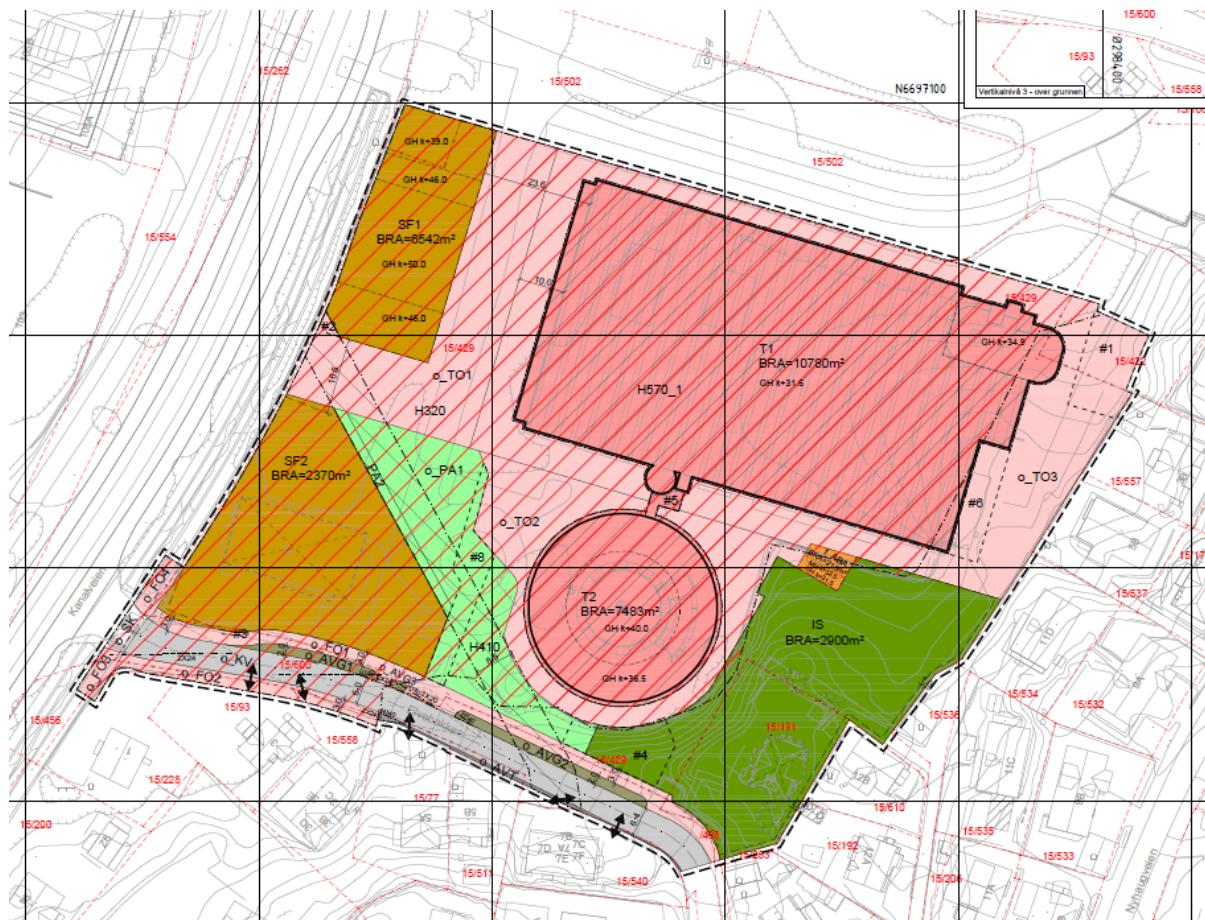


K90

Renovasjonsteknisk Plan

Dato: 26.06.2025



Nøkkelinformasjon:

PlanID:	1406_65090000
Gnr/bnr:	ÅRSTAD, GNR.15, BNR. 429 MFL., DELFELT S7 MINDEMYREN
Adresse:	Kanalveien 90, m.fl
Antall boenheter:	150
Antall m2 næring:	21 000m2, omregnet til 50 boenheter
Boligtype:	Blokker, punkthus, næring
Avfallsløsning:	Bossnett
Maksimal gåavstand:	maks 100 m for restavfall/ca 340 m for glass/metall
RTV revisjons nr.:	02

Innholdsfortegnelse

Innledning.....	3
Generell del	4
Hovedløsning for håndtering av avfall	4
Plandokumentasjon/reguleringsplan	6
Teknisk del	7
Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger.....	7
Detaljutforming av avfallsløsningen.....	8
Midlertidig situasjon.....	11
Tilkomsvei oppstillingsplass og utkjøringsvei for midlertidig løsning	12
Trafikksikkerhetsvurdering.....	13
Avslutning	13
Vedlegg	14

«En løsning, som gjennom å oppfylle dagens krav, vil gi morgendagens boligeiere et godt bomiljø. Renovasjonsløsningen vil gi beboerne en høy servicegrad og et miljø som tar vare på de gode kvalitetene.»

Innledning

Denne Renovasjons Tekniske Avfallsplanen (RTP) er utarbeidet i forbindelse med planlegging for Kanalveien 9, K90, også benevnt S7, heretter kalt K90, et nytt boligprosjekt som planlegges på Minde i Bergen kommune.

Plassering markert med rød sirkel på kartutsnitt fra gulesider.no under og RTP tilkjenner hvilken løsning for renovasjon som er valgt for området.

Tilkomstvei, utkjøringsvei, snumulighet (vendesløyfe, vendehammer, e.l.) og oppstillingsplass for renovasjonsbil skal 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'.

Planen er utarbeidet av Ren Teknikk AS på vegne av Kanalveien 90 AS.

Planen er utarbeidet i henhold til forskrift om håndtering av avfall fra husholdninger og BIRs renovasjonsteknisk veileder (RTV) for utarbeidelse av renovasjonsteknisk plan (RTP).

