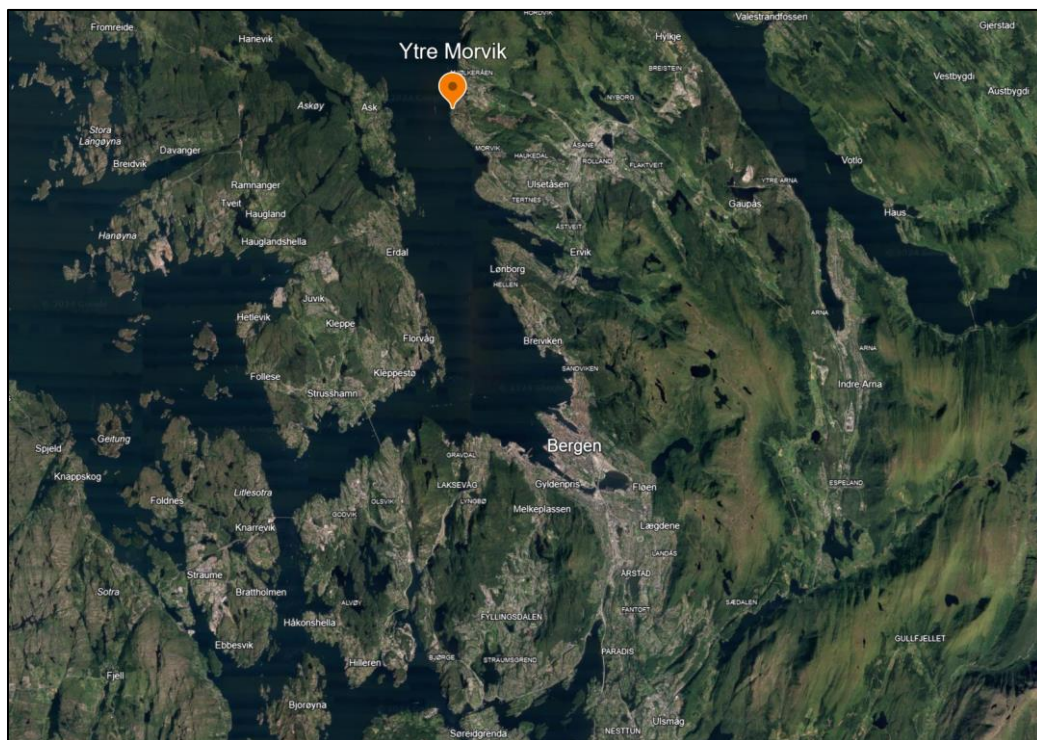
Generell del

Hovedløsning for håndtering av avfall

I dette prosjektet er det valgt en tradisjonell renovasjonsløsning med avfallsbeholdere for håndtering av restavfall, papir/papp/drikkekartong og plastsekker for plastemballasje. Det planlegges ikke utsortering av matavfall. For kildesortering av glass- og metallemballasje benyttes nærmeste godkjente returpunkt, eksempelvis ved Rema 1000 Marikollen eller Toppe borettslag ca. 2,1 – 2,8 km unna.

Renovasjonen håndteres innenfor egen eiendom, i utkanten av bebyggelsen og i tilknytning til felles adkomstveg og parkeringsplass. Det legges opp til at renovasjonsbil må snu i avkjørsel fra kommunal veg. Det er maksimalt omtrent 45 m gåavstand fra inngangsdør til renovasjonspunkt.

Områdekart



Figur 1 - Områdekart

Plandokumentasjon/reguleringsplan

Reguleringsplanen (plan-ID 4601_71290000) forutsetter tradisjonell løsning med vanlige avfallsbeholdere for håndtering av avfall. Renovasjonsløsning og areal er omtalt i både planbeskrivelse og bestemmelser.

Planbestemmelser

Reguleringsbestemmelsene har følgende punkt om renovasjon. Utdrag fra bestemmelsene¹:

1. Planens hensikt er å legge til rette for etablering av seks kommunale utleieboliger med tilhørende parkering, renovasjonsanlegg og uteoppholdsarealer. (...)

3.1.1.n. Renovasjonsløsning for nye boliger skal løses innenfor felt o_BK.

