

NOTAT

OPPDRAAG	Mindemyren S14, detaljregulering	DOKUMENTKODE	10216747-TVF-NOT-001
EMNE	Renovasjonsteknisk plan (RTP)	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Selvaag bolig as	OPPDRAAGSLEDER	Heidi Havelin
KONTAKTPERSON	Christian Flølo Geithus	SAKSBEHANDLER	Jules-Alfred Ntirandekura
KOPI		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

SAMMENDRAG

I forbindelse med detaljregulering av delområde S14 i områdeplan for Mindemyren, skal det utarbeides en renovasjonsteknisk plan iht. retningslinjer og krav gitt i BIR sin veileder (RTV).

Renovasjonsnotat

Nøkkelinformasjon:

- PlanID 66350000
- Gnr./Bnr. 159/128 m.fl.
- Antall boenheter ca. 447 boenheter
- Avfallsløsning Bossnett/nedgravd bunntømte containere
- Boligtype Boligblokker kombinert med delvis sentrumsrettet næringsvirksomhet i første etasje.
- Maksimal gåavstand til nedkast Siden hovedløsning for avfall er bossnett, er det ikke detaljutformet plassering

REV03	12.01.2026	Oppdatering feltnavn, antall boenheter og næring omregnet til boligequivalerter. Revidert etter merknad fra BIR.	LKK	ÅHI	HEIDIH
REV02	01.11.2024	OPPDATERING FELTNAVN KBA	BEPT	GUKG	HEIDIH
REV01	12.09.2023	JUSTERINGER ETTER MERKNADER FRA BERGEN KOMMUNE	GUKG	MHN	MHN
REV00	28.10.2022	RENOVASJONSTEKNISK PLAN MINDEMYREN S14	JUAN	LKK	HEIDIH

1. Generell del

1.1 Hovedløsning

For boligområdet skal det benyttes en kombinasjonsløsning av bossnett og bunntømte containere. Dette innebærer at restavfall, papp/papir/drikkekartong, plast og matavfall skal i offentlig bossnett, mens glass- og metallemballasje skal ha bunntømte containere med oppstillingsplass for renovasjonsbil.

For bossnett har planetaten stilt krav om at nedkast skal plasseres i bygg/ byggeområdene. Det vil være aktuelt at det plasseres innvendig system med suging direkte fra bygg etter avtale med BIR.

Containere for glass- og metall er planlagt plassert utenfor planområdet og i felt RA1-RA2 og o_SK4.

1.2 Plandokumentasjon

Planforslaget er under arbeid. Utkast til plankart ligger vedlagt som «vedlegg 1». Det er avsatt plass til renovasjonsareal i plankartet, i tråd med RTP. Planforslaget kan bli endret på andre måter underveis i planprosessen. Dersom endringer har betydning for RTP, vil denne bli revidert.

1.3 Temaområde

Det er avsatt plass til renovasjonsareal i plankartet. Delvis i bygg (*nærmere beskrevet i kap 2.2*) og i felt RA1-RA2 og o_SK4.

1.4 Detaljplan

Planforslaget er under arbeid. Utkast til illustrasjonsplan ligger vedlagt som «vedlegg 2». Illustrasjonsplanen er retningsgivende for utforming av arealene i planområdet.

1.5 Byggetrinn

Det er planlagt byggetrinn fra sør til nord som starter i kvartal i KBA1-3 og SF1 mot Lea-allmenningen. Når sugesentralen er etablert og bossnettet ført frem til sentralen, kan tilknyttede nedkast til bossnettet settes i drift. Nye nedkast kan knytte seg til stusser/forgreininger som er avsatt på bossnettet etter hvert som byggeområdene ferdigstilles.

Dersom det blir behov for midlertidig renovasjon, må det løses på ubebygd areal eller egnet trafikkareal.

2. Teknisk del

2.1 Dimensjonering og kapasitetsberegninger

For planområdet er det gjennomført kapasitetsberegninger for matavfall, papp/papir/drikkekartong, restavfall, plast, glass- og metallemballasje. Boligområdet er planlagt for ca. 447 boenheter, og det legges til grunn at det skal benyttes bossnett og bunntømte containere.

2.1.1 Bossnettet og bunntømte containere

Bossnettet for restavfall, papp/papir, plast og matavfall er det tatt utgangspunkt i type 17 A (fra envac eller tilsvarende) løsning med kapasitet 57,42 m³ eller 57420 liter.

Det er lagt til grunn at bunntømte containere for glass/metall skal ha en kapasitet på 4250 liter (5000 liter med en fyllingsgrad på 85%).

	Avfallstype	Anntall boenheter	SUM	Volum i avfallsløsning	Antall containere	Benyttet kapasitet
Bossnett	Restavfall	447	35760	57420	1	62 %
Bossnett	Papp/papir	447	62580	57420	2	54 %
Bossnett	Plast	447	71520	57420	2	62 %
Bunntømte containere	Glass/metall	447	4470	5000	2	45 %
Bossnett	Matavfall	447	22350	57420	1	39 %
	Sum måned		196680	354520		
	Fyllingsgrad		55 %			

Restavfall (offentlig bossnett)

Restavfallet skal i offentlig bossnett. Kapasitetsbehovet er beregnet til å være 35760 liter. Det foreslås å etablere 1 stk tank med kapasitet 57,42 m³ / 57420 liter.

Papp/papir/drikkekartong (offentlig bossnett)

Papp/papir/drikkekartong skal i offentlig bossnett. Kapasitetsbehovet er beregnet til å være 62580 liter. Det foreslås å etablere 2 stk tanker med kapasitet 57,42 m³ / 57420 liter hver.

