

A/STAB AS  
Ulsmågvegen 7  
5224 NESTTUN

Ved: Mads Sæle Rønhovde



Vår ref.: 25/00381-7

Deres ref.:

Bergen, 30.10.2025

## **Uttalelse til RTP. Bergen planID 71250000 4601.40.1462 m.fl. Signaturhagen. Avfallsløsning**

Viser til deres renovasjonstekniske plan (RTP) for Signaturhagen Skjold, Gnr. 40 Bnr. 1462 m.fl, i Bergen kommune, revidert 17.10.2025. Planen omfatter 100 boenheter.

### Nedgravde bunntømte containere:

Det skal etableres 10 stk. nedgravde bunntømte containere à 5m<sup>3</sup>, 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 plastemballasje med komprimering
- 1 stk. for glass- og metallemballasje uten komprimering

**BIR Infrastruktur stiller seg positivt 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 avfallsløsningen (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](mailto: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 befares 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. Asphalt, 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 tilfredsstillende lastebil (L), jf. Statens vegvesens håndbok N100, og bruksklasse 10 (BK10) – 32 tonn, jf. 'Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekt 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 tømming. Den skal heller ikke være til hinder eller sperre trafikk ved tømming.
8. Renovasjonsanlegget skal være lett tilgjengelig, ha trinnfri adkomst og ha innkasthøyde på maksimum 1,2 meter, jf. Tek17.
9. For tømming 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 % tverrfall 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](mailto: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 delegerer 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

Fana. Gnr. 40, Bnr. 1462 m.fl., Signaturhagen Skjold

Arealplan-ID 71250000

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 .....   | 11 |
| 3.6   | Trafikksikkerhetsanalyse.....                                   | 14 |
| 3.6.1 | Myke trafikanter.....   | 14 |
| 4.    | Avslutning.....   | 16 |

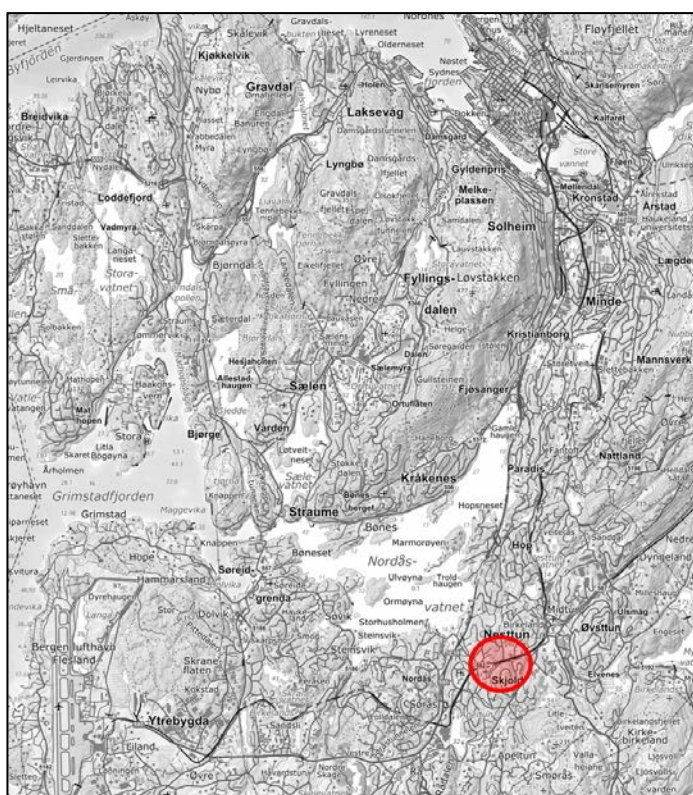
|                    |                |                    |
|--------------------|----------------|--------------------|
| Forslagsstiller:   | PlanID.:       | Dok. dato:         |
| Signaturhagen AS   | 71250000       | 17.10.2025         |
| Internt projektnr. | Utarbeidet av: | Prosjektansvarlig: |
| 102555             | MSR            | MSR                |

**Nøkkelinformasjon:**

|                     |  |
|---------------------|--|
| PlanID:             | 71250000   |
| Gnr/Bnr:            | 40/1462 m.fl.                                      |
| Antall boenheter:   | 100  |
| Avfallsløsning:     | Nedgravde bunntømte containere med 1 komprimerende |
| Boligtype:          | Blokkbebyggelse                                    |
| Maksimal gåavstand: | 85 meter   |
| RTP revisjons nr.:  |  |

## 1. INNLEDNING

Denne renovasjonstekniske avfallsplanen (RTP) er utarbeidet av A/STAB på vegne av Signaturhagen AS, i forbindelse med reguleringsplanarbeid på Skjold i Fana bydel i Bergen kommune. Planen legger opp til etablering av 100 boenheter. RTP-en er utarbeidet i tråd med forskriften om håndtering av avfall fra husholdninger og BIRs renovasjonstekniske veileder (RTV) for utarbeidelse av slike planer. Tilkomsveg, snuplass, oppstillingsplass og utkjøringsveg for renovasjonsbil er dimensjonert for en lastebil på 12 meter, som tilsvarer størrelsen på renovasjonsskjøretøy 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 Planområdets plassering i Ytrebygda bydel (rød sirkel) sør for Bergen sentrum (Norgeskart.no).

