

Hegreneset

Renovasjonsteknisk Plan

Dato: 15.09.2022



Nøkkelinformasjon:

PlanID: 4601_70640000

Gnr/Bnr: 168/1091 m.fl.

Antall boenheter: Inntil 600 nye boenheter, 20 eksisterende boenheter

Avfallsløsning: Stasjonært bossug og returpunkt for glass og metall

Boligtype: Blokkbebyggelse, nybygg

Maksimal gåavstand: 91 meter for restavfall, papir/papp/drikkekartong, plast og matavfall, 450 meter for glass og metall

RTP revisjons nr.: 03

Innholdsfortegnelse

Renovasjonsteknisk Plan	1
Nøkkelinformasjon:	1
Innledning	3
Generell del	4
Hovedløsning for håndtering av avfall	4
Plandokumentasjon/reguleringsplan	5
Teknisk del	7
Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger	8
Detaljutforming av avfallsløsningen	9
Terminal	9
Plassering av nedkast og rørdragning i området	10
Håndtering for glass og metall	12
Kjørevei, tilkomstvei og utkjøringsvei for renovasjonsbil	13
Tilkomstvei	15
Oppstillingsplass	16
Utkjøringsvei fra oppstillingsplass	17
Trafikkgjennomgang	18
Vedlegg	19
Avslutning	19

«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

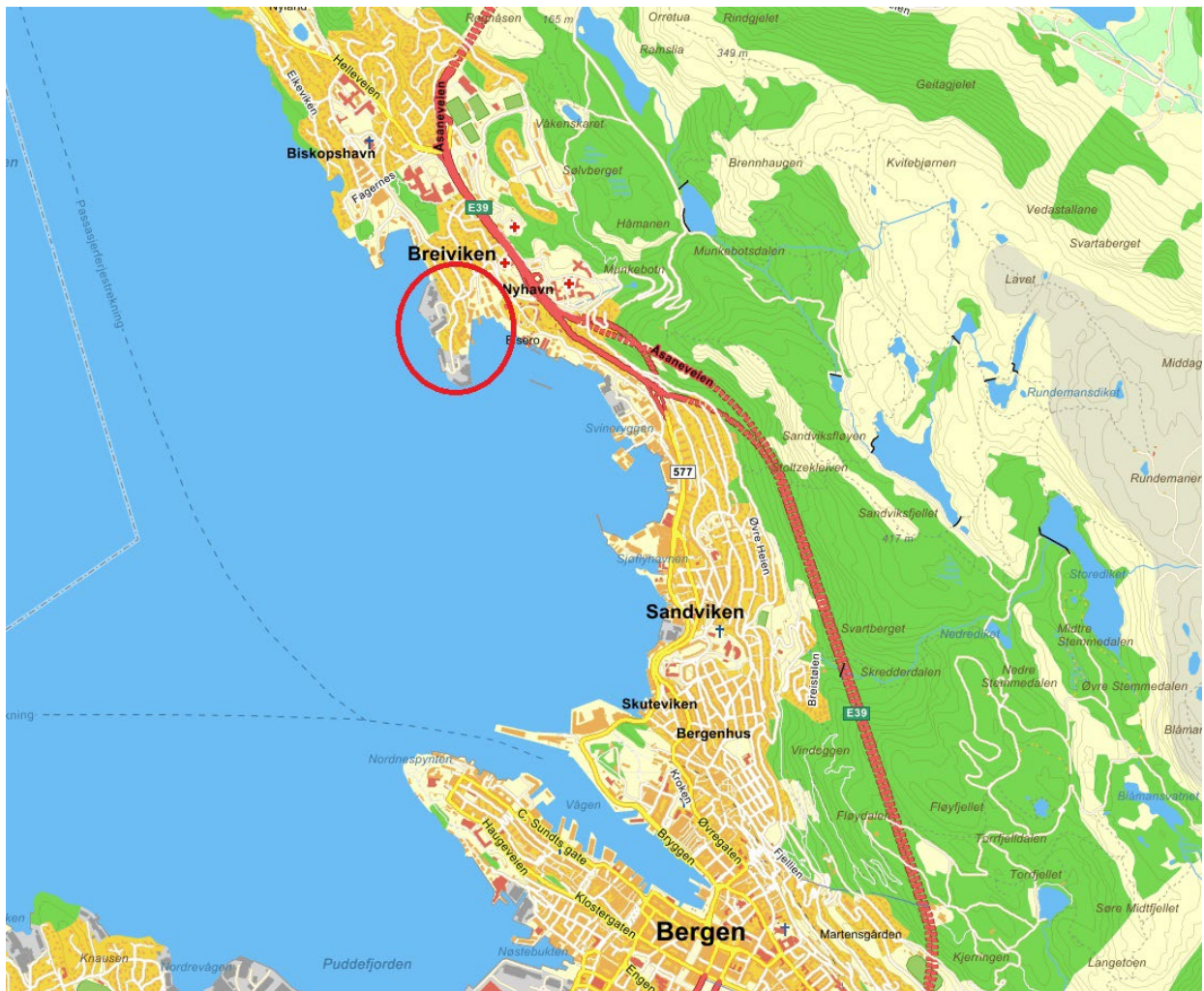
Denne Renovasjons Tekniske Avfallsplanen (RTP) er utarbeidet til reguleringsplan for Hegreneset, et transformasjonsområde i Sandviken i Bergen kommune med tilkomst via Nyhavnsveien.