Plast (offentlig bossnett)

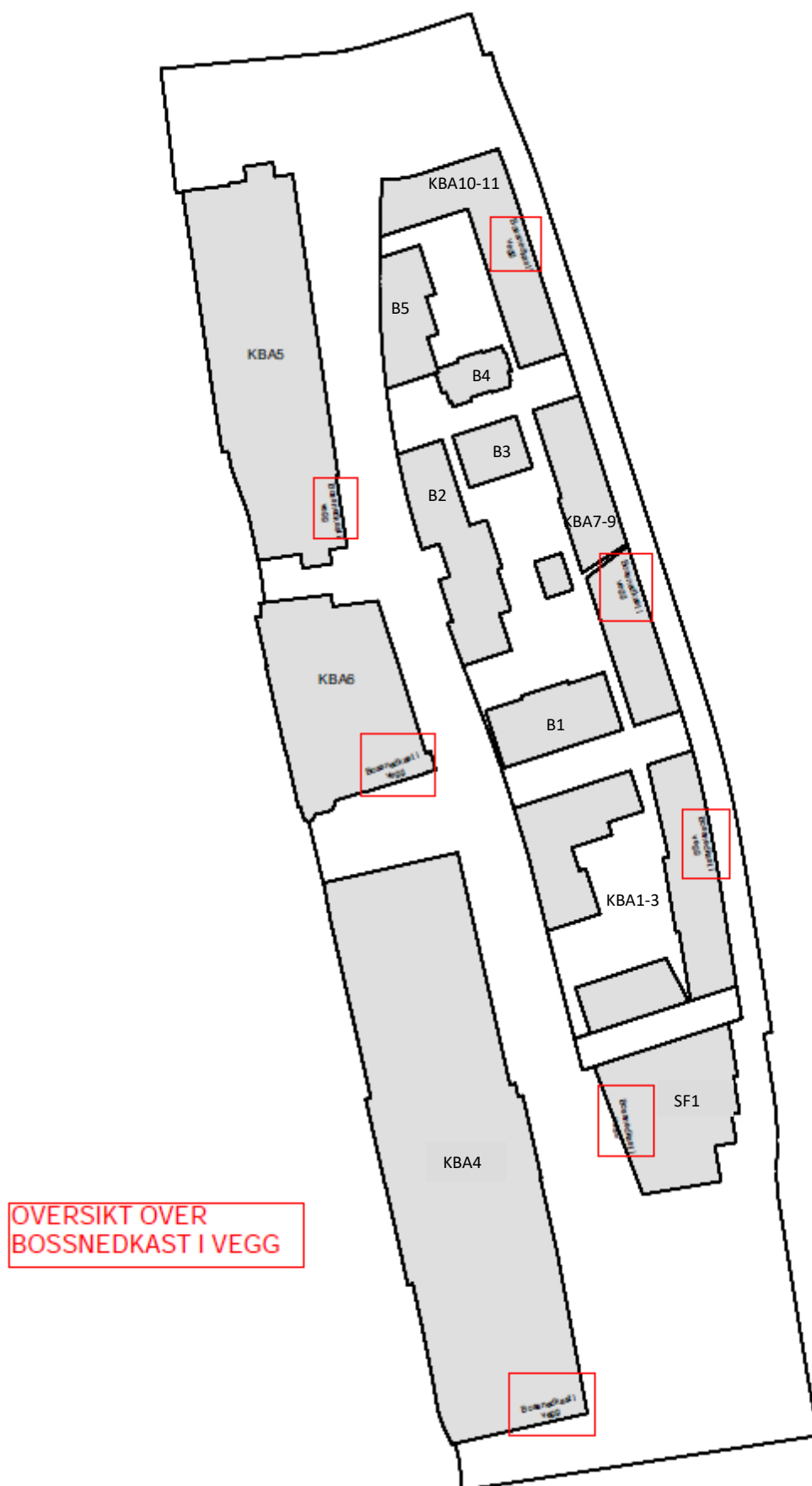
Plast skal i offentlig bossnett. Kapasitetsbehovet for plast er beregnet til å være 71520 liter. Det foreslås å etablere 2 stk tanker med kapasitet 57,42 m³ / 57420 liter hver.

Glass og metall

Kapasitetsbehovet for glass og metall er beregnet til å være 4470 liter med månedlig tømning. Det foreslås å etablere 2 stk. bunntømte containere med kapasitet 4,25 m³ / 4250 liter hver container.

Matavfall (offentlig bossnett)

Kapasitetsbehovet for matavfall er beregnet til å være 22350 liter. Det foreslås å etablere 1 stk tank med kapasitet 57,42 m³ / 57420 liter.



Figur 2-1 Oversikt over plasseringer for bossnedkast i vegg for de ulike feltene i S14.

Maksimal avstand fra boenhet til nedkast ca. 80 m.

2.2 Detaljutforming av avfallsløsning

Siden hovedløsning for avfall er bossnett, er det ikke detaljutformet plassering og tilkomst for avfall. Tilkomst til mulig hentepunkt for containere er vist i vegtegningene som følger planforslaget. Tilkomsten er tenkt løst fra Fjøsangerveien gjennom Fabrikkgaten og videre i Kanalveien til planområdet.

Nedkastene til bossnett skal plasseres i byggeområdene (som vist i eksempelbildet under), og tankene plasseres i kjellerareal i felt f_BAA2.



Figur 2-2 Nedkastene skal ha innkast fra gateplan integrert i byggene eller vegger.

Bunntømte containere for glass og metall plasseres i felt RA1-RA2 og o_SK4.

2.3 Beregninger for næringsavfall (utført av BIR bedrift)

BIR bedrift har kun utført beregningene for kontorer og lignende da disse har husholdningslignende avfall. Derfor blir dette maksimalt volum for næring. Rent næringsavfall eksempelvis fra restauranter, verksted, dagligvarebutikk går under næringsavfall og skal i utgangspunktet håndteres av næringsaktører som for eksempel BIR bedrift.

BIR bedrift har ikke tatt ut disse 10-15% i KBA4-6 ei heller beregnet denne typen næring for 1. etg i KBA1-3, KBA7-11 og SF1, da det er ukjent hvilken næringsvirksomhet som kommer her.