3.1.1.o. Det er utarbeidet en renovasjonsteknisk plan (RTP) som skal være retningsgivende for valg og utforming av renovasjonsløsning. Dersom det i senere prosjekteringsfaser er aktuelt å legge til grunn løsninger som avviker med RTP skal dette avklares med renovasjonsmyndighet.

3.1.1.q. Til søknad om rammetillatelse/tillatelse til tiltak skal det utarbeides utomhusplan med hensiktsmessig målestokk. Planene skal utarbeides av firma med landskapsfaglig kompetanse. Planen skal vise:

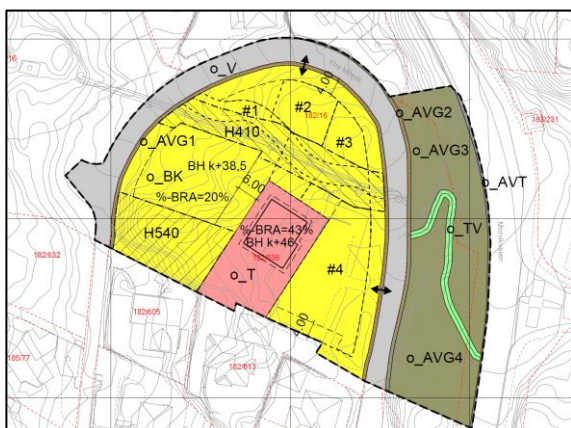
- (...)
- Snuareal for renovasjonskjøretøy og oppstillingsplass for renovasjonsbil
- Renovasjonsløsning
- (...)

6.1.1. Følgende tiltak skal være opparbeidet før det gis brukstillatelse for nye boliger i o_BK:

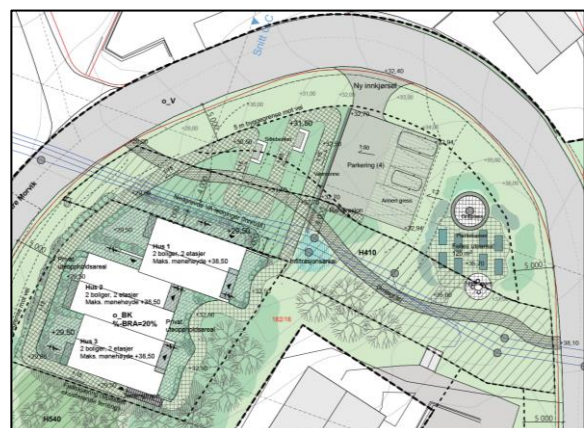
- (...)
- Tilhørende renovasjonsløsning
- (...)

Plankart

I arealplankartet legges det opp til at renovasjon skal løses innenfor formål o_BK.



Figur 2 - Utsnitt av plankart datert 15.02.2024



Figur 3 - Utsnitt av illustrasjonsplan datert 16.02.2024

¹ Bestemmelser datert 16.02.2024

Teknisk del

I denne delen blir det tekniske aspektet ved avfallsløsningen ved beskrevet.

Dimensjonering

Følgende dimensjonerings- og kapasitetsberegninger danner grunnlaget for renovasjonsanlegget.

Avfallstype/Fraksjon	Avfallsmenge per boenhet [liter]	Antall boenheter	Totalt [liter]	Hentefrekvens
Restavfall	min. 100	6	600	ukentlig
Papir, papp, drikkekartong	min. 140	6	840	månedlig
Plastemballasje	min. 160	6	960	månedlig
Glass- og metallemballasje	min. 10	6	60	månedlig

Tabell 1 - Dimensjonering og kapasitetsberegning

Avfallstype/Fraksjon	Avfallsmenge [liter]	Kapasitet, beholdere [liter]	Antall beholdere
Restavfall	600	660	2²
Papir, papp, drikkekartong	840	660	2
Plastemballasje	960	1 sekk per boenhet	6 sekker
Glass- og metallemballasje	60	felles returpunkt	felles returpunkt

Tabell 2 - Antall beholdere



Figur 4 - eksempel på avfallsbeholdere, 660 l og 240 l.