RTP er utarbeidet basert på RTV fra BIR.no pr 26.02.2025, altså gjeldende veiledning.



Figur 1: Rød sirkel markerer prosjektets beliggenhet

Generell del

Hovedløsning for håndtering av avfall

K90 er et fremtidsrettet boligprosjekt hvor det skal etableres moderne avfallsløsning. Det vil i dette prosjektet ligges opp til at en kobler seg på det kommende bossnettanlegget som skal etableres i området.

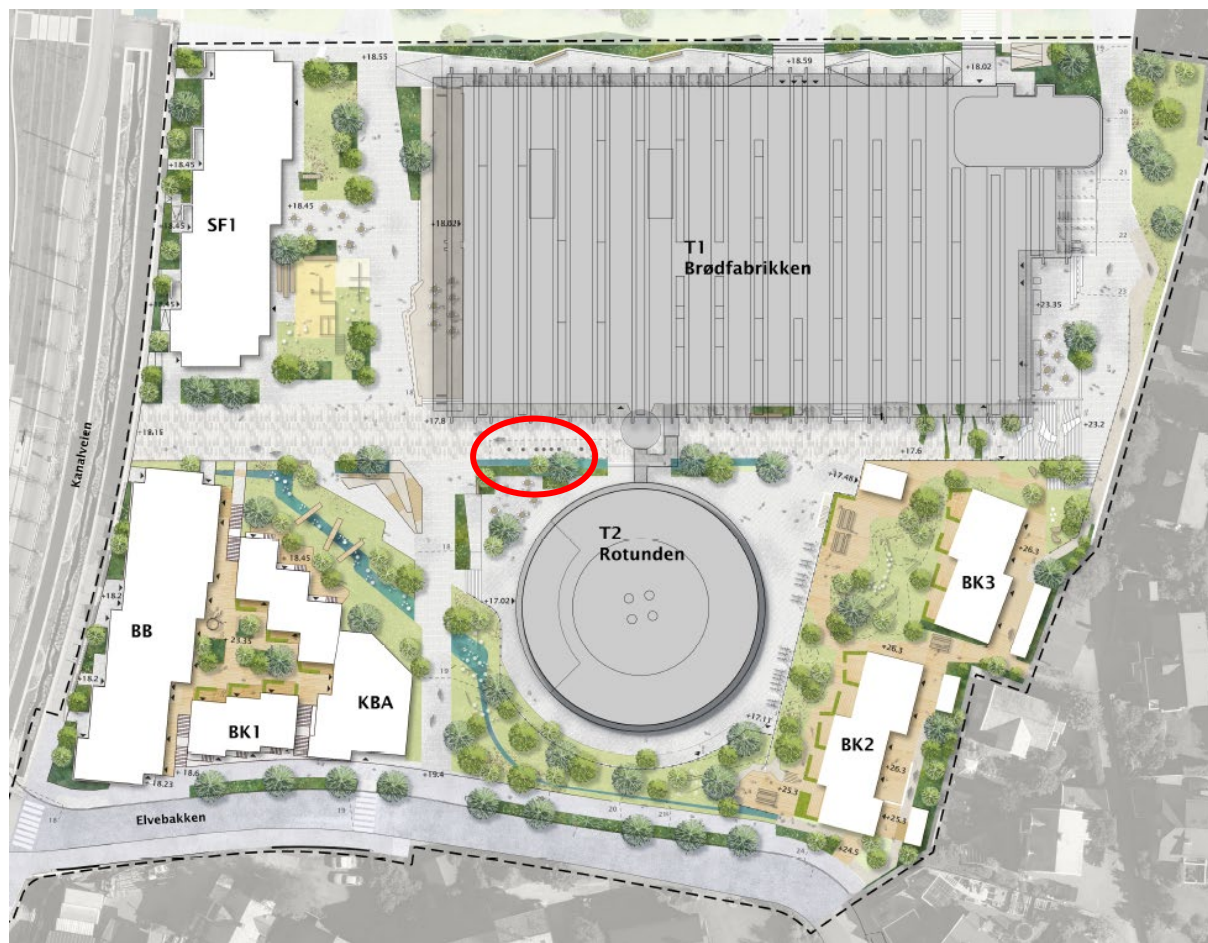
Dette gjelder for alle avfallstyper unntatt glass og metall. Glass og metall skal løses i felles løsning på område S10, altså nabotomten.



Figur 2: Oversikt over de ulike områdene og deres plassering. S7 er K90, mens glass og metall skal løses på naboeiendommen, S8/S10. Begge disse omtalte delområdene er markert med noe mørkere farge. Utklipp fra Bergenkommune.no

Hele anlegget er tilpasset områdets topografi og bebyggelse i henhold til BIRs retningslinjer i den renovasjonstekniske veilederen (RTV) på BIRs nettsider. Det har i tillegg vært tett dialog med BIR underveis for å sikre at løsningen både er i tråd med planene og for området spesielt.