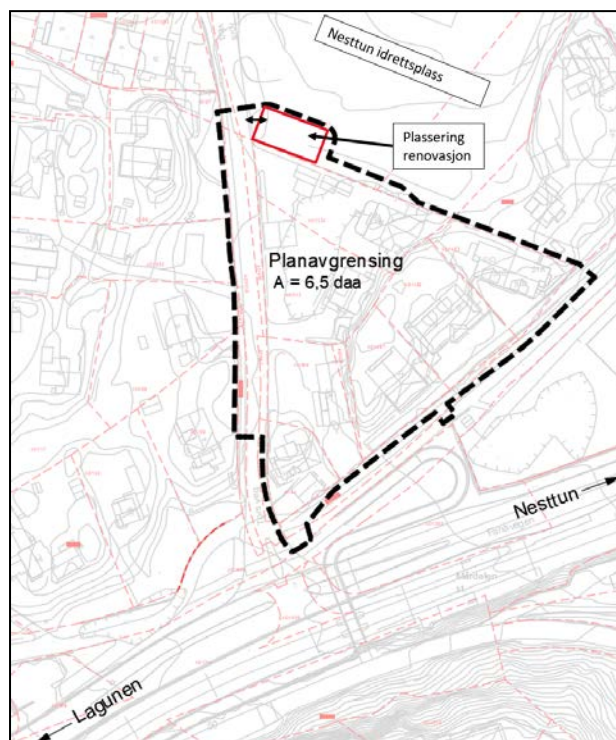
## 2. GENERELL DEL

### 2.1 Hovedløsning for håndtering av avfall

Planforslaget legger til rette for etablering av ca. 100 nye boenheter innenfor planområdet. Boenhetene er fordelt på fem nye boligbygg, hvor det i tillegg til leiligheter inngår et bredt spekter av fellesarealer med særlig fokus på sosial bærekraft. All bilparkering er planlagt løst i underjordisk parkeringsanlegg, noe som frigjør areal på bakkeplan til grønne og sosiale fellesområder.

Det planlegges et renovasjonsanlegg med nedgravde bunntømte containere for restavfall, matavfall, papp/papir drikkekartong, plastavfall, og glass- og metall med kapasitet for 100 boenheter. Renovasjonsanlegget er plassert i den nordvestlige delen av planområdet (se Figur 2), mellom intern adkomstveg og adkomst til Nesttun idrettsanlegg med adkomst fra Tors veg (jf. plankart og illustrasjonsplan). Anlegget er dimensjonert og utformet i tråd med BIR sine krav og retningslinjer for nedgravde løsninger.

Gangavstand fra felles innganger til renovasjonsanlegget varierer mellom ca. 16 og 85 meter, avhengig av plassering av bebyggelsen. Dette er innenfor anbefalte avstandsgrenser og vurderes som god tilgjengelighet for beboerne.



Figur 2. Illustrasjonen viser plangrensen samt plasseringen av renovasjonsanlegget, som er markert med rødt.

### 2.2 Plandokumentasjon/reguleringsplan

Reguleringsplanen for Signaturhagen Skjold (Plan-ID: 4601\_71250000) legger til rette for etablering av nedgravde bunntømte containere for håndtering av husholdningsavfall. Løsningen er valgt med bakgrunn i antall planlagte boenheter, som er i tråd med kravene til denne typen renovasjonssystemer. Samtidig vurderes løsningen som godt egnet for tett, bymessig boligbebyggelse der det er begrenset areal tilgjengelig på bakkeplan.

Tømming av anlegget skjer ved at renovasjonsbilen ankommer via Fanavegen og tar av inn Tors veg, en offentlig blindveg med lav trafikkbelastning og god manøvreringsplass. Oppstillingsplassen for renovasjonsbil er lokalisert på egnet sted mellom avkjørslene til planområdet og Nesttun idrettsplass. Denne plasseringen gir god tilgjengelighet og mulighet for tømming uten konflikt med myke trafikanter eller adkomst til boligene.

### 3. TEKNISK DEL

Denne delen omhandler de tekniske aspektene ved renovasjonsløsningen i reguleringsplanen for Signaturhagen Skjold. Prosjektet omfatter totalt 100 boenheter. Tømmefrekvensen for avfallsanlegget vil følge BIRs standard for restavfall, matavfall, glass/metall, plast (komprimert), og «Papir/papp/drikkekartong». Det resulterer i totalt 10 nedgravde bunntømte containere.