Det benyttes 660 l beholdere, på bakgrunn av avklaringsmøte med BIR om størrelse på avfallsbeholdere i Boligprogrammets prosjekter. I møte – datert 23.09.21 – ble det enighet om at for prosjekter i Boligprogrammet som inneholder 9 eller færre enheter er det akseptert å benytte store beholdere på 660 l som beboerne deler på. Det er ikke vurdert hensiktsmessig å sortere ut matavfall i dette prosjektet. På bakgrunn av dette er mengden restavfall økt fra 80 til 100 l per boenhet. Totalt legges det opp til 4 stk. 660 liters beholdere og 6 plastsekker for å dekke behovet til planlagte boliger.

² Økt kapasitet for restavfall for å ivareta beboergruppens behov og av hensyn til fremtidige utvikling.

Kjøreveg, tilkomstveg og utkjøringsveg for renovasjonsbil

Renovasjonsbilen har tilkomst til renovasjonspunkt via fylkesveg 5306 Morvikveien, kommunal veg Ytre Morvik og privat avkjørsel inn til oppstillingspunkt og avfallsbeholdere.

Av hensyn til terrenginngrep og arealbehov for å realisere utnyttelse av eiendommen til nye boliger, er areal til veg og renovasjon kombinert, det er altså ikke planlagt en egen snuhammer. Dette medfører at renovasjonsbilen må manøvrere og rygge seg på plass ved renovasjonspunkt ved bruk av kommunal veg og areal på intern parkeringsplass.

Dimensjonerende kjøretøy er ifølge BIR 10,5 m lang treakslet lastebil med akselavstand 4,285 m.



Figur 5 – Tilkomstveg, dagens situasjon. Renovasjonspunkt planlegges ved oransje markør.

Ettersom Statens vegvesen ikke har definert standardkjøretøy med disse dimensjonene, er det etter avtale med BIR gjennomført sporingsanalyse med et kjøretøy med tilsvarende egenskaper i programvaren VehicleTracking, se figur 6.

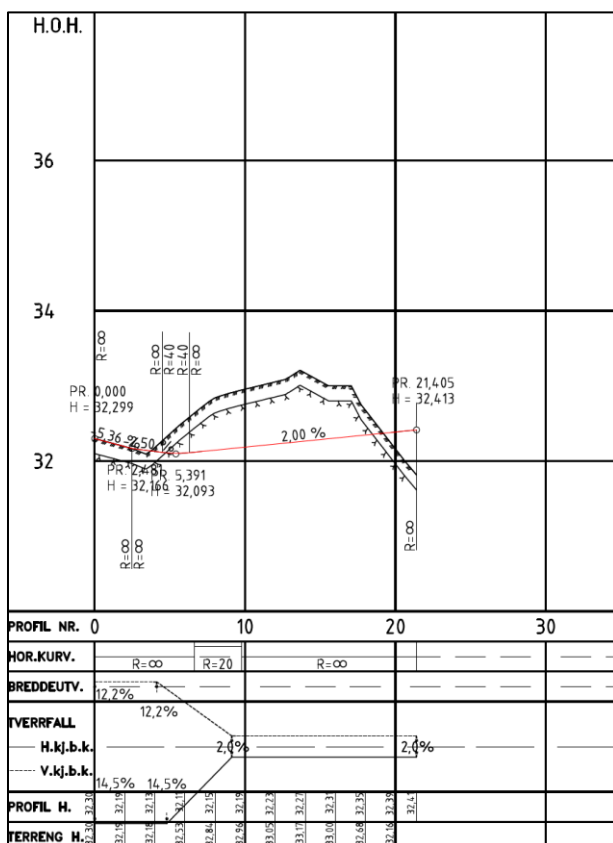
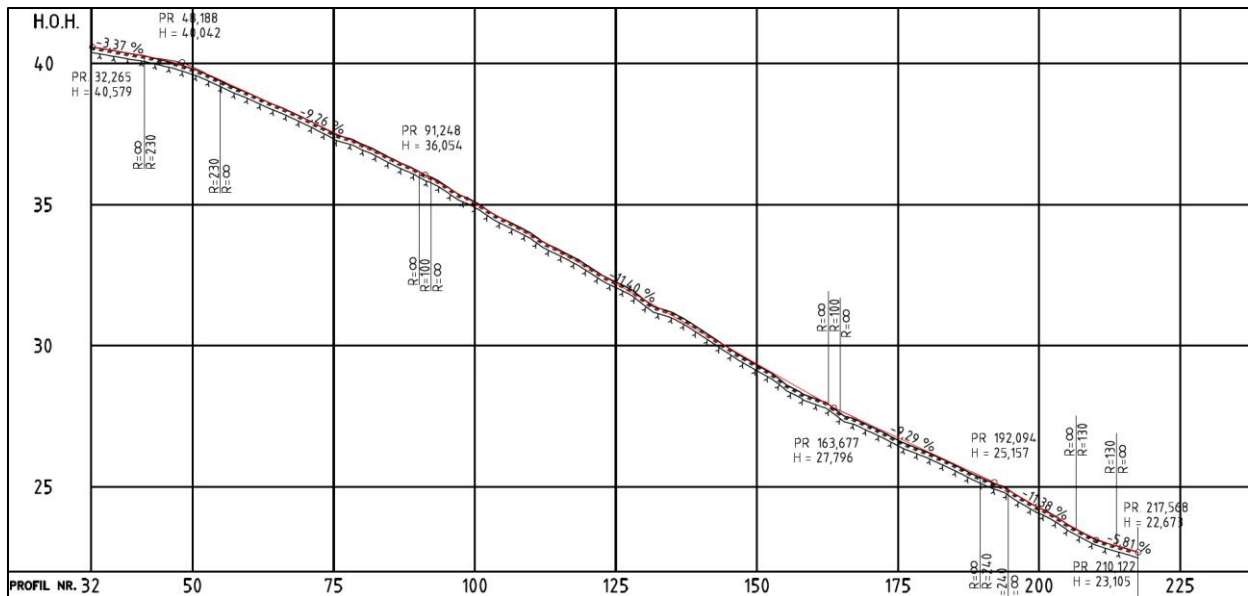