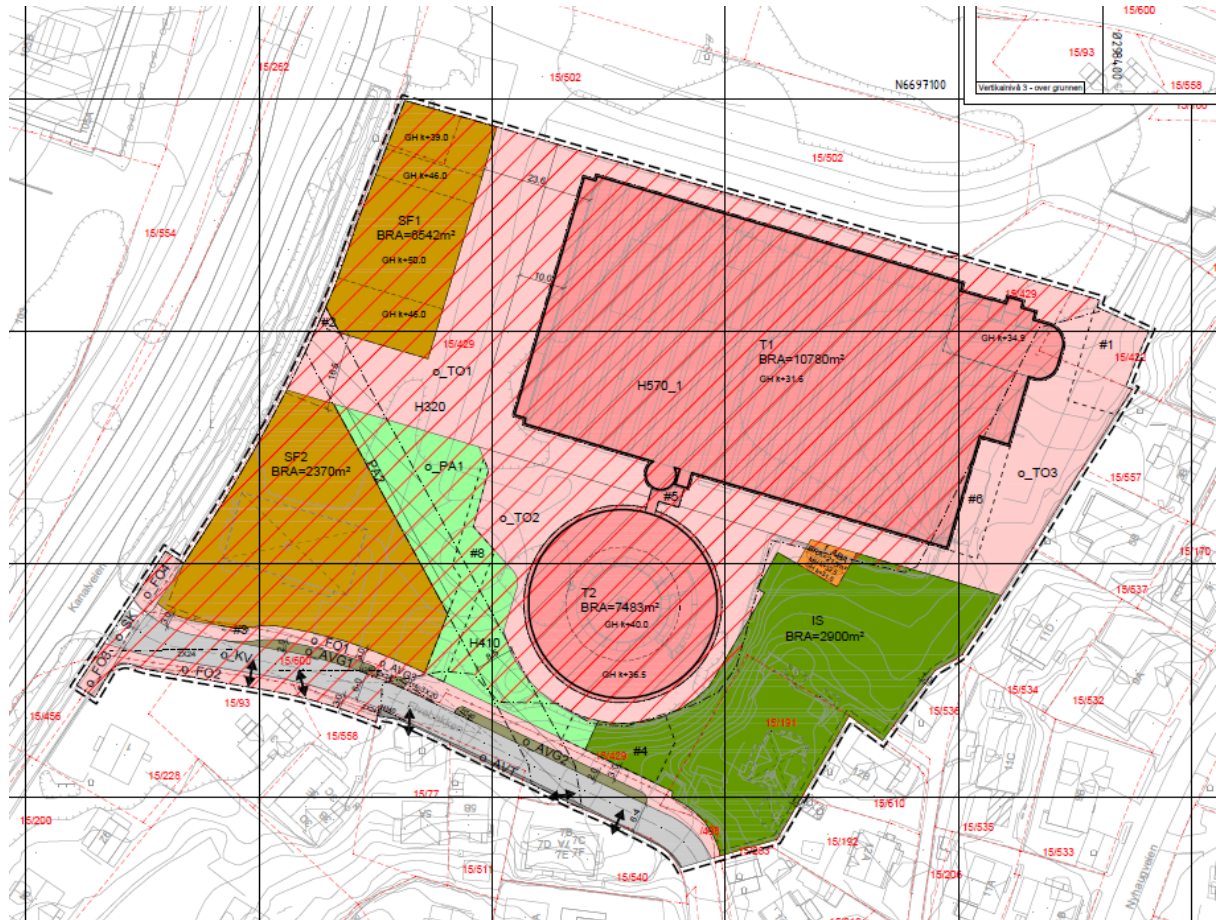
Det planlagte boligprosjektet på K90 vil fordele boligene på flere steder. Det vil si at beboerne ved det nye tiltaket (vist i illustrasjonsplanen under) får en gangavstand på maksimalt 100 meter til bossnettanlegget som plasseres på området. Glass og metall vil løses på naboeiendommen, S10. Her vil det være inntil 340 meter fra bolig lengst unna.



Figur 3: Viser en oversikt over området med plassering av fremtidig bossnettinstallasjoner. (markert med rød sirkel)

Plandokumentasjon/reguleringsplan

Reguleringsplanen (PlanID: 4601_65090000) legger opp til at prosjektet skal etablere påkobling til bossnett:



Figur 4: plankart for området som synliggjør planområdet.

Renovasjon

2.9.1 Inntil felles avfallsterminal for utbyggingsområdet er i drift, tillates det henting av avfallsbeholdere innenfor planområdet.

2.9.2 Renovasjonsløsning skal som hovedregel være i fellesområder, og knyttes til fellesløsning som etableres for området på Mindemyren.

2.7. Renovasjon (§ 12-7 nr. 1)

2.7.1. Det legges til grunn at området kobles på framtidig bossnett for Mindemyren og avfall fra planområdet som er egnet for bossnett skal håndteres via dette.

2.7.2. Midlertidig løsning i påvente av bossnett tillates og avklares i samråd med BIR og kommunen.

2.7.3. Avfall fra næringslokaler som ikke er egnet for bossnett håndteres med renovasjonsløsning innenfor delfelt S8 og S10. Midlertidig løsning i påvente av ferdigstilling av renovasjonsløsning tillates og avklares i samråd med BIR og kommunen.

Teknisk del

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet av renovasjonen på K90.

Renovasjonspunktet betjener:

- 150 nyetablerte boenheter
- 21 000m² næring
- Omregningsfaktor er 422m² næringsareal = 1 stk boenhet.
- Totalt blir dette 200 boenheter.

Hovedløsning for kildesortering og håndtering av avfall skal være bossnett i kombinasjon med en fellesløsning med nabotomten for glass og metall.

Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger som danner grunnlaget for renovasjonsanlegget vises i avsnittet under. Tømmefrekvensen på anlegget for restavfall blir i henhold til BIRs standard.

Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

Avfallstype	Liter	Antall boenheter*	Volum i liter	Volum liter pr dag
Restavfall	80	200	16000	2286
Matavfall	50	200	10000	714
Papir/drikkekartong/papp	140	200	28000	933
Plast	160	200	32000	1067
Glass/metall	10	200	2000	67

Figur 5: viser volumberegning for boenhetene og næringsarealet i prosjektet. *Antall boenheter inkluderer 21 000m² næringsareal som er omregnet til boenheter.

Løsningen legger opp til å etablere følgende utstyr på egen eiendom for å håndtere avfall i fremtidig situasjon med etablert bossnett:

- 4 stk PN4 ventil for matavfall
- 1 stk B4 tank med to nedkast for restavfall
- 1 stk AB4 med shredder for papp/papir/drikkekartong og plast

Glass og metall løses på naboeiendom, S10.

Detaljutforming av avfallsløsningen

Det skal etableres et renovasjonsanlegg som knytter prosjektet opp til den planlagte bossnettløsningen i området.

Anlegget vil etableres i en vanntett bunker og sørge for at det er plass til de aktuelle installasjonene, i tillegg til at det besørges tilkomst til denne via mannluke.