#### 3.1 Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

100 boenheter medfører et totalt minimumsvolum på:

Tabell 1 Beregning utfra største type container (5000 L), med en fyllingsgrad på 85%.

| Avfallstype              | Liter avfall pr boenhet | Antall boenheter | Volum i liter | Volum beholder i liter (85% fyllingsgrad) | Minimum beholdere | Standard tømme-frekvens | Antall containere |
|--------------------------|-------------------------|------------------|---------------|---|-------------------|-------------------------|-------------------|
| Restavfall               | 80                      | 100              | 8000          | 5000(4250)                                | 1.882             | 4                       | 2                 |
| Matavfall                | 50                      | 100              | 5000          | 5000(4250)                                | 1.176             | 2                       | 2                 |
| Papir/papp/drikkekartong | 140                     | 100              | 14000         | 5000(4250)                                | 3.294             | 1                       | 4                 |
| Plast (komprimert)       | 160                     | 100              | 16000(2286)   | 5000(4250)                                | 0.538             | 1                       | 1                 |
| Glass/metall             | 10                      | 100              | 1000          | 5000(4250)                                | 0.235             | 1                       | 1                 |
| <b>Antall beholdere:</b> |                         |                  |               |   |                   |                         | <b>10</b>         |

Dette resulterer i et behov for: 9 stk. bunntømte containere a 5000 L for avfallstypene restavfall, matavfall, papir/papp/drikkekartong, og glass- og metall (se Tabell 1). Samt 1 stk. 5000 L komprimerende bunntømt container for plast. Totalt kreves det areal til 10 containere. Anleggets kapasitet er dimensjonert for å tillate 100 boenheter.



### 3.3 Kjøreveg, tilkomstveg og utkjøringsveg for renovasjonsbil

Tilkomstveg, utkjøringsveg, snumulighet (vendesløyfe, vendehammer e.l.) og oppstillingsplass for renovasjonsbil skal oppfylle kravene for lastebil (L) i henhold til Statens vegvesens håndbok N100 og bruksklasse 10 (BK10) med en maksimal totalvekt på 32 tonn, jf. forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekter og dimensjoner for offentlig veg. Løsningen er dimensjonert for renovasjonskjøretøy med en lengde på 12 meter, som er standard for kranbil. Tilkomstvegene som leder inn til oppstillingsområdet, oppfyller disse kravene. Tilkomstvegen brukes i dag av renovasjonskjøretøy til tømning av spannløsning lenger inne i Tors veg.



Figur 4 Oversikt over vegene som fører inn til planområdet

Kjøreadkomst til planområdet skjer fra fylkesveg Fanavegen (Fv), hvor det tas av i signalregulert kryss til Tors veg (Kv). En kjører forbi avkjørsel til parkeringskjelleren i plan og svinger av i avkjørsel til Nesttun idrettsplass for å komme til oppstillingsplassen (se Figur 4).

Tilkomstvegen er relativt flat, uten strekninger som overstiger 10 % stigning, i tråd med renovasjonstekniske veiledere (RTV). Fartsgrensen på Tors veg er 30 km/t. Tors veg er en blindveg med ensidig fortau på vestsiden. Reguleringsplanen legger opp til at det skal etableres et fortau langs østsiden også. Veggen er i dag og blir regulert til å ha en bredde på 6 – 6.1 m bredde. Det er også flere fartshumper langs Tors veg som reduserer fart på kjøretøy. Det er overgangsfelt ved kryss Tors veg X Fanavegen og ved parkering på Nesttun idrettsplass.

Oppstillingsplassen for renovasjonskjøretøy er lokalisert på grunn tilhørende Nesttun idrettsplass, etter avtale, og ligger i nordvestlig del av planområdet. Etter tømning benytter renovasjonsbilen eksisterende snumulighet på idrettsplassen, som også brukes av busser. Deretter kjører den ut igjen samme veg som den kom inn, via Tors veg og tilbake til Fanavegen.

### 3.4 Tilkomstveg

Adkomst til planområdet skjer fra Fanavegen via Tors veg, som er en kommunal blindveg. Strekket på Tors veg fram til avkjørselen for renovasjonsanlegget utgjør ca. 130 meter, og benyttes også som adkomstveg til nærliggende boligbebyggelse og Nesttun idrettsplass. Tors veg er utformet som en lokal adkomstveg med bredde på ca. 6–6,1 meter og med langsgående fortau. Vegen vil få langsgående fortau på begge sider ved realisering av planen. Fartsgrensen er 30 km/t. Vegen er relativt flat og overskrider ikke tillatt maksimal stigning på 10 % i henhold til renovasjonstekniske veileder. Det er gode siktforhold både langs vegen og i avkjørsler, og vegbredden er tilstrekkelig til at møtende trafikk kan passere renovasjonsbilen ved tilkomst. Vegen benyttes allerede i dag av renovasjonskjøretøy til tømning av søppelspann.