Figur 6 - Målsatt illustrasjon av kjøretøy benyttet til sporingsanalyse.

Tilkomstveg, utkjøringsveg, snumulighet (vendesløyfe, vendehammer, e.l.) og oppstillingsplass for renovasjonsbil skal tilfredsstillende både lastebil med lengde 10,5 m, jf. Statens vegvesens håndbok N100, og bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, jf. 'Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vektor og dimensjoner for offentlig veg'.

Tilkomstveg

Eksisterende kommunal tilkomstveg har maksimal stigning på rundt 11 %, hvilket er noe over maksimal akseptabel helning i RTV på 10 %. Ettersom denne vegen benyttes for dagens renovasjonsløsning er dette vurdert som akseptabelt.

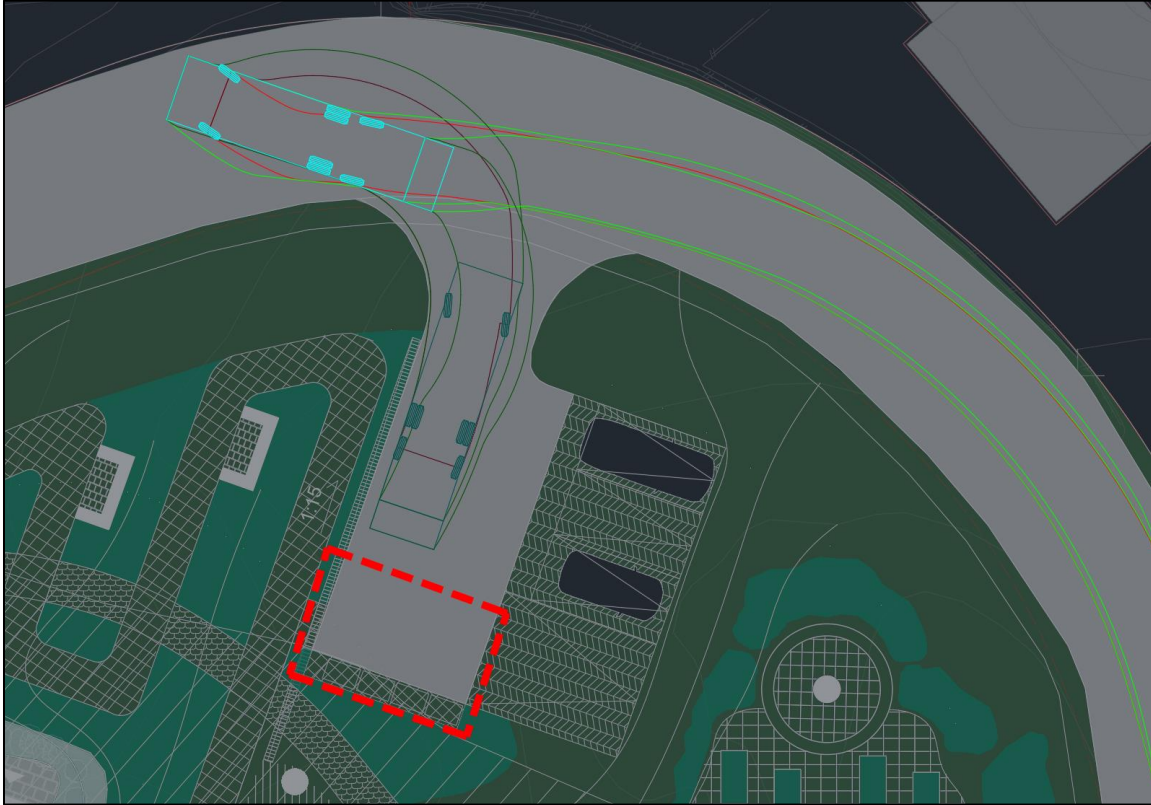