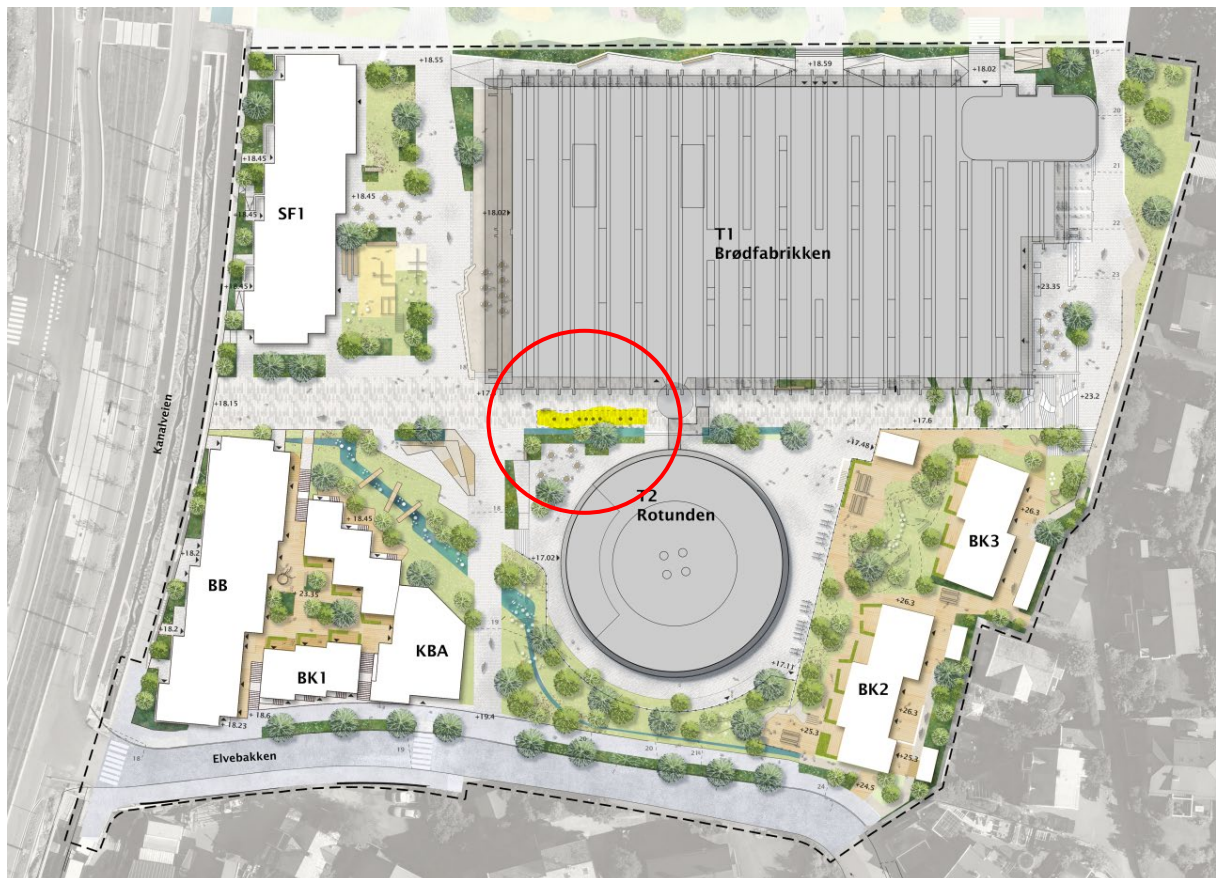
Plasseringen er sentralt i området, med flere viktige avveininger som er foretatt for å sikre at rør har god inngang til plasseringen, i tillegg skal det ivaretas en effektiv overvannshåndtering for området. Denne er svært viktig, da det går både et betydelig system under bakken, og det i tillegg skal etableres et åpent løp. Plasseringene av dette er styrende for annen infrastruktur i grunnen.

Systemet vil bestå av

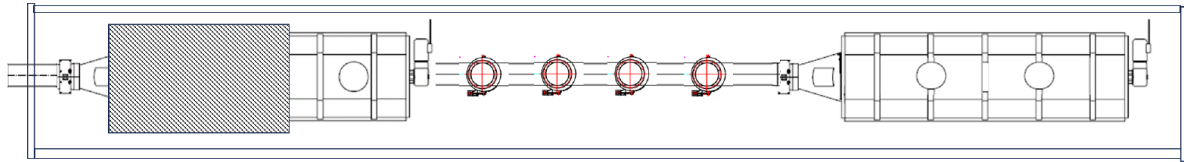
- 1 stk B4 tank for restavfall med to nedkast,
- 4 stk ventiler for matavfall
- 1 stk AB4 med «shredder» for papp for papir/papp/drikkekartong og plast.

Glass og metall skal løses i felles punkt plassert på S10 (Meieritomten, nabotomt i nord).

Hele renovasjonsanlegget, inkludert innkastsøyler, utformes slik at vanninntrenging utelukkes. Dekket utformes slik at vann ledes vekk fra installasjonen.