Reguleringsplanen omfatter inntil 600 nye boliger og noe næringsareal. Denne RTP omfatter løsning for nye boliger, samt tilrettelegging for at ca 20 eksisterende boliger i Hegrenesveien kan benytte løsningen. Området skal bygges ut trinnvis.

Plassering er markert med rød sirkel på kartutsnitt under og RTP tilkjenner hvilken løsning for renovasjon som er valgt for området.

Anlegget er tilpasset områdets topografi og bebyggelse, og i henhold til BIRs retningslinjer i den renovasjonstekniske veilederen (RTV) på BIRs nettsider. I tillegg har det vært gjennomført flere samarbeidsmøter med BIR og Bymiljøetaten, for å sikre at anlegget planlegges i tråd med strategier for Bergen kommune.

Planen er utarbeidet av Ren Teknikk AS på vegne av Hegreneset AS.



Figur 1: Utklipp fra gulesider.no med rød sirkel som markerer områdets beliggenhet.

Generell del

Hovedløsning for håndtering av avfall

For utbyggings- og transformasjonsområdet skal det etableres et renovasjonsanlegg med stasjonært bossug for avfallstypene restavfall, papir/papp og drikkekartong, plast og matavfall. Nedkast for disse avfallstypene plasseres tett på de planlagte boligene på Hegreneset. Glass og metall skal håndteres i nærliggende returpunkt i Nyhavn.

For næringsavfallet legges det opp til at de avfallstypene som kan håndteres i bossuganlegget, skal håndteres i dette.

Anlegget planlegges plassert langs tilkomstvei for området, på egen eiendom, men med en plassering som sikrer god tilkomst for renovasjonsbilen og minst mulig sjananse for beboere i området.

Oversikt over området:



Figur 2: Utklipp fra Illustrasjonsplan (vedlegg 1) som viser oversikt over Hegreneset.

§ 3.1.1.10 Dokumentasjonskrav og særskilt underlag til byggesaksbehandlingen (§ 12-7 nr. 12)

§ 3.1.1.10.c Renovasjonsteknisk plan (RTP), med tilhørende uttalelse fra BIR.

§ 3.1.9 Renovasjonsanlegg (felt RA-C)

Utforming (§12-7 nr. 1)

§ 3.1.9.1 Type bebyggelse

§ 3.1.9.1.a Arealet reguleres til bossterminal, med tilhørende infrastruktur.

§ 6.1 Før rammetillatelse / igangsettingstillatelse:

§ 6.1.1.1 Skal det leveres godkjent renovasjonsteknisk plan (RTP).

§ 6.3.3 **Permanent** renovasjonsløsning med nødvendig kapasitet for hvert byggetrinn, skal være ferdigstilt og satt i drift.

Det presiseres at bestemmelser og plankart er under utarbeidelse og at dette derfor kan endres.

Teknisk del

Denne delen tar for seg det tekniske aspektet av renovasjonen ved Hegreneset.

Prosjektet omfavner totalt inntil 600 boenheter. I tillegg er det tilrettelagt for de 20 eksisterende boenhetene i området i Hegrenesveien, altså ved inngangen til området.

Boenhetene har følgende fordeling (foreløpig):

- A – 78 stk
- B – 120 stk
- C – 60 stk
- D – Nye: ca 20 stk, Eksisterende boenheter i området - 20 stk
- E - 60 stk
- F – 88 stk
- G – 126 stk
- H – 48 stk

Sum: 620 boenheter til sammen, inkludert de eksisterende 20 stk i Hegrenesveien.

Det planlegges for en terminal med 4 containere for å håndtere avfallstypene restavfall, papir/papp/drikkekartong/plast og matavfall.

For å håndtere prosjektets planlagte antall boenheter, er det tilstrekkelig med tre containere i terminalen, men etter ønske fra BIR om å se på muligheten for å kunne åpne opp for fremtidig tilkobling, er det i illustrasjonene lagt opp til en terminal med plass til en fjerde container.

Tømmefrekvensen på anlegget blir i henhold til BIRs standard.

BOENHETER OG AREAL



Figur 4: Oversikt over boenheter og nedkast i området. Utklipp fra vedlegg 7 Oversikt over boenheter og areal. Dette er underutarbeidelse og vil kunne endres underveis.

Dimensjonerings- og kapasitetsberegninger

Tabellen under viser samlet avfallsvolum for de ulike avfallstypene i liter. Næringsarealene er omregnet til boenheter. Det er ca 6200 m² med næringsareal, noe som tilsvarer 46 boenheter. Dette vil da omfatte de fleste næringstyper i forhold til produksjon av avfall.

Avfallstype	Liter	Antall boenheter	Volum i liter i henhold til tømmefrekvens	Volum liter pr dag	Volum ventil	Antall tømminger /dag	Antall ventiler	Kapasitet i anlegg
Rest	80	666	53280	7611	250	2	18	9000
Matavfall	50	666	33300	2379	125	2	11	2750
Papir/drikkekartong	140	666	93240	3108	250	2	17	8500
Plast	160	666	106560	3552	250	2		
Glass	10	666	6660	222				

Hvilket resulterer i et behov for:

- 18 stk ventiler a 250 L for restavfall
- 11 stk. ventiler a 125 L for matavfall
- 17 stk. ventiler a 250 L for plast og papir/papp/drikkekartong
- 2 stk «shredders» altså rivere for papp; en i nord og en i sør
- Felles returpunkt med Nyhavn 4 for glass og metall

Ventilene er planlagt tømt 2 ganger/døgn.