I ettertid (REV03) har vi (Multiconsult) lagt til tall for planlagt kontor-/næringsareal omregnet til boligekvivalenter, der det legges til grunn at 422 m² næringsareal tilsvarer én boligekvivalent.

Under følger beregningene for de ulike områdene:

MENGEDEBEREGNING AVFALL

FOR:

KBA10-11450 m² næring/kontor

Avfallstype	Mengde pr. uke (BIR krav)	Hentefrekvens (BIR krav)	Nødvendig kapasitet (liter)
Restavfall	80	1	320
Matavfall	25	2	200
Papir/papp	35	4	560
Plast	40	4	640
Glass/metall	2,5	4	40

450 m² næring/kontor tilsvarer ca. 1 boligekvivalent ($450 / 422 = 1,07 \approx 1$).

MENGEDEBEREGNING AVFALL

FOR:

KBA7-9600 m² næring/kontor

Avfallstype	Mengde pr. uke (BIR krav)	Hentefrekvens (BIR krav)	Nødvendig kapasitet (liter)
Restavfall	80	1	400
Matavfall	25	2	250
Papir/papp	35	4	700
Plast	40	4	800
Glass/metall	2,5	4	50

600 m² næring/kontor tilsvarer ca. 1 boligekvivalent ($600 / 422 = 1,42 \approx 1$).

MENGEDEBEREGNING AVFALL

FOR:

KBA1-3

250 m² næring/kontor

Avfallstype	Mengde pr. uke (BIR krav)	Hentefrekvens (BIR krav)	Nødvendig kapasitet (liter)
Restavfall	80	1	160
Matavfall	25	2	100
Papir/papp	35	4	280
Plast	40	4	320
Glass/metall	2,5	4	20

250 m² næring/kontor tilsvarer ca. 1 boligekvivalent ($250 / 422 = 0,59 \approx 1$).

MENGEDEBEREGNING AVFALL

FOR:

SF1

1100 m² næring/kontor

Avfallstype	Mengde pr. uke (BIR krav)	Hentefrekvens (BIR krav)	Nødvendig kapasitet (liter)
Restavfall	80	1	640
Matavfall	25	2	400
Papir/papp	35	4	1 120
Plast	40	4	1 280
Glass/metall	2,5	4	80

1100 m² næring/kontor tilsvarer ca. 3 boligekvivalenter ($1100 / 422 = 2,61 \approx 3$).

MENGEDEBEREGNING AVFALL

FOR:

KBA5

17100 m² næring/kontor

Avfallstype	Mengde pr. uke (BIR krav)	Hentefrekvens (BIR krav)	Nødvendig kapasitet (liter)
Restavfall	80	1	9 840
Matavfall	25	2	6 150
Papir/papp	35	4	17 220
Plast	40	4	19 680
Glass/metall	2,5	4	1 230

17100 m² næring/kontor tilsvarer ca. 41 boligekvivalenter ($17100 / 422 = 40,52 \approx 41$).

MENGEDEBEREGNING AVFALL

FOR:

KBA610600 m² næring/kontor

Avfallstype	Mengde pr. uke (BIR krav)	Hentefrekvens (BIR krav)	Nødvendig kapasitet (liter)
Restavfall	80	1	6 080
Matavfall	25	2	3 800
Papir/papp	35	4	10 640
Plast	40	4	12 160
Glass/metall	2,5	4	760

10600 m² næring/kontor tilsvarer ca. 25 boligekvivalenter ($10600 / 422 = 25,12 \approx 25$).

MENGEDEBEREGNING AVFALL

FOR:

KBA437000 m² næring/kontor

Avfallstype	Mengde pr. uke (BIR krav)	Hentefrekvens (BIR krav)	Nødvendig kapasitet (liter)
Restavfall	80	1	21 200
Matavfall	25	2	13 250
Papir/papp	35	4	37 100
Plast	40	4	42 400
Glass/metall	2,5	4	2 650

37000 m² næring/kontor tilsvarer ca. 88 boligekvivalenter ($37000 / 422 = 87,68 \approx 88$).

Planlagt areal til næring/kontor i felt KBA10-11, KBA7-9, KBA1-3, SF1, KBA5, KBA6 og KBA4 utgjør til sammen ca. 160 boligekvivalenter.

2.4 Teknisk innretninger/utstyr for hentested

Det er ikke nødvendig med tekniske innretninger ved avfallsstasjon. Det skal benyttes kranbil ved henting av avfall, og det forutsettes at denne har nødvendig utstyr for å utføre oppgaven.

Adkomst til renovasjonsområde skal ha universell utforming. Det skal etableres belysning rundt ved avfallsstasjon. Belysning skal plasseres slik at de ikke er til hinder for kranløft. Det vil også bli satt opp «parkering forbudt»-skilt foran oppstillingsplassen.

2.5 Tilkomst for kranbil

Forslaget til detaljregulering viser adkomstveg og avkjørsel til planområdet. Løsningen tilfredsstiller krav i Statens vegvesens håndbok N100 for tilkomst, utkjøring og oppstillingsplass.

Dimensjonerende kjøretøy er lastebil på 12m. For kranbilen er det lagt til grunn en kranradius på 6m, og kranbil skal nå midt av container. Oppstillingsplassen er ikke bestemt ennå, men det forutsettes at oppstillingsplassen ikke får større tverrfall enn 2 %, og lengdefall mindre enn 6 %.



Figur 2-3 Tilkomst for lastebil. Grunnlagskart: Google Maps.

Lastebilen har tilkomst fra Fjøsangerveien gjennom Fabrikkveien og videre i Kanalveien til planområdet. Fordelen med denne adkomsten er at lastebilen kjører direkte til oppstillingsplassen i planområdet, og kjører videre i Kanalveien etterpå uten behov for å snu. Derfor er det ikke behov for å tilrettelegge med snuplass.