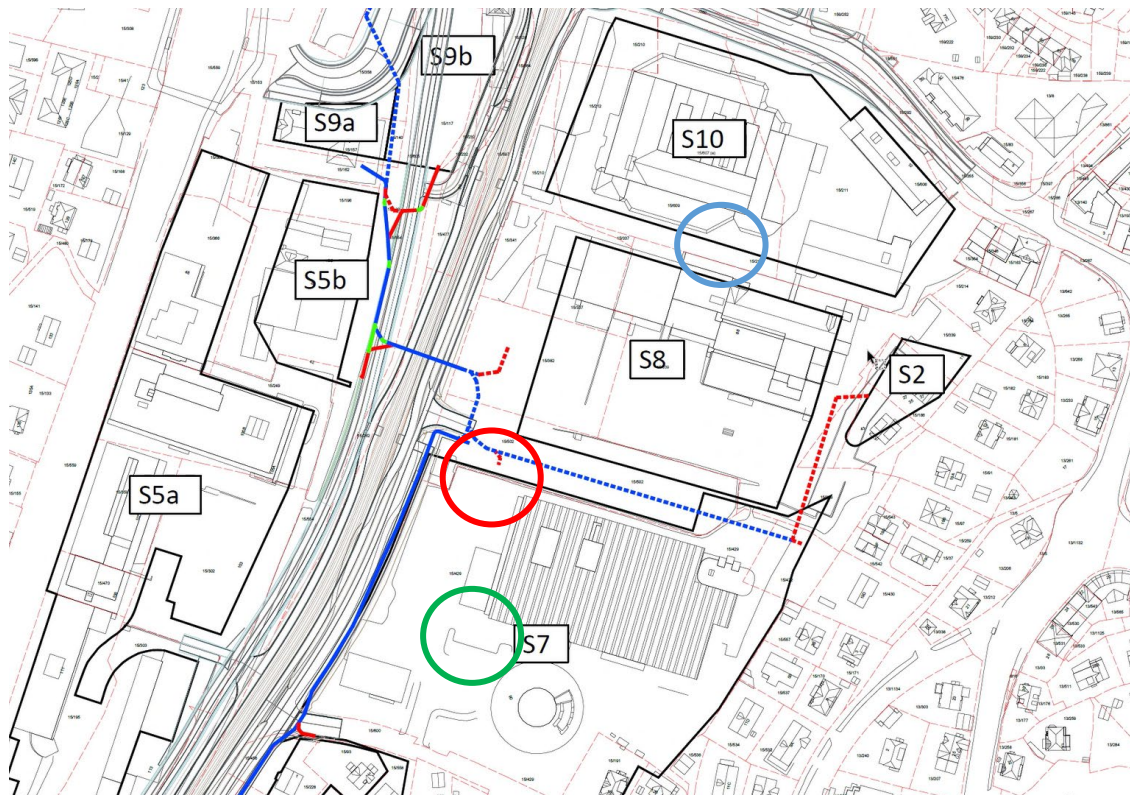


Figur 6: utklipp fra illustrasjonsplanen som viser plassering av renovasjonsanlegg som knyttes til kommende bossnett for området. (markert med rød sirkel)



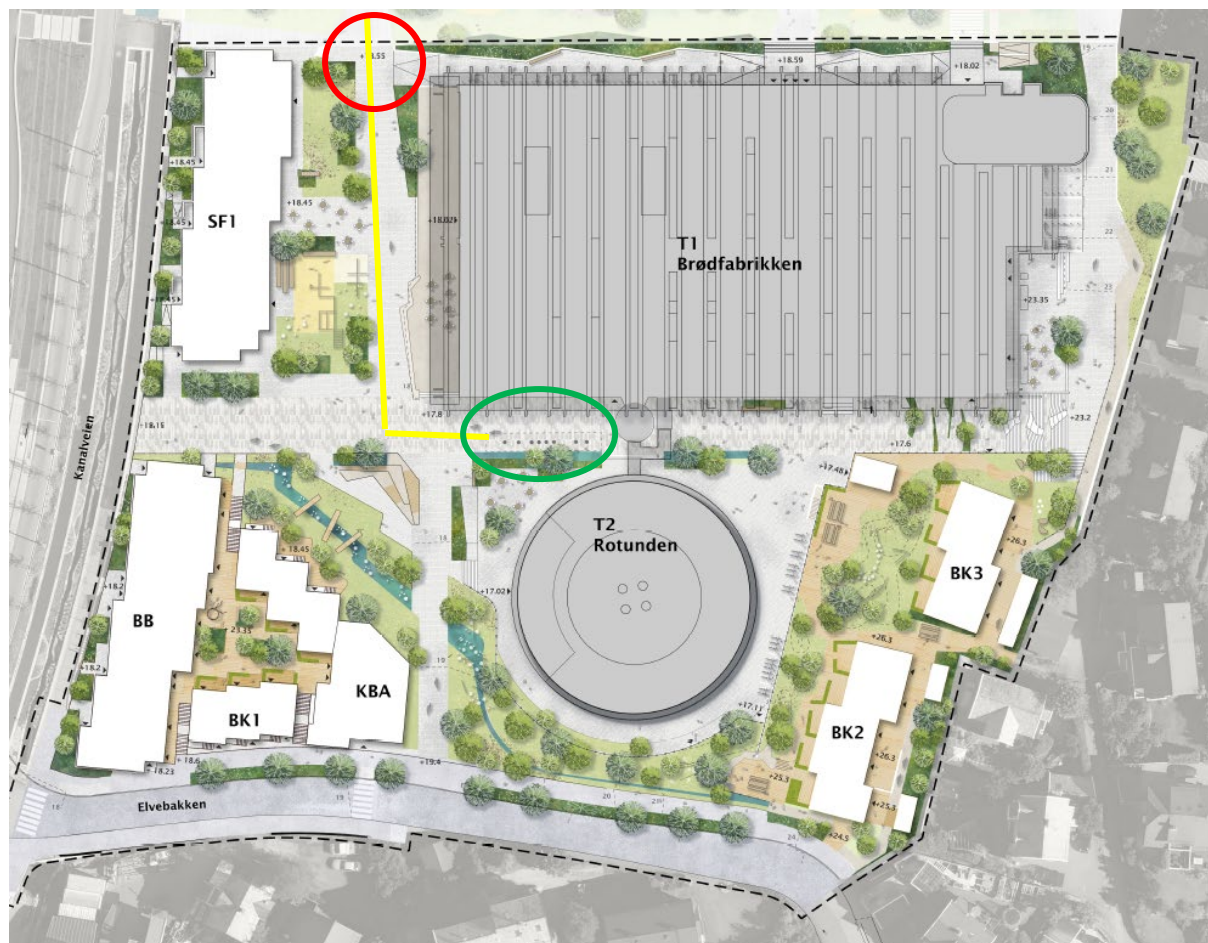
Figur 7: Viser prinsipp for utstyret som skal plasseres, fra venstre: tank for papir/plast, ventiler for matavfall og tank for restavfall.