Terminalen tilrettelegges med 4 containere med fordelingen:

- Restavfall: 2 stk med komprimering
- Papir/papp/drikkekartong og plast: 1 stk med komprimering
- Matavfall: 1 stk

Ved 666 boenheter vil tømmefrekvensen være inntil 0,8-1 gang/uke per container.

Detaljutforming av avfallsløsningen

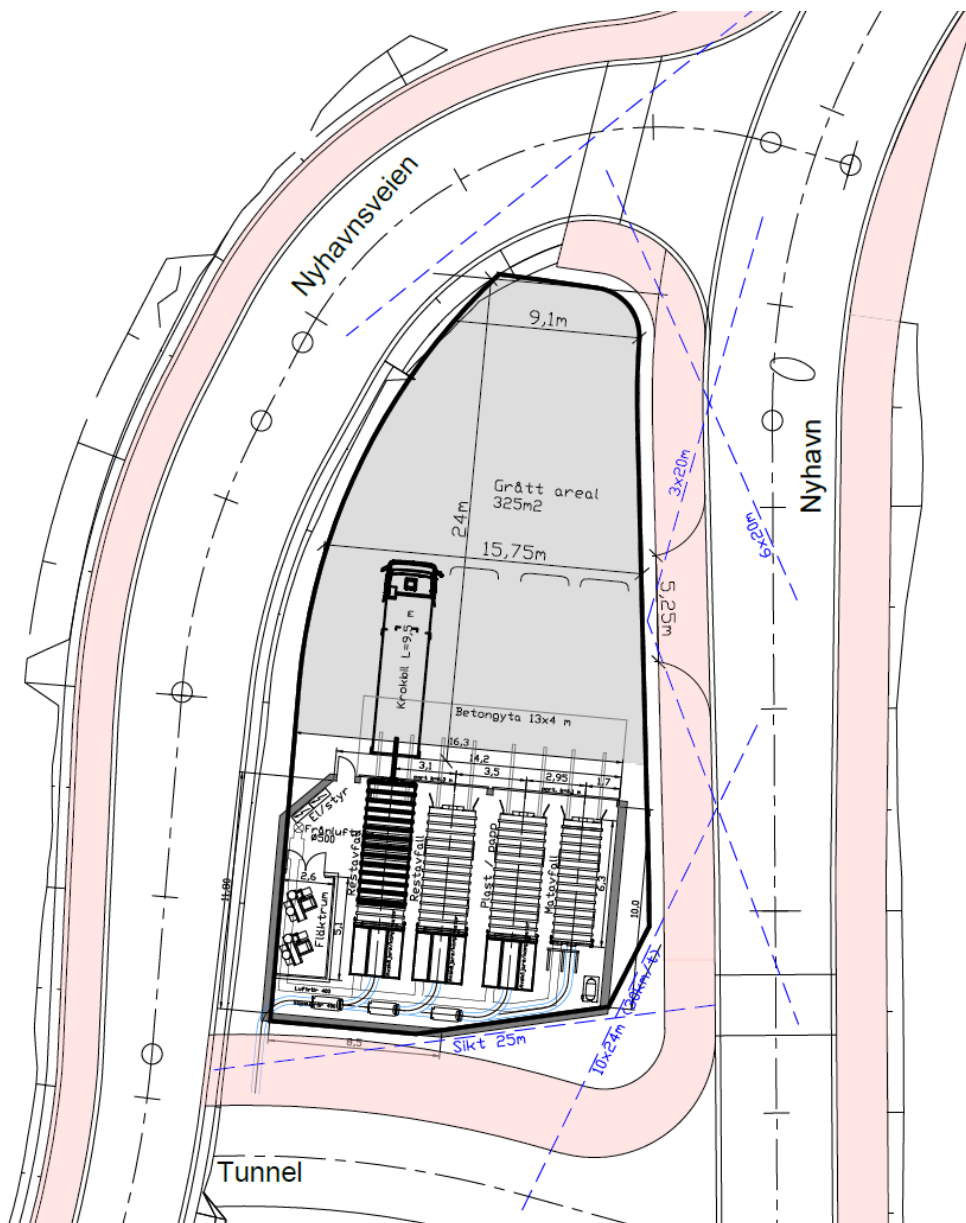
Avfallet suges fra nedkastene via rør under bakken til en terminal som skal ha 4 stk containere for avfallstypene restavfall, papir/papp/drikkekartong/plast og matavfall.

Alle nedkast vil være oppløst.

Utforming av terminal/hentested for containere følger BIRs krav i renovasjonsteknisk veileder (RTV). Bilens mål er dimensjonerende for tilkomstvei, snuhammer, oppstillingsplass og utkjøringsvei.

Manøvreringsarealet for krok-bilen er avskjermet for gående, og på den måten kan rygging utføres på en trafiksikker måte, men krok-bilen må krysse fortau for å komme inn i terminalområdet.