Figur 7 - Lengdeprofil, kommunal veg (øverst) og avkjørsel (nederst)

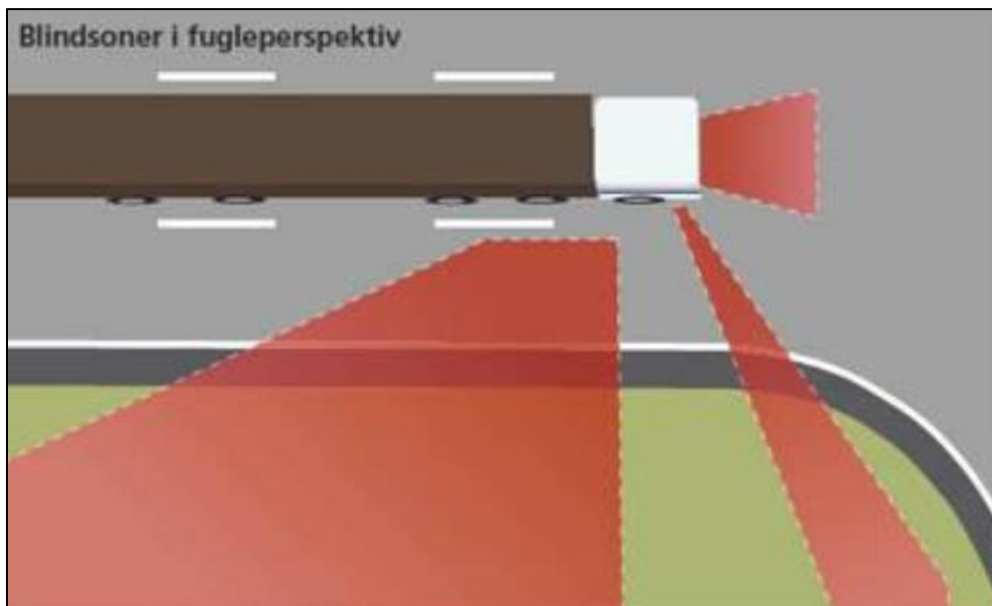
I området mellom renovasjonsbil og renovasjonsbeholdere er det omtrent 2-3 % resulterende fall.

Se plan- og profiltegning av veg vedlagt planforslaget for mer informasjon.

Løsningen krever rygging inn til oppstillingsplass. Det er forutsatt at renovasjonsbil rygger inn mot venstre slik som vist med sporingskurver. Renovasjonskjøretøyet har store blindsoner, særlig på høyre side, derfor er det ikke ønskelig at ryggebevegelsen skal skje mot høyre – se figur 9. Manøvrering vil kreve bruk av hele den kommunale vegens bredde under denne svingbevegelsen som vist i figur 8.



Figur 8 – Sporing av renovasjonskjøretøy ved rygging inn til renovasjonspunkt (markert med rødt).