Beskrivelse av undernett til BIRs bossnett



Figur 8: utklipp fra BIRs nett i området med inntegnet ønsket påkoblingspunkter (rød sirkel). Plassering av anlegget markert med grønn sirkel. Plassering av løsning for glass/metall (blå sirkel).

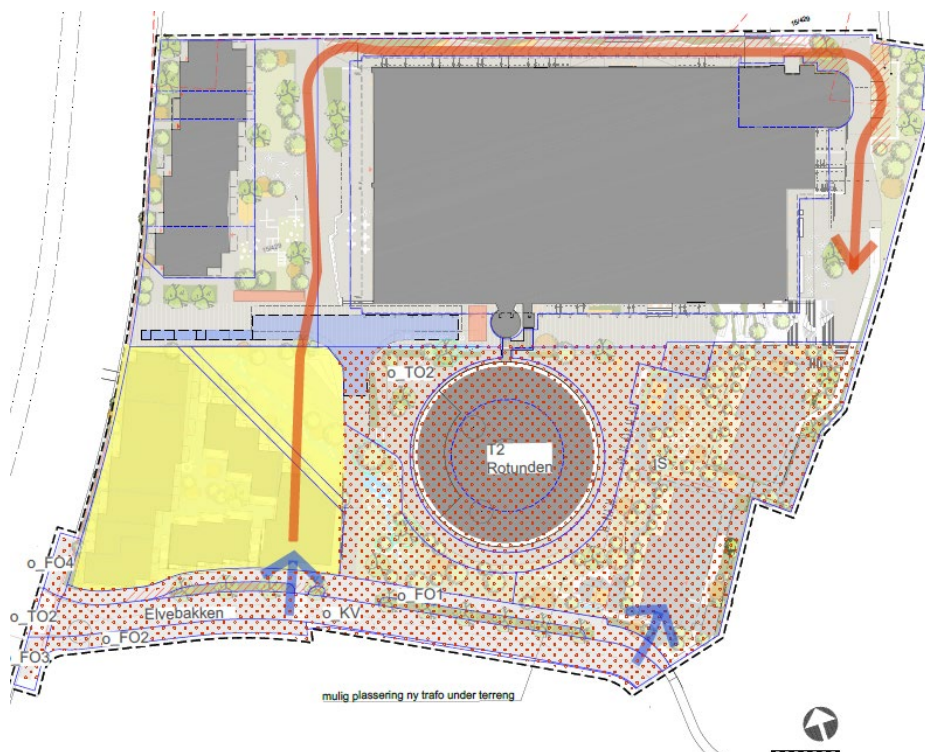
Vi forholder oss til de etablerte rørføringene i området i denne RTP for å sikre nødvendig fremdrift i henhold til prosjektets fremdriftsplan. Et eventuelt nytt påkoblingspunkt eller endringer i traseen kan selvsagt håndteres og tilpasses ved et senere tidspunkt, dersom det blir aktuelt. Inntil videre legger vi dette til grunn og jobber ut fra gjeldende trase.



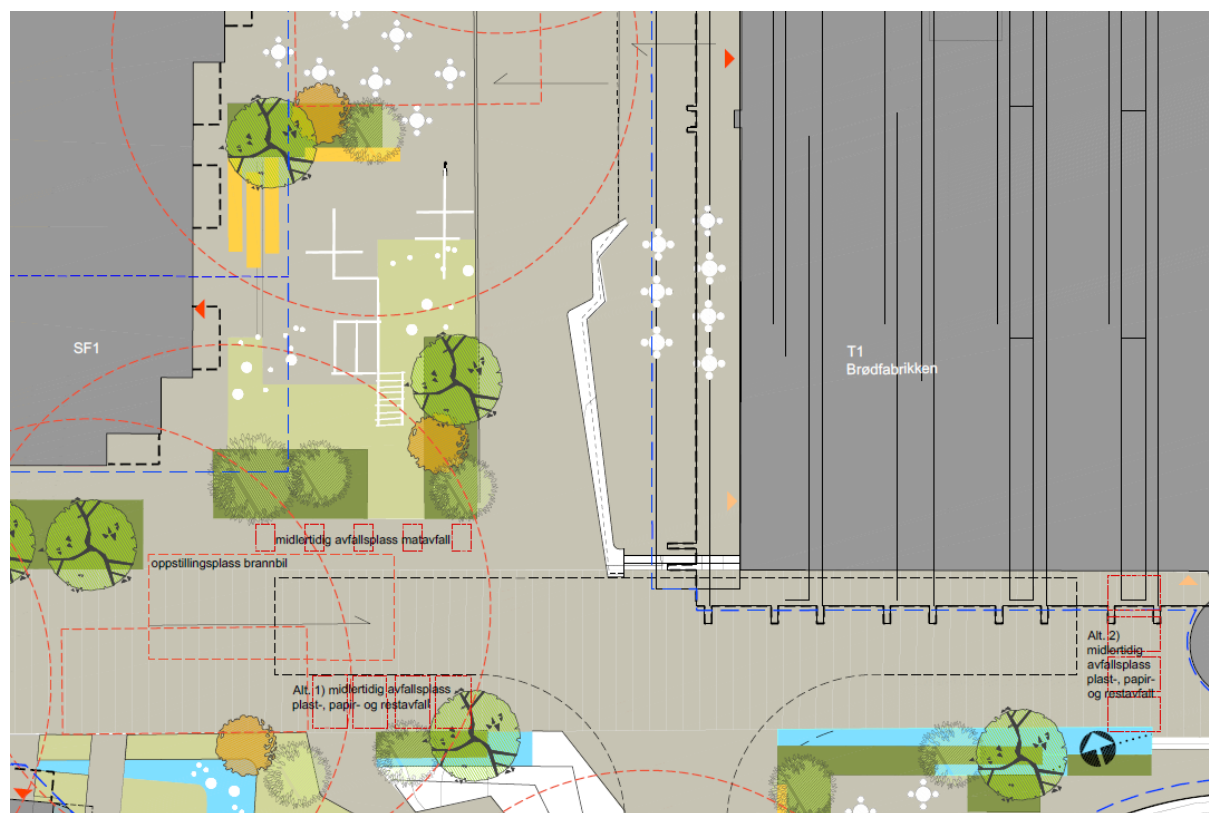
Figur 9: utklipp som viser prinsipp for løsningen med gul rørføring, samt inntegnet plassering for nedkastpunkt (grønn sirkel). Rød sirkel markerer tilkobling til hovednett.