Terminal



Figur 5: Målsatt bossugterminal i Nyhavn. Utklipp fra vedlegg 3.

Plassering av nedkast og rørdragning i området

For den nordre delen inklusive Hegrenesveien, planlegges det 5 nedkastpunkt. Disse er plassert i området slik at fremtidige beboere og næringsvirksomheter har god tilkomst. Det presiseres at dette er prinsippskisser og at det ikke er foretatt detaljering. Endelig layout kan avvike fra denne.



Figur 6: Viser utklipp av rørstrekk og nedkast for den nordlige delen fra vedlegget «Lay out system». Rørstrekk og nedkast er skissert med blått.

For den sørlige delen av området er det planlagt 3 nedkastpunkt. Disse er plassert i området slik at både fremtidige beboere og næringsvirksomheter har god tilkomst.



Figur 7: Viser utklipp fra layout system for den søndre delen. Rørstrekk og nedkast er skissert med blått.

Håndtering for glass og metall

Bunntømt container for glass og metall er plassert rett sør for det planlagte nybygget i Nyhavn 4 og betjener de ca. 300 boenhetene som er bygget i Nyhavn i årene 2014-2021. Anlegget inngår i et returpunkt med ytterlige to komprimerende containere for henholdsvis plast og papp/papir. Viser her til renovasjonsteknisk plan for Nyhavn 4, datert 21. mars 2022. Det er initiert kontakt med sameiet for dette renovasjonsanlegget.

Returpunktet vil ved ferdig utbygd Hegrenes ha rett over 900 boenheter tilknyttet, og må da tømmes hyppigere enn den anbefalte frekvensen oppgitt i RTV.

For boligene lengst unna returpunktet, er gangavstanden ca. 450 meter. Men nedkastet ligger gunstig til med tanke på hovedgangveiene fra Hegreneset og ut av området.



Figur 8: illustrasjon som viser eksisterende returpunkt for glass og metall i Nyhavn. (illustrasjon fra RTP for Nyhavn 4)

Kjørevei, tilkomstvei og utkjøringsvei for renovasjonsbil

Adkomst til terminalen skal skje via Nyhavnsvei som er kommunal.

Tilkomstvei, utkjøringsvei, snumulighet (vendesløyfe, vendehammer, e.l.) og oppstillingsplass for renovasjonsbil tilfredsstiller bruksklasse 10 (BK10) 32 tonn, jf. 'Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vekter og dimensjoner for offentlig veg'.

Det reguleres for bedre fysisk tilrettelegging for gange og sykkel i Nyhavnsveien. Fortauet langs Nyhavnsveien og terminaltomten skal utvides. I tillegg reguleres sykkelfelt langs del av Nyhavnsveien. Det er krav til oppgradering av Nyhavnsveien før ny bebyggelse på Hegreneset, samt terminalen, kan tas i bruk.

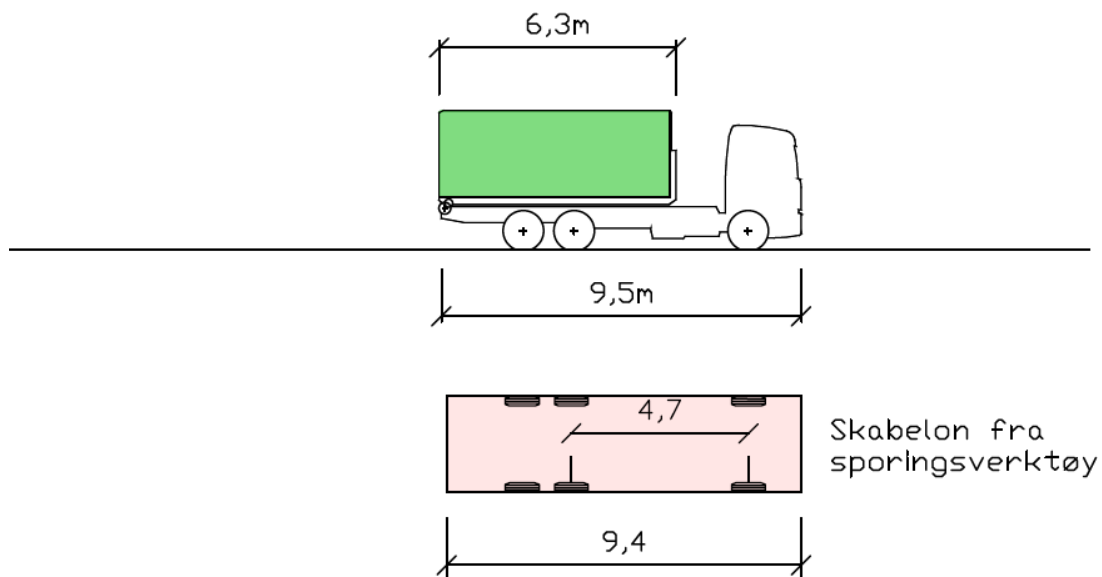
Terminalen er plassert på egen eiendom.

Tilkomst og snumulighet for renovasjonsbil ved glass og metallpunkt er vist i renovasjonsteknisk plan for Nyhavn 4 datert 21. mars 2022.