2.6 Trafikksikkerhetsanalyse

Det blir tilrettelagt med fortau og overgangsfelt i planområdet slik at tilkomst for myke trafikanter blir ivaretatt.

2.7 Oppsummering

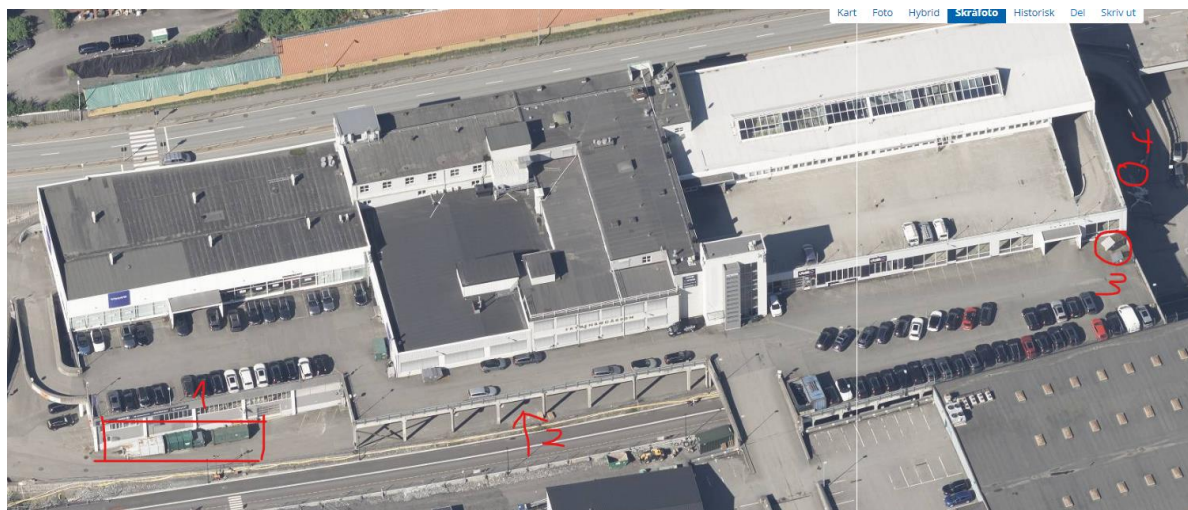
Denne renovasjonstekniske planen viser oversikt over mengde avfall for boliger, kontor og annen arealbruk for områdene i detaljreguleringsplan for S14, så langt det lar seg gjøre å finne data for disse. Det er beskrevet avfallsløsning for næringsbebyggelsen med hyppighet. Oversikt over lokalisering av avfallsløsningene for de ulike fraksjonene vises i foreløpig plankart (vedlegg 1) og foreløpig illustrasjonsplan (vedlegg 2).

Når det gjelder tilkobling for bossnett for næringsbebyggelse i fremtidig situasjon, så vil bossnettet kunne håndtere deler av avfallet for kontorvirksomhet.

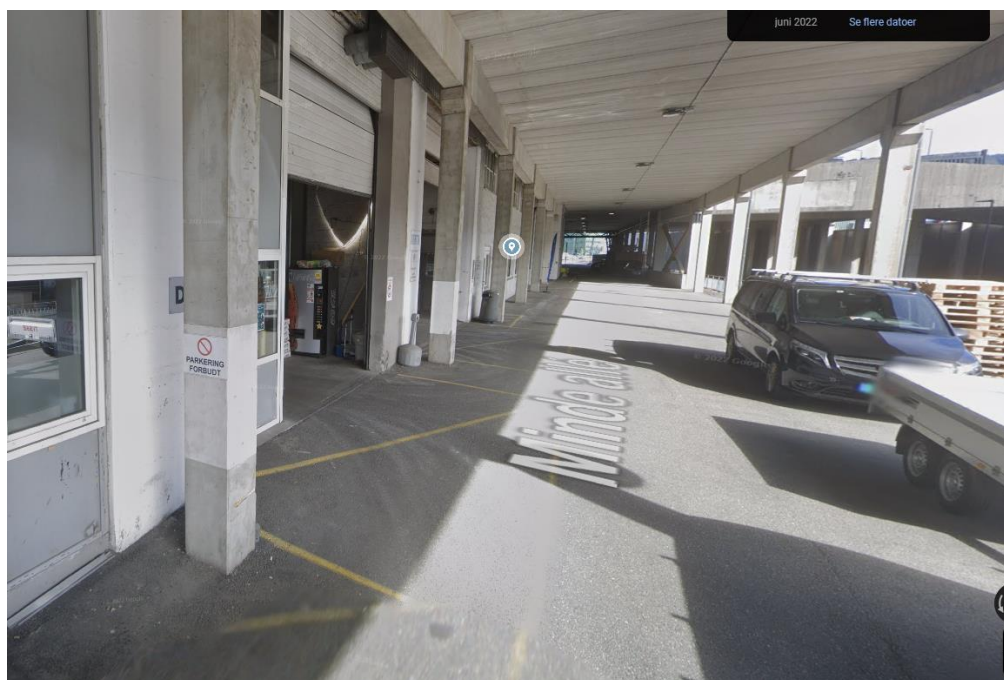
Når det gjelder plassering av nedkast, så er det allerede plassert en stuss/avgreining på nordsiden av Minde Allé 35.

Dagens løsning – Renovasjon Minde Allé 35:

- Restavfall 6 stk. 660 liter beholdere tømmes hver fredag, hver uke. 4 stk ved varemottak mellom Betomur og Malmberg. 1 stk v/ Dekk 1, 3 etg og 1 stk v/ Dinedekk U.etg.
- Papp og papir samles i en komprimator på hjørnet v/ Skala bilskade. Tømmes ca en gang per måned.
- Plast samles i sekker, legges ut ved varemottak og hentes onsdag hver andre uke.
- El-avfall samles i en kasse og hentes ca. en gang per måned.
- Treavfall samles i komprimator i hjørnet ved MAL proff og tømmes ca hver tredje måned.
- Lysrør, lyspærer og batterier, samles i bossom u. Etg. og tømmes etter behov.