Figur 9 - Blindsoner (Norsk Lastebileier-forbund)

Oppstillingsplass

Oppstillingsplassen er planlagt med resulterende fall innenfor krav til maks 5 %. I overgang mot selve avkjørselspunktet er resulterende fall større på grunn av tverrfall i tilkobling mot kommunal veg. Plassen skal ivaretas med permanent parkering forbudt. Det forventes ikke problemer med feilparkering ettersom oppstillingsplassen er plassert i forkant av parkeringsplasser til boligene.

Det er lagt til rette for fire parkeringsplasser i tilknytning til privat veg. Disse parkeringsplassene vil benyttes av gjester og personell som følger opp beboerne, ettersom beboerne selv ikke har bil.



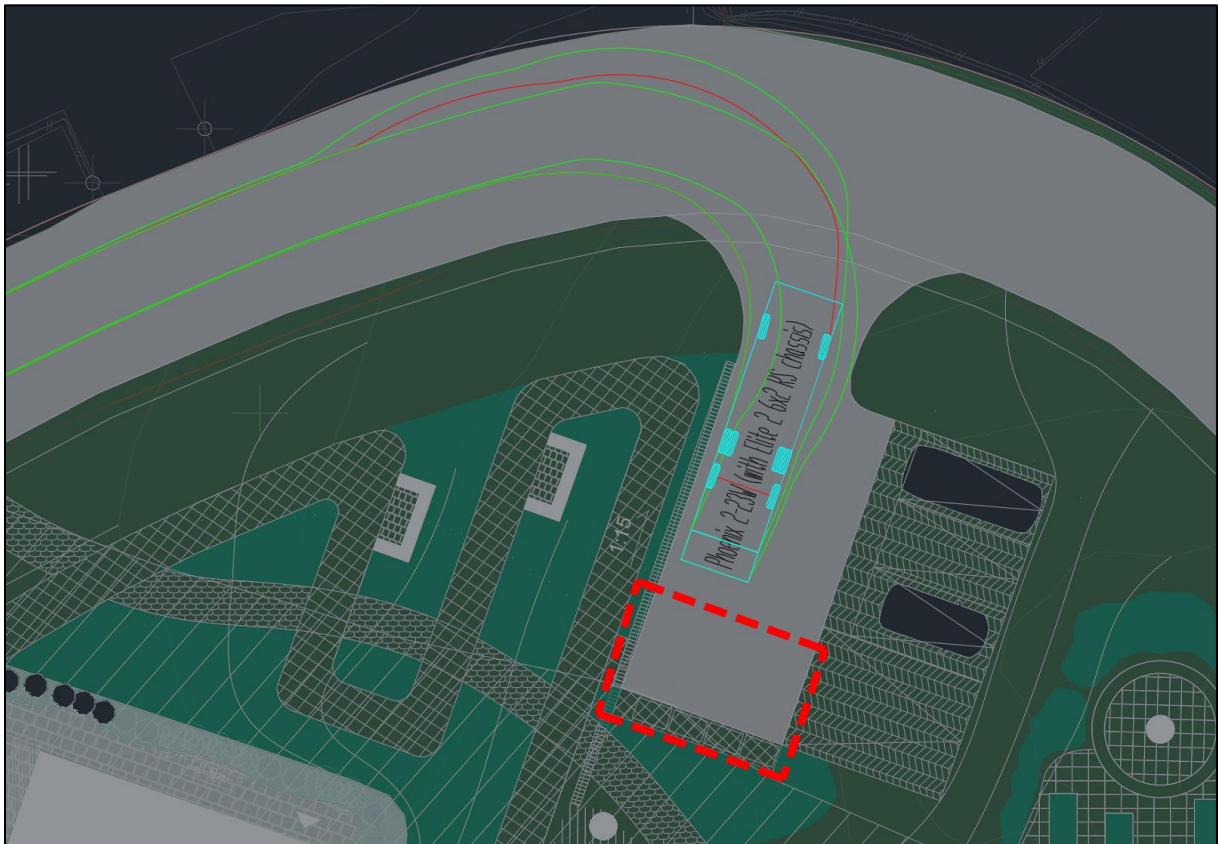
Figur 10 – Oppstillingsplass

Området mellom hentested for beholdere og lasteområdet ved bakende på renovasjonsbil skal være terskelfritt og ha maksimalt 5 % helning.

Parkerte biler vil ikke ha anledning til å passere under tømning.