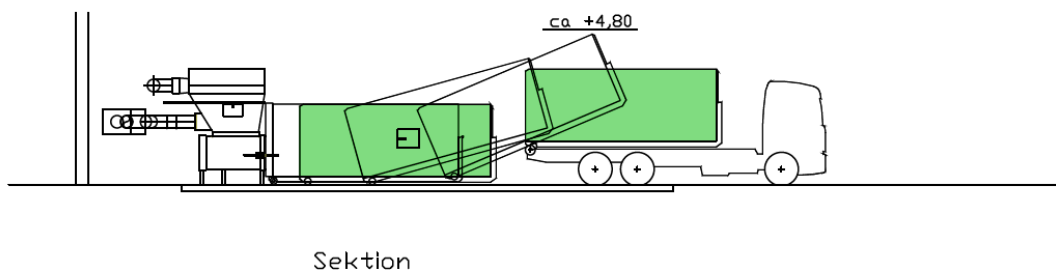
Tilkomstveien er vist på utklipp fra bergenskart.no:



Figur 9: viser innkjøring fra Åsaneveien (markert med rød pil), plassering av terminal (markert med grønn sirkel), plassering av returpunkt for glass og metall (markert med oransje sirkel) og boligområdet (markert med lyseblått omriss).



Figur 10: viser målene på kjøretøyet som er benyttet i illustrasjonene.

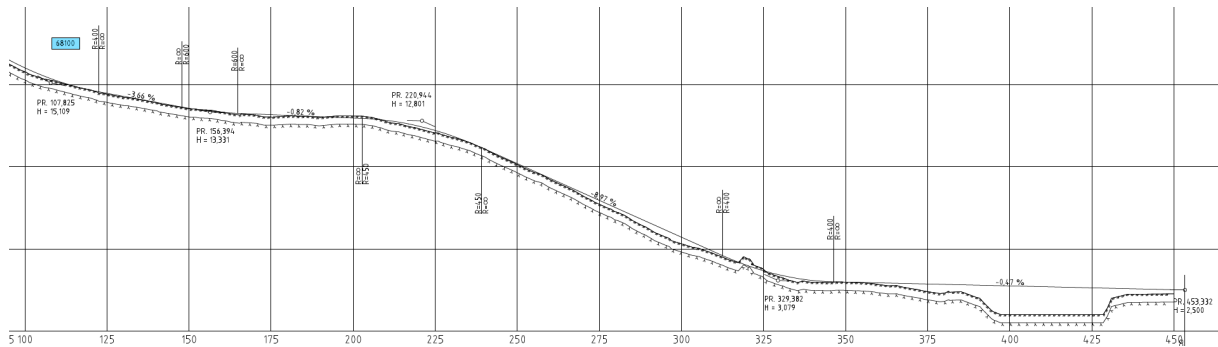


Figur 11: Viser kjøretøyet i utheisningsposisjon.

Alle illustrasjoner med kjøretøy er utført i viechle tracking vist med en krokbil på 9,4 meter lengde. Det er i tillegg lagt inn 1 meter bak denne for å sikre sporingskurver for BIRs krok-biler.

Tilkomstvei

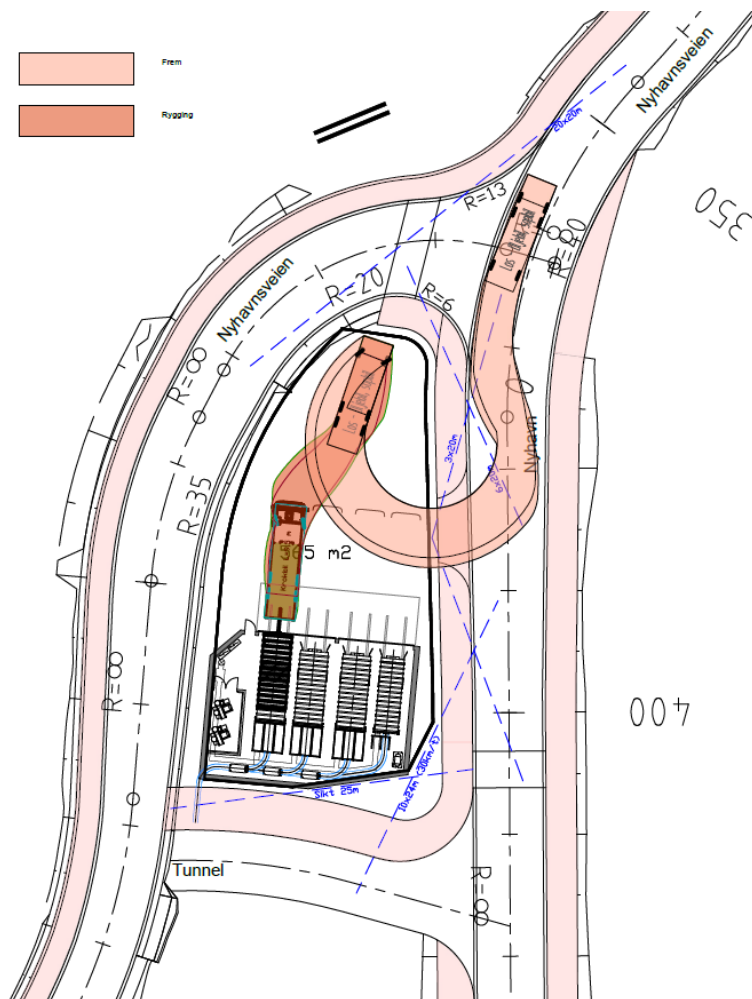
Renovasjonsbilen har tilkomst fra Åsaneveien (europavei) og videre inn på den kommunale Nyhavnsveien. Denne har en maksimal stigning på ca 9 % (se vedlegg «Lengdeprofil tilkomst»). Dette oppfyller krav i Renovasjonsteknisk veileder.