Midlertidig situasjon

Det kan oppstå behov for en midlertidig løsning i tiden fra prosjektet er ferdigstilt til et felles bossnettssystem er i drift for området.



Figur 10: Utklipp fra faseplan som viser tilkomst i byggefasen



Figur 11: Viser midlertidig avfallsløsning, med to ulike plasseringsmuligheter for overflatecontainere. Dette viser at det er avsatt plass og at det er tilkomst til løsningen.

Den midlertidige løsningen vil være aktuell ved en eventuell mellomfase hvor prosjektet er ferdigstilt før bossnettet er klart for igangsettelse for området. Løsningen som beskrives har en kapasitet for inntil alle boenhetene som planlegges i prosjektet.

I en midlertidig løsning, vil renovasjon løses i tillegg til rigg og drift på området. Det vil i den forbindelse legges opp til en anleggsvei som vil eksistere i anleggsfasen. Denne vil benyttes også for avfallshåndtering.

Det legges til grunn en fyllingsgrad på 80 % for renovasjonsløsningen. Brutto behov for containervolum blir derfor slik:

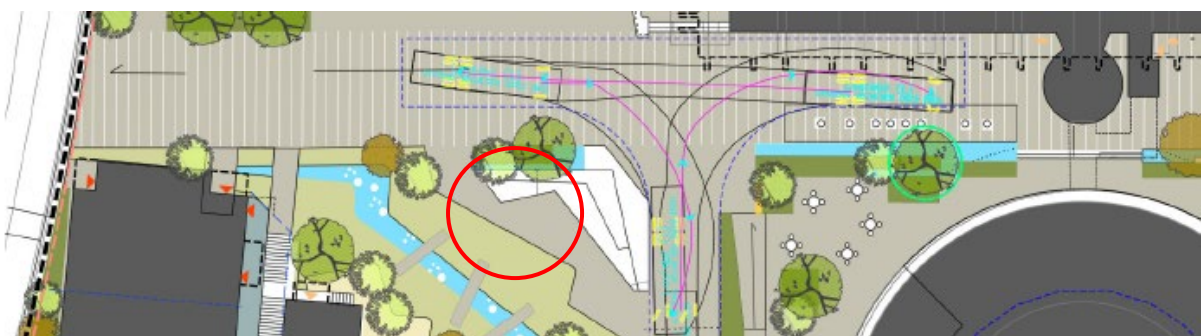
- Restavfall: $12 \text{ m}^3 \times 1,25 = 15,0 \text{ m}^3$
- Papir, papp, drikkekartong: $21 \text{ m}^3 \times 1,25 = 26 \text{ m}^3$
- Plastemballasje: $24 \text{ m}^3 \times 1,25 = 30 \text{ m}^3$
- Glass- og metallemballasje: $1,5 \text{ m}^3 \times 1,25 = 1,86 \text{ m}^3$
- Matavfall: $7,5 \text{ m}^3 \times 1,25 = 9,4 \text{ m}^3$

Overflatecontainere, type kombi-containere, har en kapasitet på 6-10 m³ (6 000-10 000 l) og planlegges benyttet for avfallstypene restavfall, plast samt papir/papp/drikkekartong. Det er derfor valgt følgende utstyr:

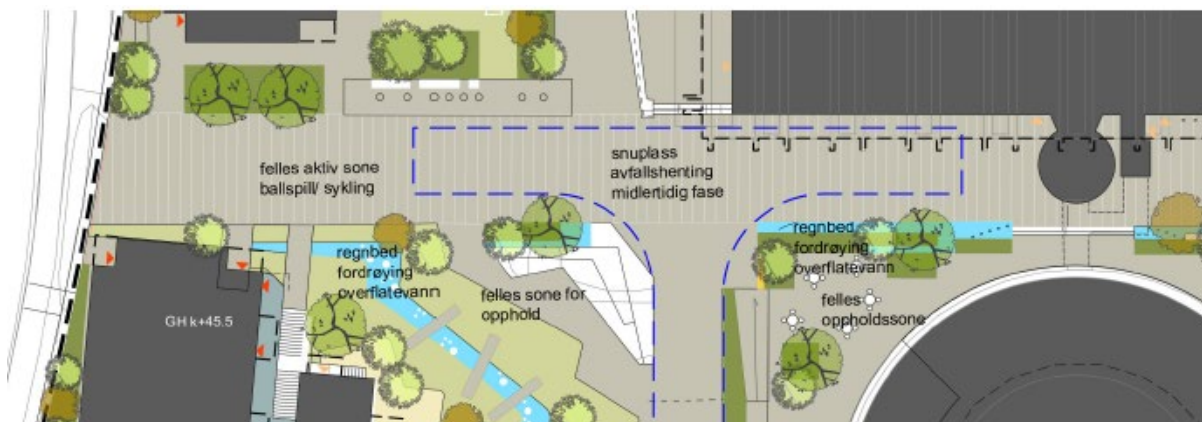
- **Restavfall:** 1 stk komprimerende overflatecontainer a 10 m³ (komprimerer x 5)
- **Matavfall:** 5 stk 2m³ bunntømte overflatecontainere
- **Plast:** 1 stk overflatekomprimerende container a 10m³ (komprimerer x7)
- **Papir/papp/drikkekartong:** 1 stk overflatekomprimerende container a 10m³ (komprimerer x6)
- **Glass og metall:** løses i den permanente løsningen hos nabo

Tilkomstvei oppstillingsplass og utkjøringsvei for midlertidig løsning

Det vil være behov for tilkomst i en midlertidig situasjon hvor renovasjon skal løses med overflatecontainere. Det er derfor kun den MIDLERTIDIGE situasjonens tilkomst, oppstillingsplass og utkjøring som beskrives.