#### Trafikkmengde

Det foreligger ikke registrert ÅDT for Tors veg. I denne rapporten er ÅDT derfor beregnet ut fra et teoretisk grunnlag, i tråd med Håndbok V713. Bebyggelsen innenfor avkjørselen til planområdet omfatter 91 boenheter i et eksisterende boligfelt.

Planområdet er lokalisert over 5 km fra Bergen sentrum, og det er derfor lagt til grunn at hver bolig genererer i gjennomsnitt 3,3 bilturer per døgn. Dette gir en beregnet ÅDT på ca. 300 for Tors veg, knyttet til eksisterende boligbebyggelse. Trafikken er konsentrert til morgen- og ettermiddagsrush, hovedsakelig mellom kl. 07–09 og 15–17.

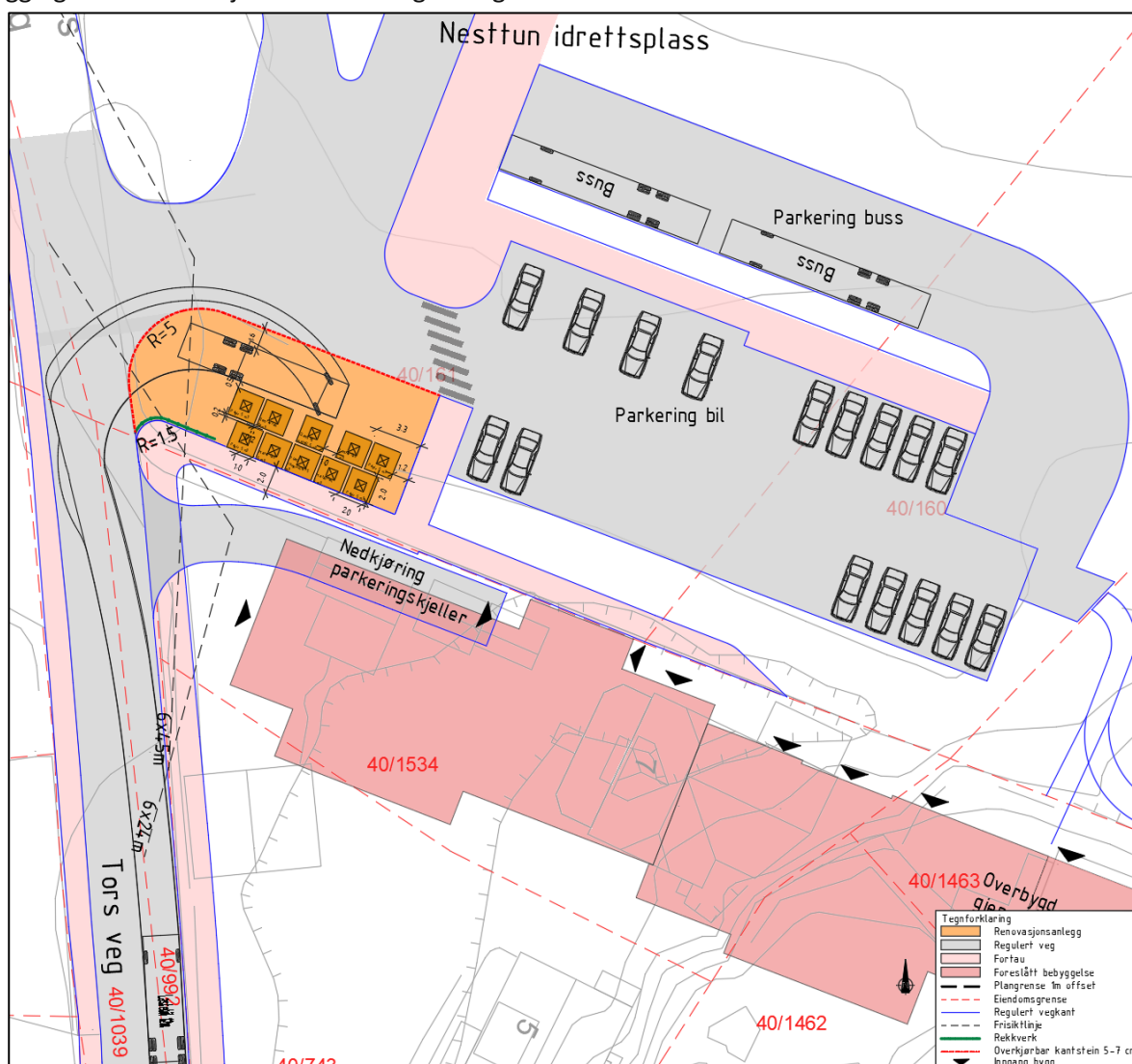
Nesttun idrettsplass antas å generere en trafikkmengde på om lag 60–100 ÅDT i en normaluke. Beregningen er basert på 27 parkeringsplasser, en etablert avstigningssone, vanlig samkjøring, nærhet til kollektivtilbud og god tilrettelegging for sykkel og gange fra omkringliggende boligområder. Trafikkbelastningen er i hovedsak avgrenset til ettermiddag og tidlig kveld på hverdager, og overlapper i liten grad med typiske renovasjonstidspunkt. Aktiviteten vurderes derfor ikke å være til hinder for tømning eller annen drift i planområdet.