Bilde 1, oversiktsbilde renovasjon Minde Allé 35.



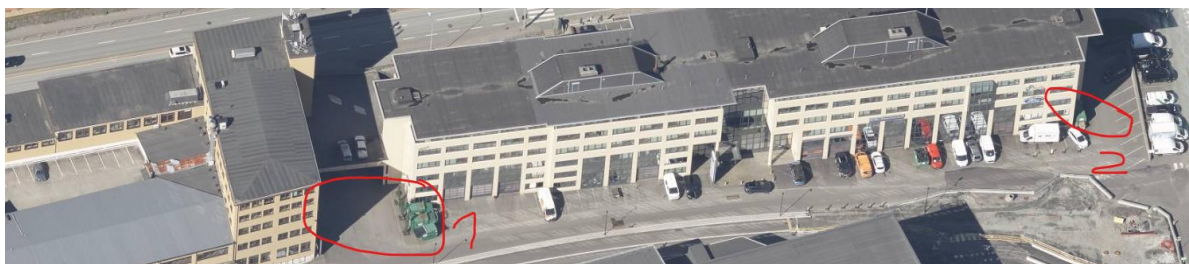
Bilde 2, renovasjon 4 stk. 600 l kontainere, ref. pkt.2 bilde 1.



Bilde 3, renovasjon 1 stk. 600 l kontainere, ref. pkt.4 bilde 1.

Når det gjelder tilkobling for bossnett for næringsbebyggelsen i fremtidig situasjon, så skal næringsbebyggelse kobles til bossnettet i endelig situasjonen.

Dagens løsning – Renovasjon eksisterende næringsbebyggelse:



Bilde 4, oversiktsbilde renovasjon Fjøsangerveien 68 og 70A.

- Avfall for Fjøsangerveien 68 hentes på den nordre kortsiden av bygget.



Bilde 5, renovasjon, ref. pkt.2 bilde 4.

- Avfall for Fjøsangerveien 70 A hentes på søndre kortside.



Bilde 5, renovasjon, ref. pkt.1 bilde 4.

- Papp håndteres i komprimator og henting bestilles ved behov. Dette skjer vanligvis ca. annenhver uke.
- Glass og metall hentes på bestilling ved behov. Dette skjer vanligvis maks en gang i måneden.
- Restavfall hentes engang i uken.
- Det er naturlig å beholde eksisterende situasjon frem til påkobling i endelig situasjon. Begge hentepunkt passer og er tilgjengelig via offentlig areal for samferdsel.

Vedlegg:

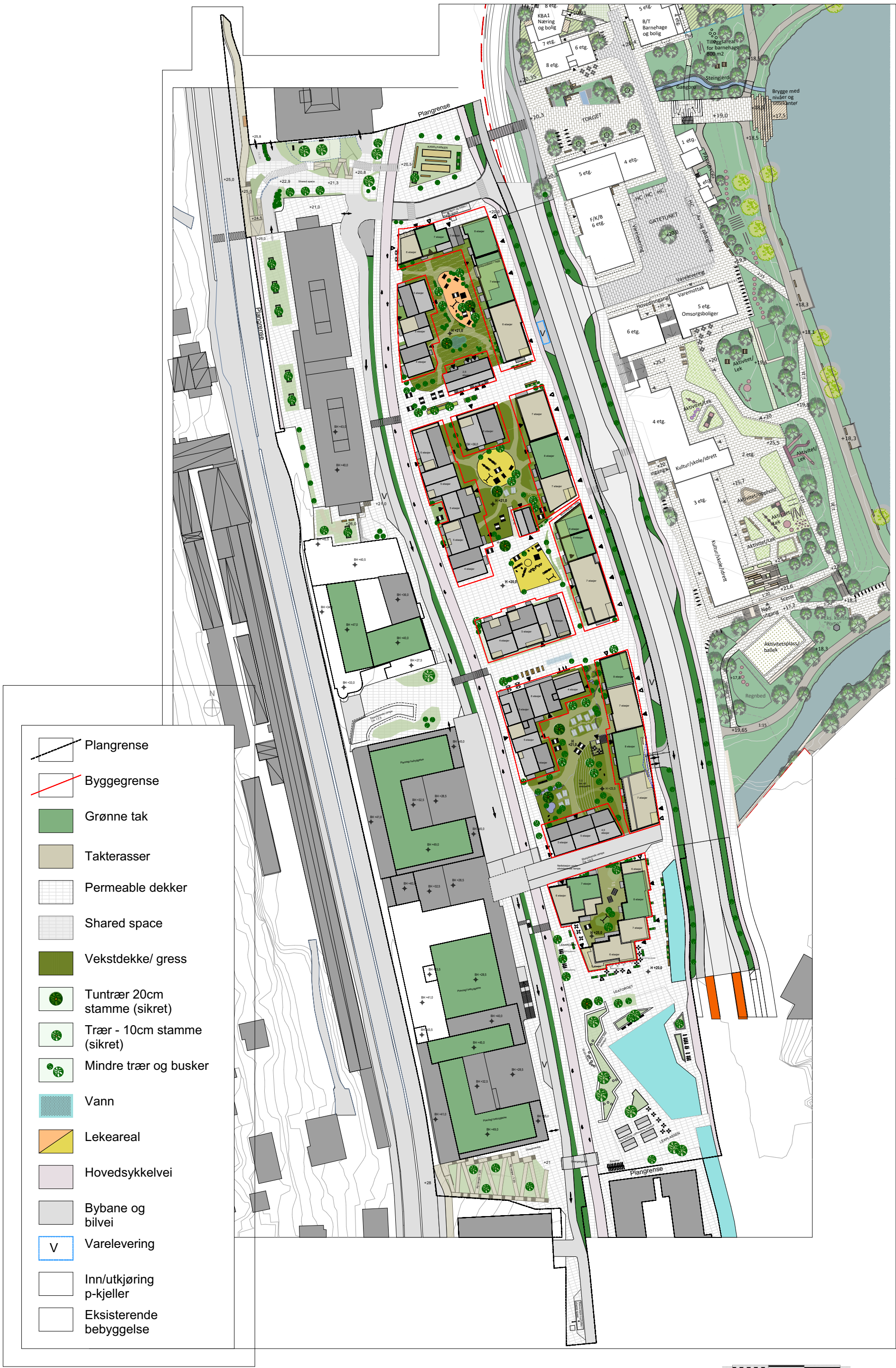
Vedlegg 1: Foreløpig plankart

Vedlegg 2: Foreløpig illustrasjonsplan

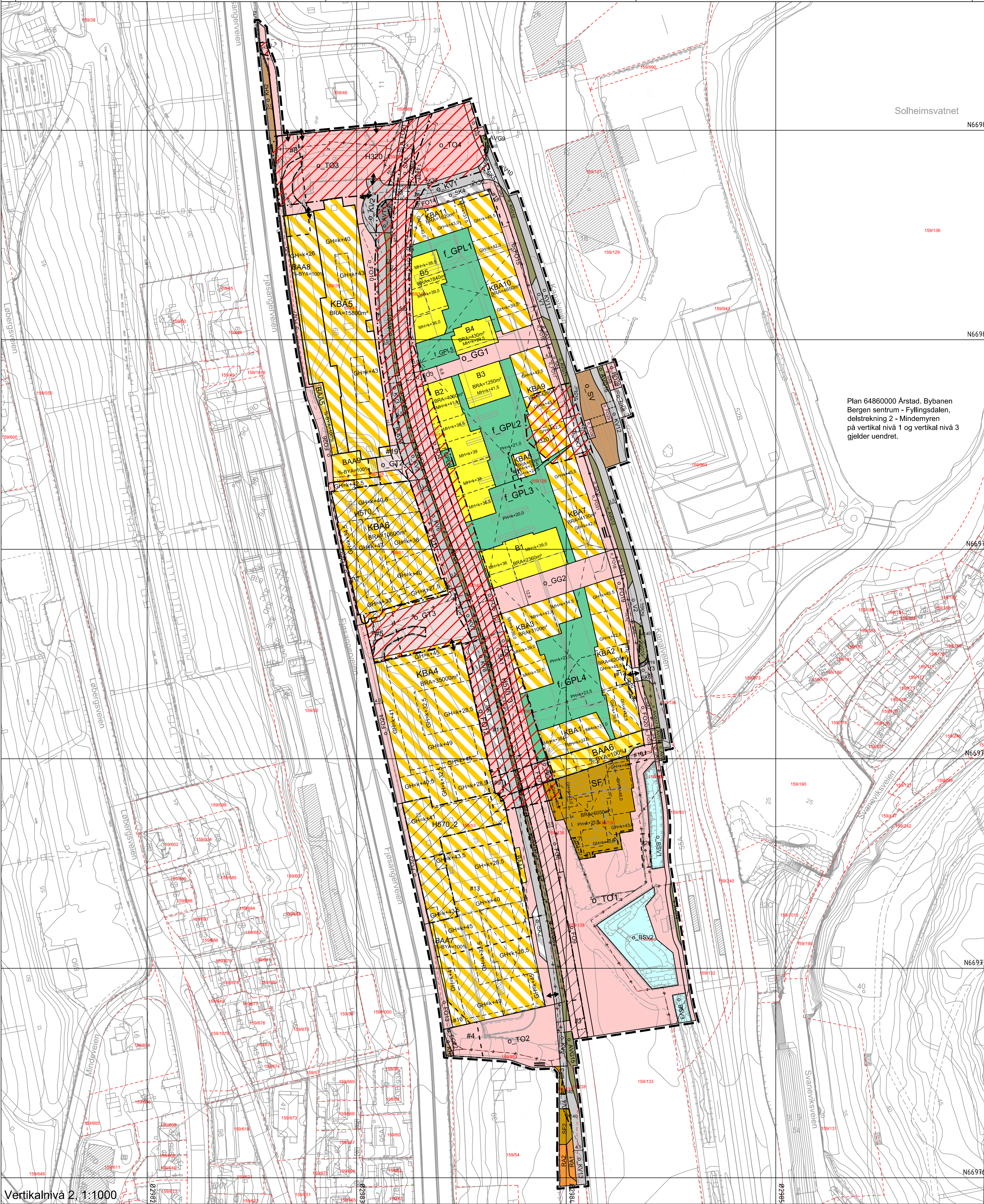
Vedlegg 3: Beregninger av avfall

Vedlegg 4: Tegning av nedkast, lagringstank, bunkerser og plassering av luftinntak.