Utkjøring

Utkjøring fra oppstillingsplass mot kommunal veg. Renovasjonskjøretøy vil kreve manøvrering i hele den kommunale vegens bredde.



Figur 11 – Sporing ved utkjøring fra planområdet.

Trafikksikkerhetsanalyse

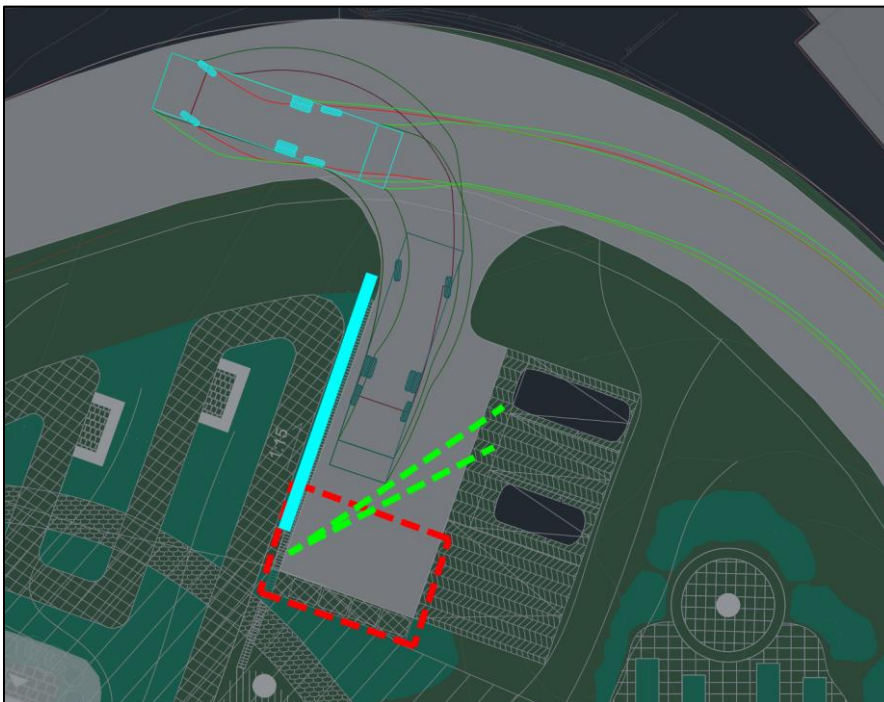
Renovasjonspunktet er plassert ved parkeringsplass for boliger i prosjektet. Det medfører manøvrering og rygging på samme areal som benyttes til blandet trafikk, kjørende og gående.

Potensielle konfliktpunkt mellom renovasjonsbil og ganglinjer er vist i figur 12.



Figur 12 – Ganglinjer som krysser adkomst for renovasjonsbil

Overgang mellom parkeringsplass og intern gangsti bør utformes slik at ferdsel unngås i manøvreringsområdet til renovasjonskjøretøy, som vist i figur 13. Her er det lagt opp til en høydeforskjell, men også beplantning/vannrenne eller ev. et gjerde kan være aktuelt.



Figur 13 – Forventede ganglinjer etter avbøtende tiltak

Det bør legges opp til at renovasjonskjøretøyet ikke rygger lenger inn enn nødvendig for tømning av avfallsbeholdere av hensyn til trafiksikkerheten. Sammen med lav frekvens på tømning og trafikkmengde/antall gående på parkeringsplassen vurderes løsningen som akseptabel.

Det har blitt vurdert alternative renovasjonsløsninger for å redusere konflikt med gående, som vist i figur 14 med en lomme langs kommunal veg. En alternativ løsning som vist i figur 14 vil føre til behov for ytterligere terrengbearbeiding, støttemur, beslaglegging av areal innenfor 5 m byggegrense mot kommunal veg, og innebærer fortsatt noe rygging i kommunal veg. Løsningen reduserer potensiell konflikt med gående, men vil samtidig føre til et mer uoversiktlig trafikkbilde mot kommunal veg med det som i praksis blir to avkjørselspunkt tett på hverandre. På bakgrunn av disse vurderingene er denne løsningen ikke gått videre med.



Figur 14 - alternativ løsning

Referanser

Renovasjonteknisk veileder (RTV) – revisjon 3.0, 2022.

Håndbok N100 Veg- og gateutforming, juni 2023. Statens vegvesen.