Innenfor planområdet legges det til rette for ca. 63 parkeringsplasser. Beregnet trafikkmengde fra prosjektet tilsvarer ca. 200 ÅDT i avkjørselen til planområdet. Trafikkmønsteret vil ha tilsvarende tidsfordeling som for øvrig bebyggelse i området. Nærhet til bybanestoppet Mårdalen antas å ha en trafikkdempende effekt på bilbruk.

Samlet sett vurderes tilkomstforholdene som godt egnet for renovasjonstjeneste. Vegens utforming, bredde og stigningsforhold oppfyller relevante krav, og eksisterende trafikkbelastning gir ingen indikasjoner på kapasitetsproblemer. Trafikkmengden som tilkommer som følge av utbyggingen anses som moderat, og etablering av fortau på begge sider vil ytterligere styrke trafiksikkerheten for myke trafikanter. Den planlagte lokaliseringen av renovasjonsanlegget og kjøremønsteret for renovasjonsbil kan derfor gjennomføres uten å skape trafikale utfordringer eller sikkerhetsrisiko i området.

### 3.4.1 Renovasjonsbilens manøvrering

Renovasjonsbilens kjørerute er utformet slik at all manøvrering skjer fremover, uten behov for rygging. Se illustrert kjøremønster i Figur 5 og 6.



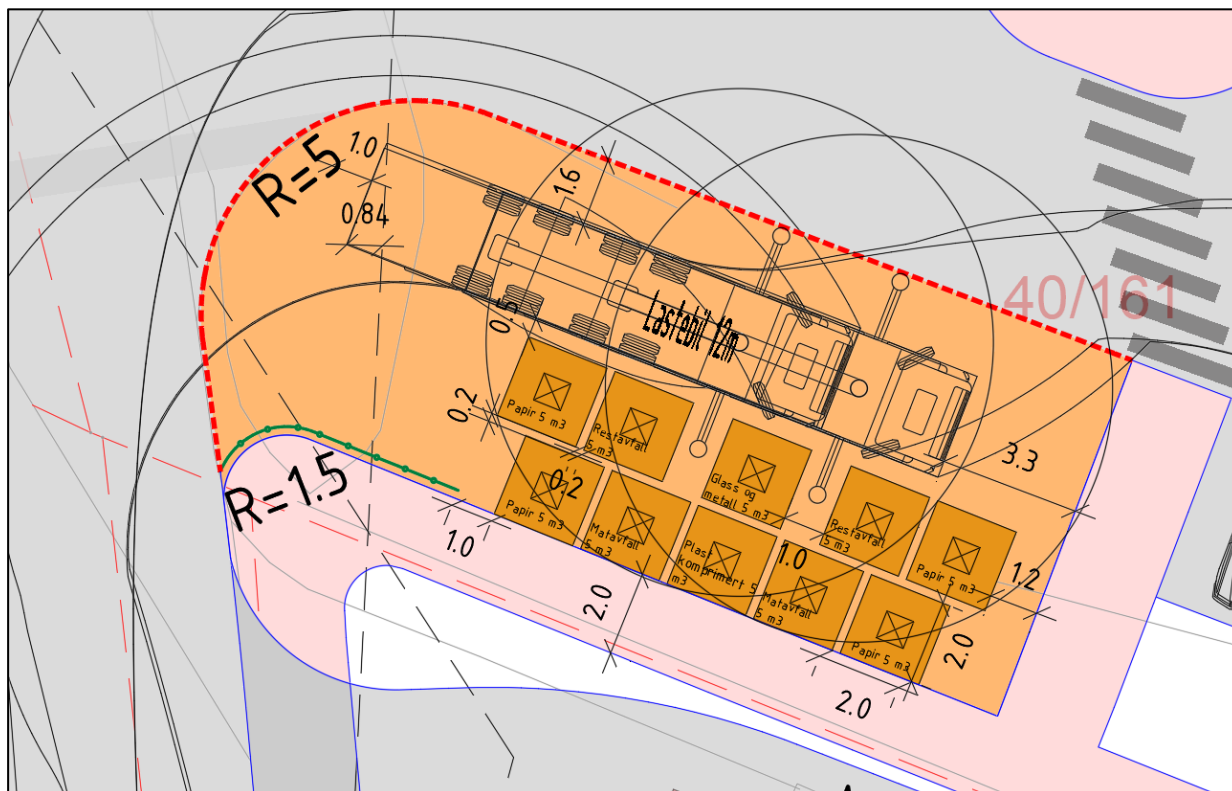
Figur 5 Utklipp som viser sporing på manøvrering inn på renovasjonsanlegget.