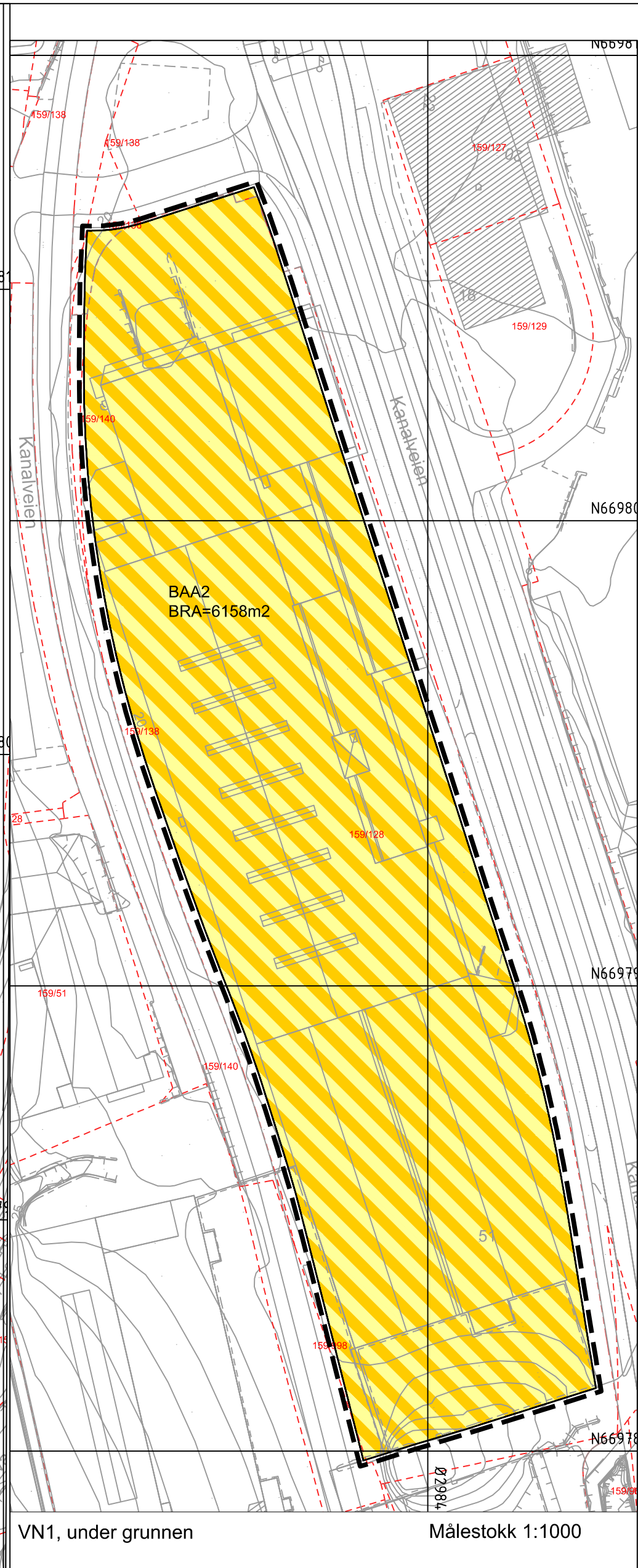






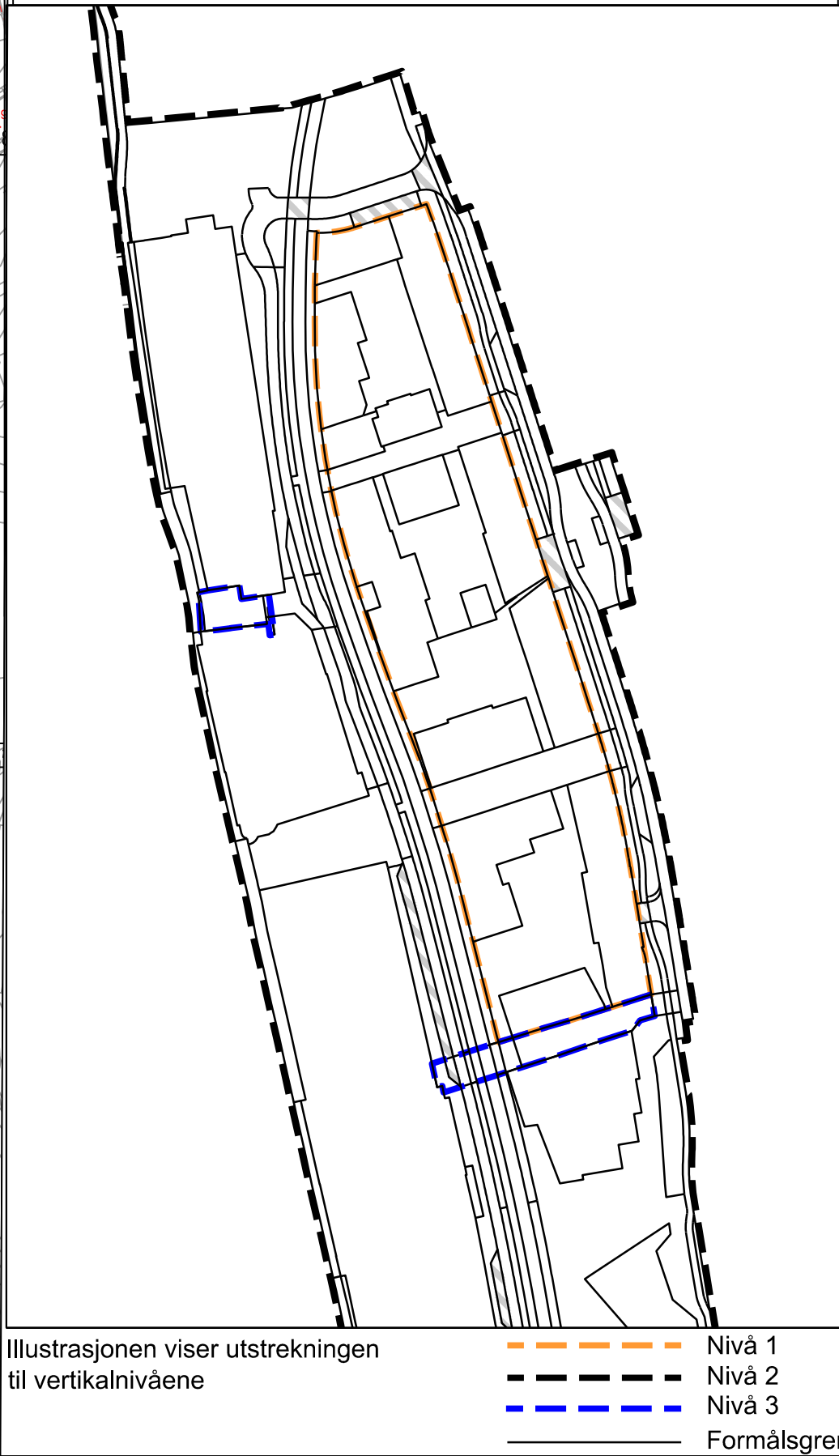


Vertikalnivå 2, 1:1000



VN1, under grunnen

Målestokk 1:1000



Nivå 1
Nivå 2
Nivå 3
Formalsgrense



VN3, over grunnen

Målestokk 1:1000

TEGNFORKLARING

AREALFORMÅL (PBL §12-5)