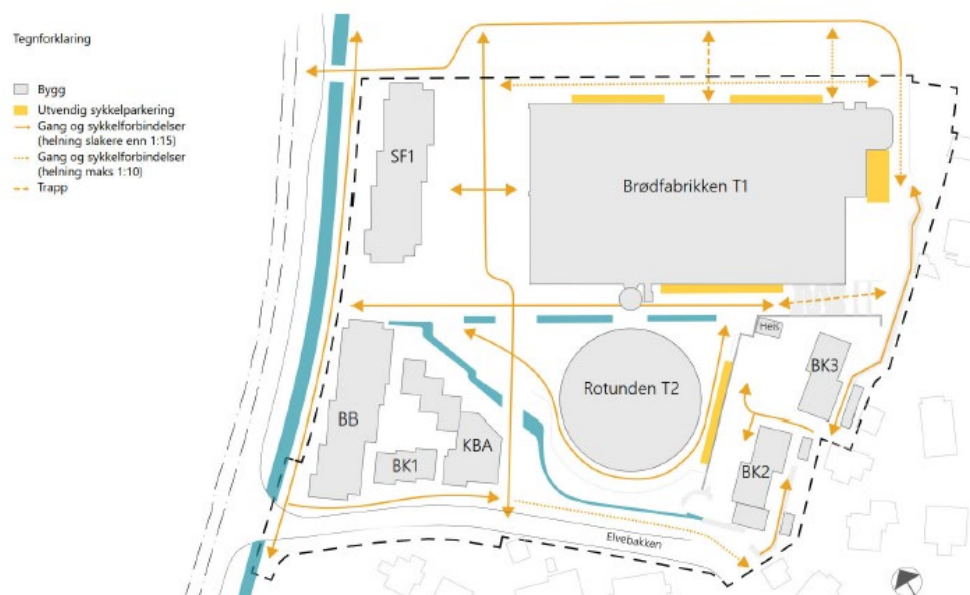


Figur 12: Tilkomst og snuhammer for lastebil (L) i fremtidig situasjon. Dette vil også være tilkomst i midlertidig situasjon.

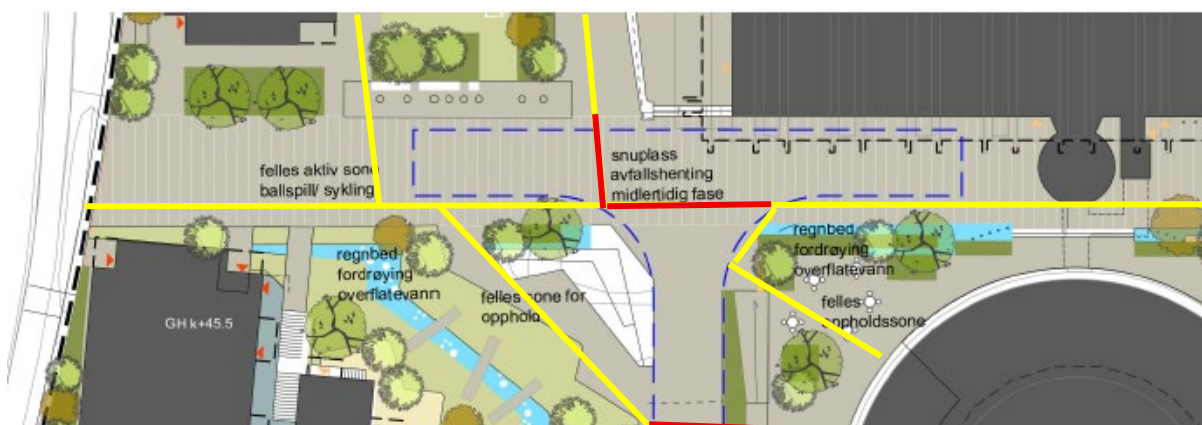


Figur 13: Blå stiplet linje angir nødvendig areal tilsvarende snuhammer.

Trafikksikkerhetsvurdering



Figur 14: Viser gang- og sykkelforbindelser i permanent situasjon. Det vil ikke være kjøring med renovasjonsbil i permanent løsning. Utklipp fra mobilitetsplan.



Figur 15: viser gangmønster og kryssinger i arealet hvor det vil være midlertidig løsning og behov for innkjøring. Gangforbindelser markert med gul linje, kryssing markert med rød linje.

I den midlertidige situasjonen vil det være behov for innhenting av oppsamlingsutstyr inne på boligområdet. Dette medfører at renovasjonsbilen vil kjøre inn i området og manøvrere seg inn til oppstillingsplass. Oppstillingsplassen er tilnærmet plan.

Renovasjonsbil vil kjøre inn, og så rygge seg inn til ønsket oppstilling. Etter opphenting av oppsamlingsutstyr, kjører renovasjonsbilen direkte ut fra området.

Dette vil kun være en midlertidig overgangsfase mellom ferdigstilling av prosjektet og frem til bossnettet er i drift.

Avslutning

Denne renovasjonstekniske avfallsplan er utarbeidet ihht. BIR, kommunal myndighet og tiltakshaver/utbygger for å sikre at renovasjonsmessige krav blir ivaretatt og gjennomført.

Ber om tilbakemelding på planen da positiv uttale på RTP ønskes forelagt i videre søknadsprosess.



Heidi Gaustad
Ren Teknikk AS

Vedlegg

Følgende vedlegg er med denne RTP:

- Illustrasjonsplan
- Mobilitetsplan
- Plankart