Renovasjonsbilen kjører inn på oppstillingsplassen ved å svinge til høyre fra Tors veg, delvis inn avkjørselen til Nesttun idrettsplass. Her vil den svinge oppå kantstein som følger renovasjonsanlegget mot vegbanen.

Når renovasjonsbilen står parkert på oppstillingsplassen, kan personbiler fortsatt passere inn og ut fra idrettsplassen uten hindring. Etter tømning kjører renovasjonsbilen fremover gjennom parkeringsområdet, og benytter bussoppstillingsplassen ved idrettsplassen som snumulighet, før den returnerer via samme trasé ut til Tors veg.



manøvrere og snu uten konflikt med annen trafikk som vist i figur 6.



Figur 7 Utklipp som viser sporingslinjer ved oppstillingsplass.

Renovasjonsbilens svinging holder seg innenfor kjørebane og renovasjonsanlegget gjennom hele manøvreringen (se Figur 5 og Figur 7). Kjørebanebredden i Tors veg tillater passering av motgående trafikk, med unntak av ved inn- og utkjøring til Nesttun idrettsplass. Her vil kjøretøyet måtte benytte noe av motsatt kjørebane for å fullføre manøveren, noe som er vurdert som akseptabelt gitt lav hastighet og god oversikt i området.

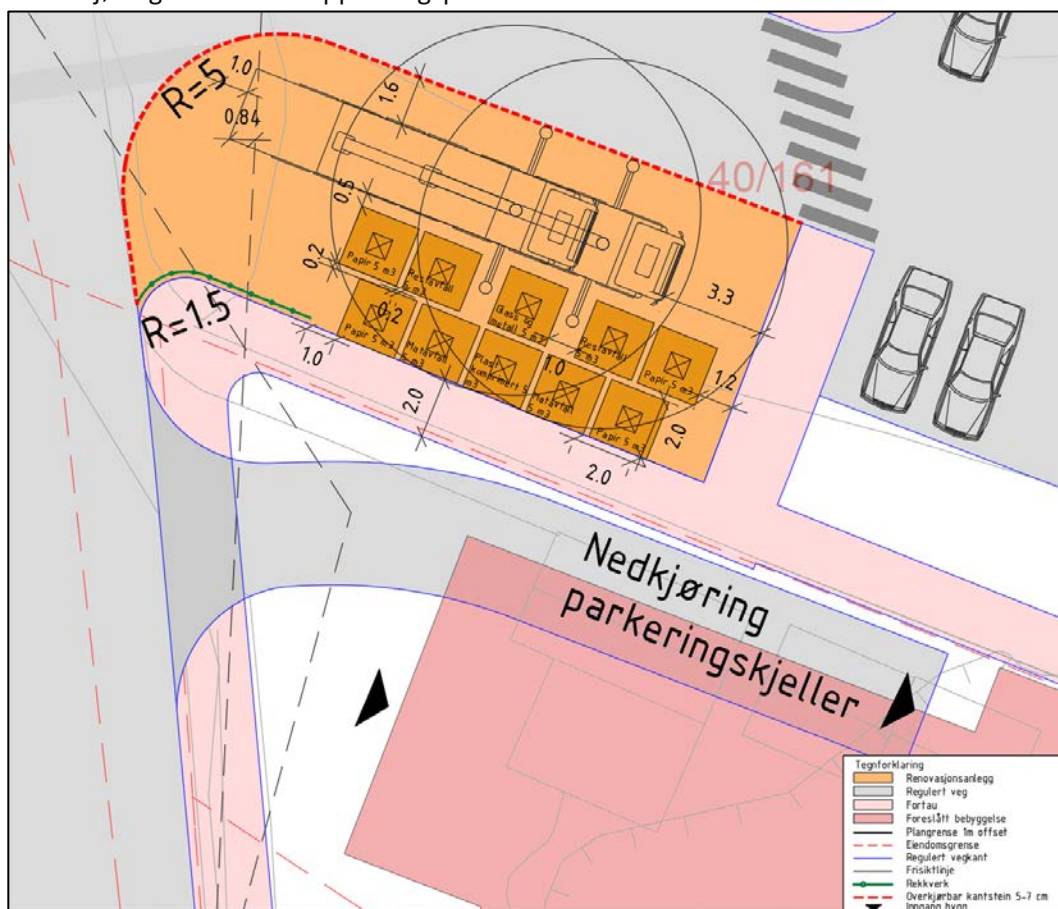
### 3.5 Oppstillingsplass

Oppstillingsplassen er plassert i utkanten av planområdet. Oppstillingsplassen er lagt ved siden av avkjørselen til Nesttun idrettsplass og utenfor vegbanen. Avkjørselen til Nesttun idrettsplass skal ikke utvides. For å sikre tydelig avgrensning mellom kjøreareal og oppstillingsplass, samtidig som fremkommelighet for tynge kjøretøy opprettholdes, skal det etableres en overkjørbar kantstein mellom kjørebane og oppstillingsplassen.