BEBYGGELSE OG ANLEGG (PBL §12-5 nr.1)

- B** Boligbebyggelse (1110)
- SF** Sentrumsformål (1130)
- RA** Renovasjonsanlegg (1550)
- GPL** Gårdsplass (1620)
- KBA** Kombineret bebyggelse og anleggsformål (1800)
- BAA** Angitt bebyggelse og anleggsformål kombinert med andre angitte hovedformål (1900)

SAMFERDSLELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (PBL §12-5 nr.2)

- V** Veg (2010)
- KV** Kjørveg (2011)
- FO** Fortau (2012)
- TO** Torg (2013)
- GT** Gatetun (2014)
- GS** Gang-/sykkelveg (2015)
- GG** Gangveg/gangareal/gågate (2016)
- SA** Sykkelanlegg (2017)
- AVI** Annen veggrunn-tekniske anlegg (2018)
- AVG** Annen veggrunn-grøntareal (2019)
- SV** Traseé for sporveg/forstadsbane (2022)
- KH** Kollektivholdeplass (2073)
- SK** Kombineret formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)

BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG, MED TILHØRENDE STRANDSONE (PBL §12-5 nr.6)

- BSV** Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (6001)

HENSYNSSONER (PBL §12-6 jf. §11-8)

SIKRINGS-, STØY- OG FARESONER (PBL §11-8a)

- F140** Frisikt (140)
- F20** Flomfare (320)
- F20** Bevaring kulturmiljø (570)

SONE MED ANGITTE SÆRLIGE HENSYN (PBL §11-8b)

- F20** Bevaring kulturmiljø (570)

JURIDISKE TEKSTER, FLATE-, LINJE- OG PUNKTSYMBOLER (JF. REGULERINGSBESTEMMELSENE)

- Illustrasjon av planens begrensning** (vist 1m utenfor juridisk plangrense)
- Formalsgrense** (RgFormalGrense)
- Bestemmelsesområde**
- Regulert høyde** (RgRegulertHøyde)
- Eiendomsgrænse som skal oppheves** (1204)
- Byggegrense** (1211)
- Bebyggelse som inngår i planen** (1214)
- Bebyggelse som forutsettes fjernet** (1215)
- Frisktilinje** (1222)
- Regulert fotgjengerfelt** (1226)
- Regulert støyskjerm** (1227)
- Regulert støttemur** (1228)
- Stenging av avkjørsel** (1241)
- Avkjørsel** (1242)
- Over grunnen (bru)** (1252)
- Måle og avstandslinje** (1259)
- Regulert gesimshøyde** (RgPasckrt)
- Regulert mønehøyde** (RgPasckrt)
- Regulert planeringshøyde** (RgPasckrt)
- %BYA=@%** %bebygd areal etter TEK17
- BRU=@m²** Bruksareal etter TEK17
- REG.EIERFORM** (PBL §12-7 nr. 14)
- Offentlig arealformål**
- Felles arealformål**

BASISKART

- Eiendomsgrænse**
- Eksisterende bebyggelse**
- Godkjent tiltak**
- Geodetisk grunnlag: UTM32_Euref 89**
- Geodetisk høydegrunnlag: NN2000**
- Siste uttaksdato basiskart: 07.08.2025**
- Ekvidistanse: 1m**
- Kartmålestokk: 1:1000 ved arkformat A1**
- 0 25 50m**

Reguleringsplan, detaljregulering for:

(jf. plan- og bygningsloven (pbl) §12)

Årstad, Gnr. 159, bnr. 128 mfl., Delfelt S14 Mindemyren

Nasjonal arealplan-ID 4601_66350000

Saksbehandling ifølge plan- og bygningsloven			
Saksgang	Dato	Plankart datert	Bestemmelser datert
Planoppstart kunngjort	02.05.2022		
Beslutning, offentlig ettersyn	12.10.2023	01.09.2023	15.09.2023
Offentlig ettersyn, fra - til	28.10.2023 - 12.12.2023	01.09.2023	15.09.2023
Begrenset høring, fra - til	17.10.2025 - 14.11.2025	08.10.2025	08.10.2025
Begrenset høring, fra - til	dd.mm.åååå - dd.mm.åååå	dd.mm.åååå	dd.mm.åååå
Bystyrets vedtak	dd.mm.åååå	dd.mm.åååå	dd.mm.åååå
Planvedtak kunngjort	dd.mm.åååå	dd.mm.åååå	dd.mm.åååå
Forslagsstiller:	Utarbeidet av:	Saksnummer:	20220545 / 201903370
Kanalveien 51-53 AS		Siste revisjonsdato plankart:	15.12.2025
Det bekreftes at plankartet er i samsvar med bystyrets vedtak:			
Avdelingsleder			

Bossnett
Bossnett
Bossnett

Bunntømte containere

Bossnett

Avfallstype	Anntall boenheter	SUM	Volum i avfallsløsning	Antall containere	Benyttet kapasitet
Restavfall	447	35760	57420	1	62 %
Papp/papir	447	62580	57420	2	54 %
Plast	447	71520	57420	2	62 %
Glass/metall	447	4470	5000	2	45 %
Matavfall	447	22350	57420	1	39 %
Sum måned		196680	354520		
Fyllingsgrad		55 %			