Figur 12: utklipp fra Lengdeprofil tilkomst som viser helning på tilkomstveien til terminalen.

Renovasjonsbilen kjører inn fra nord i Hegrenesveien, kjører over gang og sykkelvei inn til et avskjermet manøvreringsareal og rygger der seg inn til oppstilling.

Det er god oversikt i området.



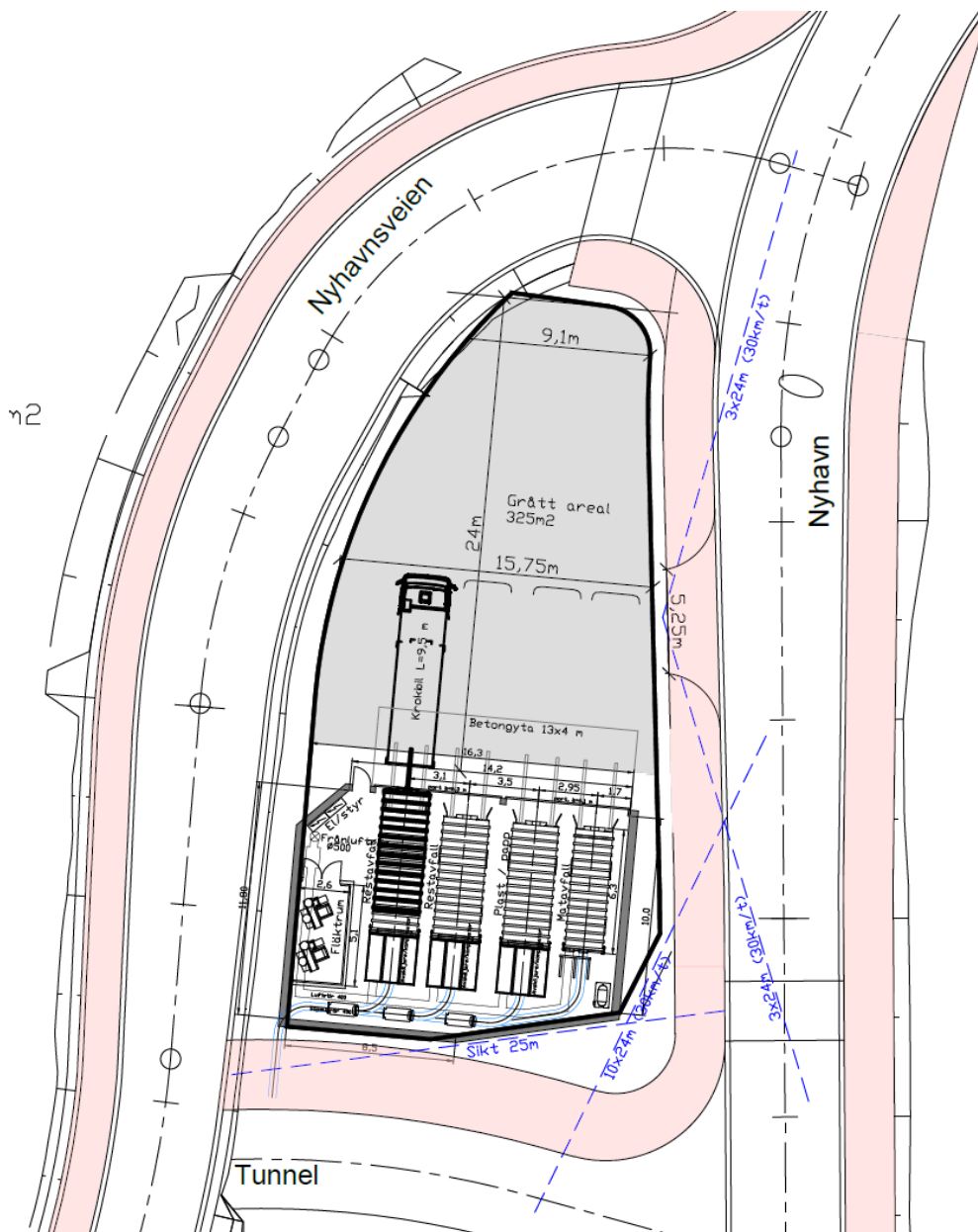
Figur 13: Utklipp som viser tilkomst for bilen til oppstillingsplass. Figuren viser sporingskurver for bilen inn til den mest krevende oppstillingen for uthenting av container ved terminal. De rosa linjene markerer innkjøring. De røde linjene markerer ryggning.

Oppstillingsplass

Det er lagt opp til fire oppstillingsposisjoner; en for hver container. Oppstillingsplassen skal være skjermet med gjerde/annen hindring. Den skal ha fast underlag, maksimalt 2 % tverrfall og maksimalt 6 % helning i lengderetning. Det er ikke begrensene hindringer for renovasjonsbilen på oppstillingsplassen.