Kantsteinen skal ha lav høyde, ca. 5-7 cm, med skrå eller avrundet profil som gjør den egnet for overkjøring med renovasjonsbil (dimensjonert for kjøretøyklasse BK10). Samtidig skal utformingen motvirke at personbiler benytter arealet, og dermed sikre at området ikke feilaktig tas i bruk til parkering eller opphold.

Kantsteinen skal være støpt eller mekanisk forankret og utformes i samsvar med krav i Statens vegvesens håndbok N200 og relevante kommunale tekniske normer. Løsningen skal bidra til trygg og effektiv manøvrering for renovasjonskjøretøy uten behov for utvidelse av eksisterende avkjørsel. Det er ingen hindringer som begrenser renovasjonsbilens inn- eller utkjøring, eller manøvrering ved oppstilling. Figur 8 illustrerer renovasjonsbilen i stopp i begge oppstillinger, med kranens rekkevidde på 6 meter. Kjøretøyets bakpart vil befinne seg ca. 46 cm innenfor frisktsonen til avkjørsel Nesttun

idrettsplass ved bakre oppstilling. Plasseringen er gjort slik at den ikke må kjøre over regulert fortau ved utkjøring ved fremre oppstillingsplass.



Figur 8 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. Den vil ikke løfte over fortau. Det er ingen hindringer rundt oppstillingsplass som er innenfor minsteavstanden på 1 meter satt i RTV. Det er ingen hindringer 1 meter bak renovasjonsbilen i begge oppstillinger. Oppstillingsplassen vil ha en helning på ca. -0.83% ned mot parkeringsplassen til Nesttun idrettsplass (se Figur 9).