Oppstillingsplassen er dimensjonert for å ha plass for renovasjonsbil med følgende mål: Lengde: 9,4 m, Bredde 2,55 m. Det er i tillegg hensyntatt 1 meter bak bilen som ivaretar sporingskurve for BIRs krokbiler. Det vil etableres dekke av fast underlag som tåler akseltrykk på 11,5 tonn. Oppstillingsplass for kranbil (L) har maksimalt 0 % tverrfall og 3 % helning i lengderetning. Plassen vil være opplyst.

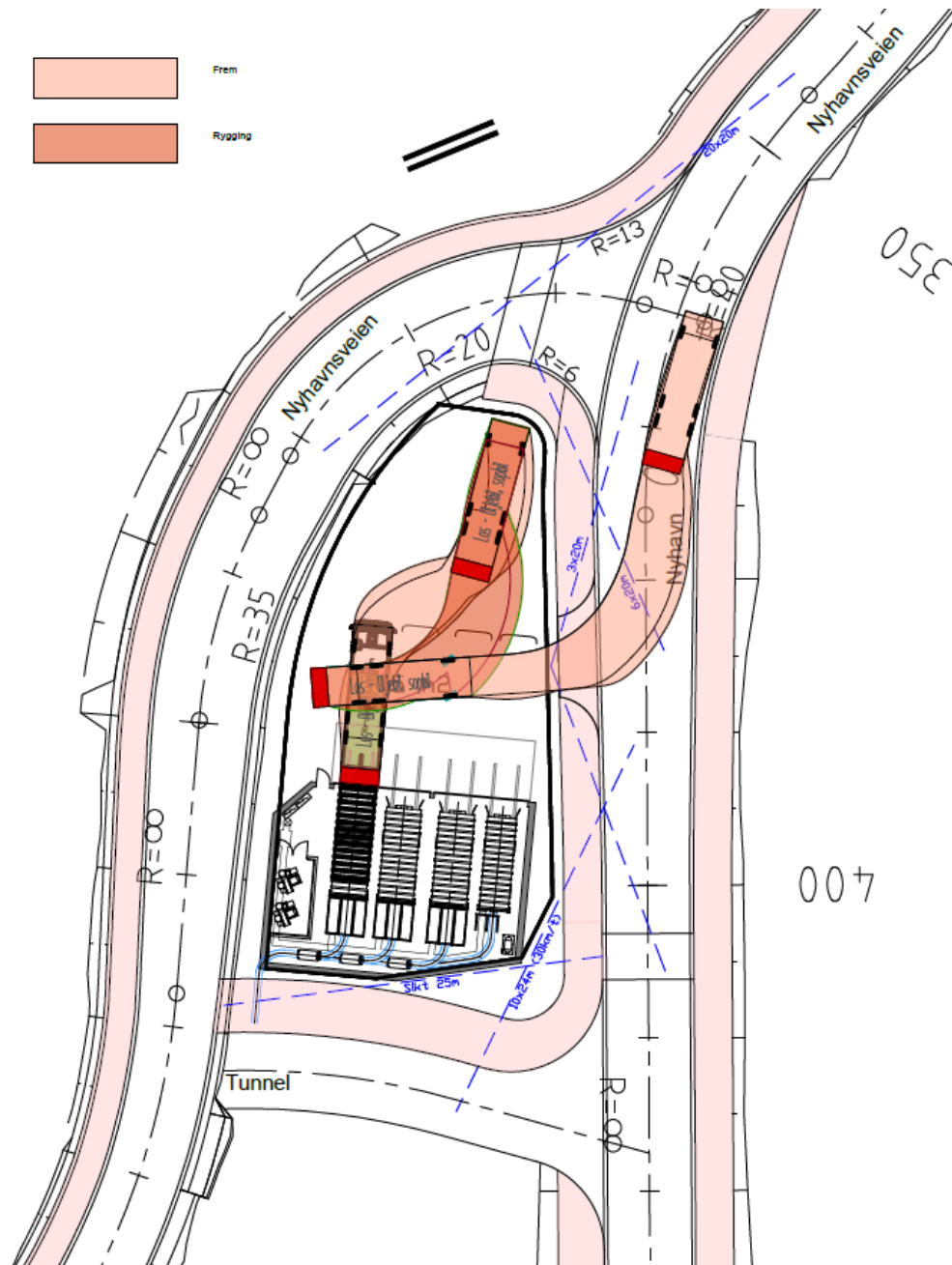
Oppstillingsplass og tilkomstveien inn til anlegget er tilnærmet plan og vil gi god oversikt i tilkomst/utkjørings-situasjonen for området.