## 3.6 Trafikksikkerhetsanalyse

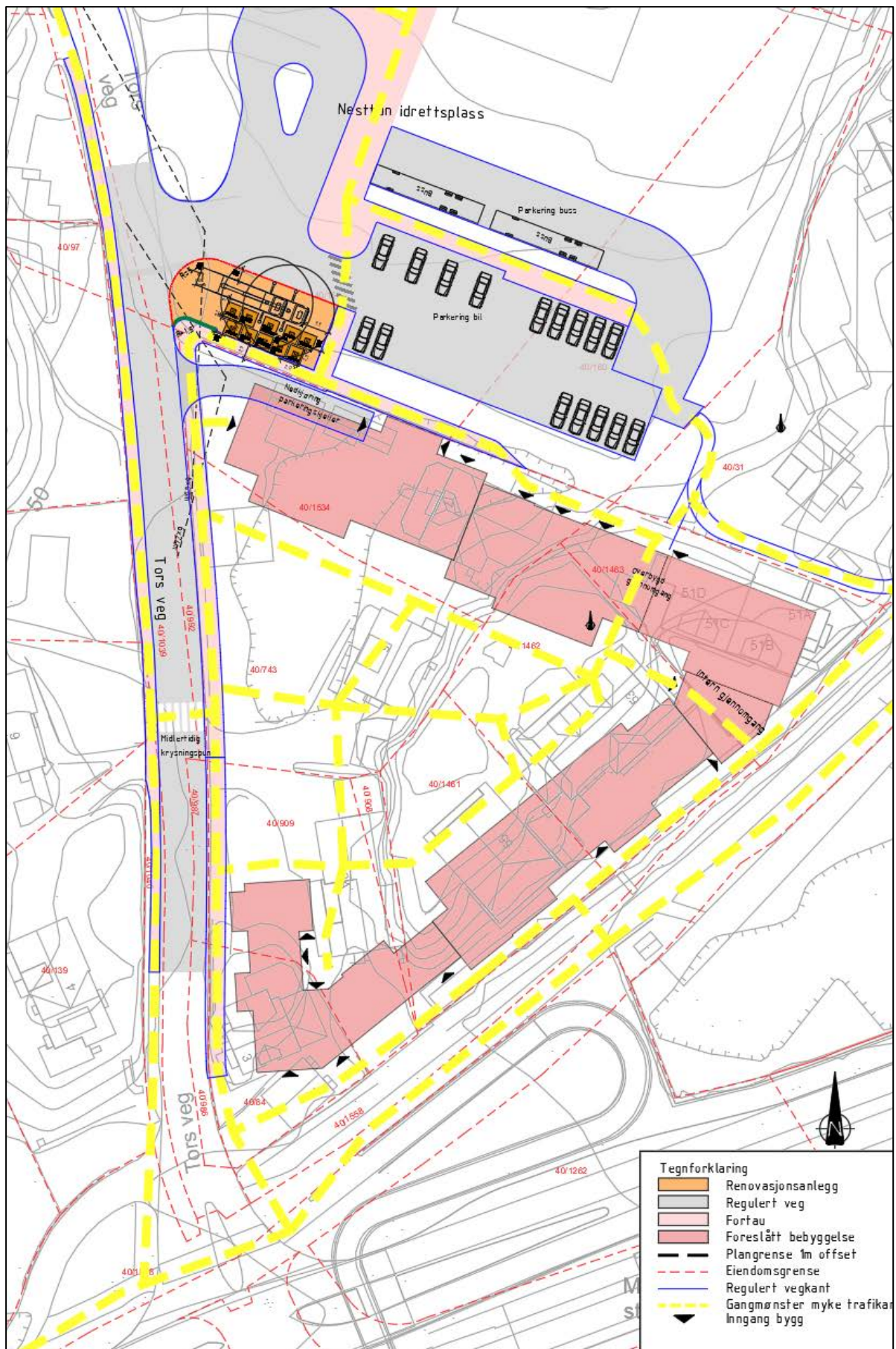
### 3.6.1 Myke trafikanter

Renovasjonsanlegget er utformet og plassert slik at det ikke kommer i konflikt med ferdsel for myke trafikanter. Anlegget er lokalisert i utkanten av planområdet, og kranbilens operasjonsområde er begrenset til høyre og bakre del av kjøretøyet ved tømning. Det skal ikke foretas løft foran kjøretøyet eller over fortau. Gangtrafikk gjennom selve oppstillingsområdet er ikke tillatt, og ferdsel vil i stedet foregå på tilgrensende fortau og via gangforbindelser utenfor kranens arbeidsområde og svingradius (se figur 11 for gangmønster for myke trafikanter i rundt og i planområdet). Det settes opp gjerde for å hindre ferdsel over selve renovasjonsanlegget.

Det planlegges et godt utbygget gangnett internt i planområdet, med trygge forbindelser i både nord-sør- og øst-vest-retning. Dette omfatter overbygde gjennomganger i bygg, samt en snarveg i nordøstlig del av planområdet med forbindelse til bybanestopp. Gangforbindelsene er utformet for å lede gående og syklende mot sentrale målpunkt som kollektivtilbud, butikker og idrettsanlegg. Ingen av byggenes inngangspartier er plassert slik at de påvirkes av tømning eller manøvrering. Inngangene er lokalisert med tilstrekkelig avstand til oppstillingsplassen. Tilkomst til parkeringskjeller for myke trafikanter skjer via heis og trapp i byggene, eller via inngang fra bakkeplan i sørøst. Det er ikke lagt opp til gangtrafikk ved bilnedkjørselen, noe som reduserer antallet gående i nærheten av renovasjonsanlegget.

Langs Tors veg er det etablert langsgående fortau på begge sider, med tydelige overgangsfelt og fartsdempende tiltak. Oppstillingsplassen for renovasjonsbilen er oversiktlig, med god sikt både fremover og bakover, slik at sjåføren enkelt kan oppdage andre trafikanter. Plassen vil også være godt opplyst, noe som bidrar til økt trygghet for alle brukere.

Ved utkjøring krysser renovasjonsbilen over gangarealet ved bussparkering og snuareal knyttet til avstigningssonen ved Nesttun idrettsplass. Området er oversiktlig og uten hindringer som begrenser sikt. Arealet benyttes allerede i dag som snuplass for busser i forbindelse med aktivitet på idrettsplassen.



Figur 11 Ferdelsårer for myke trafikanter

## 4. AVSLUTNING

Denne renovasjonstekniske planen er utarbeidet i henhold til BIRs renovasjonstekniske veileder (RTV), og skal sikre at alle krav til avfallshåndtering og drift ivaretas på en trygg og funksjonell måte.

Det er vurdert flere alternative plasseringer av containere internt på planområdet, der også manøvrering kunne foregått innenfor egen eiendom. Disse løsningene ville imidlertid medført økt konfliktpotensial med myke trafikanter og gitt en mindre trafikksikker utforming. Løsningen som er valgt i denne planen er vurdert som den mest trafikksikre, særlig med hensyn til gående og syklende. Ved å legge manøvreringen til ytterkant av planområdet, og i et område som allerede benyttes av større kjøretøy for sving, oppnås en sikker og effektiv renovasjonsløsning.

Videre bidrar plasseringen til å bevare kvaliteten på uteoppholdsarealene ved at eksisterende kjørearealer tas i bruk fremfor å beslaglegge fremtidige fellesområder. Tors veg er en kommunal veg med lav fartsgrense og etablert fartsdemping, noe som bidrar til å opprettholde et høyt trafikksikkerhetsnivå også under drift av renovasjonsanlegget.

Det er ikke identifisert risikomomenter som tilsier behov for avbøtende tiltak. Den valgte løsningen vurderes som trygg, driftsvennlig og i tråd med gjeldende krav.