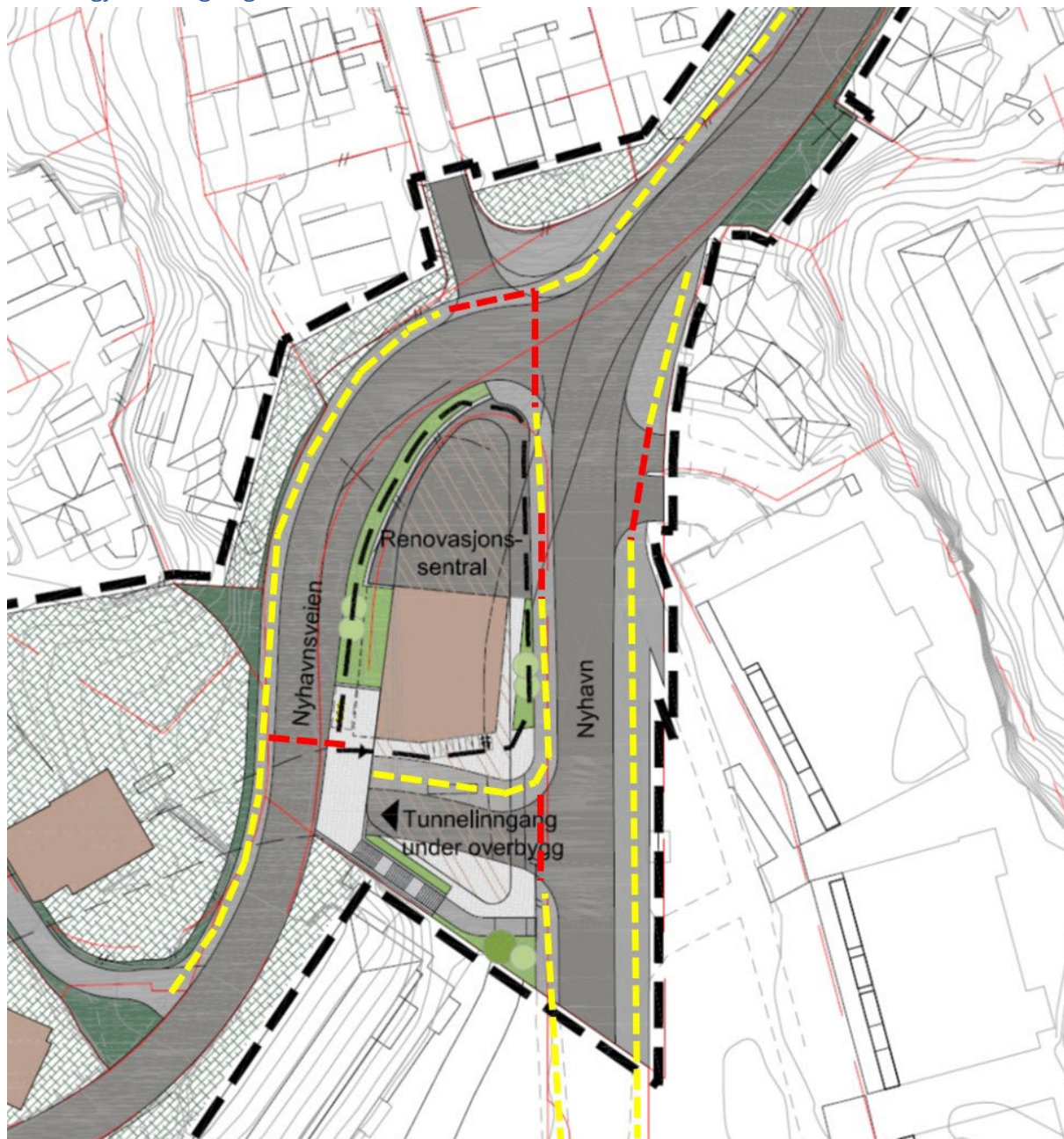
Figur 14: Oversikt over terminal og avsatt manøvreringsareal med mål.

Utkjøringsvei fra oppstillingsplass

Utkjøring fra oppstilling skjer via samme vei som ble benyttet ved innkjøring. Det er hensynstatt siktlinjer ved plassering av anlegget. Siktlinjene tar utgangspunkt i en fartsgrense i Nyhavn på 30 km/t.



Figur 15: viser utkjøring fra anlegget fra den antatt vanskeligste oppstillingsposisjonen. De rosa linjene markerer kjøring fremover, mens de røde linjene markerer rygging. Det er i tillegg hensyntatt 1 meter bak bilen som ivaretar sporingskurve for BIRs krokbiler.



Figur 16: Figuren over viser gangmønster for området, markert med gul, stiplet linje. Rød stipling markerer krysningspunkter.

Manøvrering og rygging av renovasjonsbil vil kun foregå inne på manøvreringsarealet som er skjermet for gående/syklende.

Vedlegg

- Vedlegg 1: Illustrasjonsplan
- Vedlegg 2: Plankart
- Vedlegg 3: Terminal
- Vedlegg 4: Lay out system
- Vedlegg 5: Lengdeprofil tilkomst
- Vedlegg 6: Sporingskurver til terminal
- Vedlegg 7: Oversikt over boenheter og areal

Avslutning

Den renovasjonstekniske avfallsplanen for Hegreneset er utarbeidet i henhold til BIRs veileder og i nær kontakt med kommunal myndighet.

Planen er utarbeidet 23.08.2022. Den er revidert 24.08.2022 etter kommentar fra BIR Husholdning AS. Den er igjen revidert 15.09.2022 etter kommentarer fra BIR Infrastruktur AS.

Ber om tilbakemelding og uttale fra BIR på planen da dette ønskes forelagt i videre prosess.



Heidi Gaustad
Ren Teknikk AS