Til: Ustaoset Fjellandsby A/S
Fra: Ingeniørfirmaet Svendsen & Co, ved Nils Petter Nicolaysen
Dato: 14.01.2021, rev 08.12.2024

Ustaoset, Karivollen.

Oppsummering Vann og avløp – Ustaoset, Karivollen (Gnr. 52/ Bnr. 535).

I forbindelse med detaljregulering av bla 52/535 redegjøres det for overvannshåndtering ved etablering av fritidsbebyggelse og tilhørende anlegg på grunn.

Generelt om tomten og tiltaket.

Planen er lokalisert i Hol kommune, omfatter hovedsakelig gnr/bnr. 52/535 og 52/627(omfang vist på plan, illustrasjoner og kart). Bruksnavn i kartverket er Karivollen. Planen har et totalt areal 17157,8 m^2.



Fig 1 – Planområdets plassering.

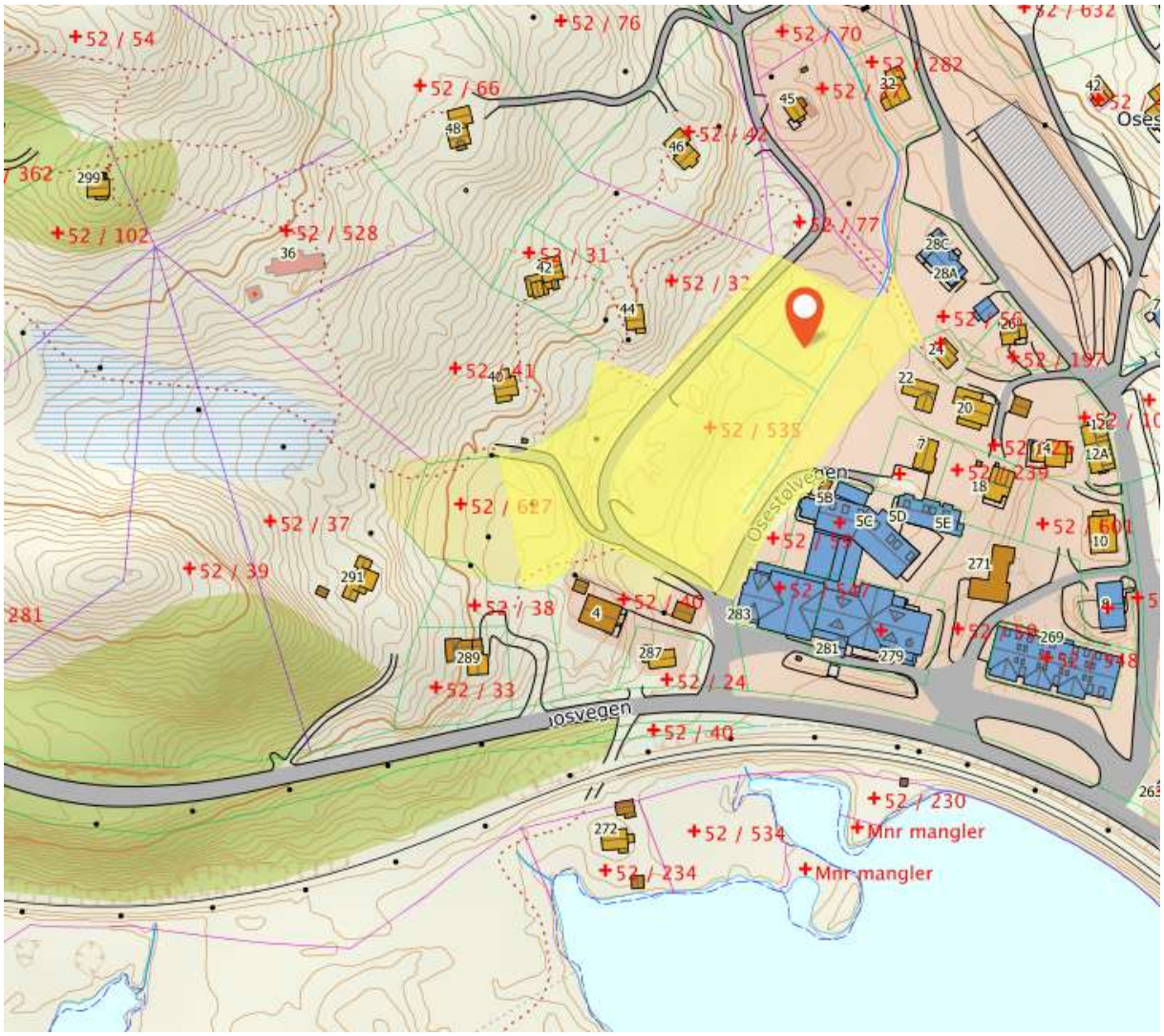


Fig 2 – Området markert med gult.

Planområdet er i dag hovedsakelig ubebygd. Terrenget har et relativt jevnt fall fra vest mot øst. Planens laveste punkt er mot riksvei 7 i sør.

Grunnforhold

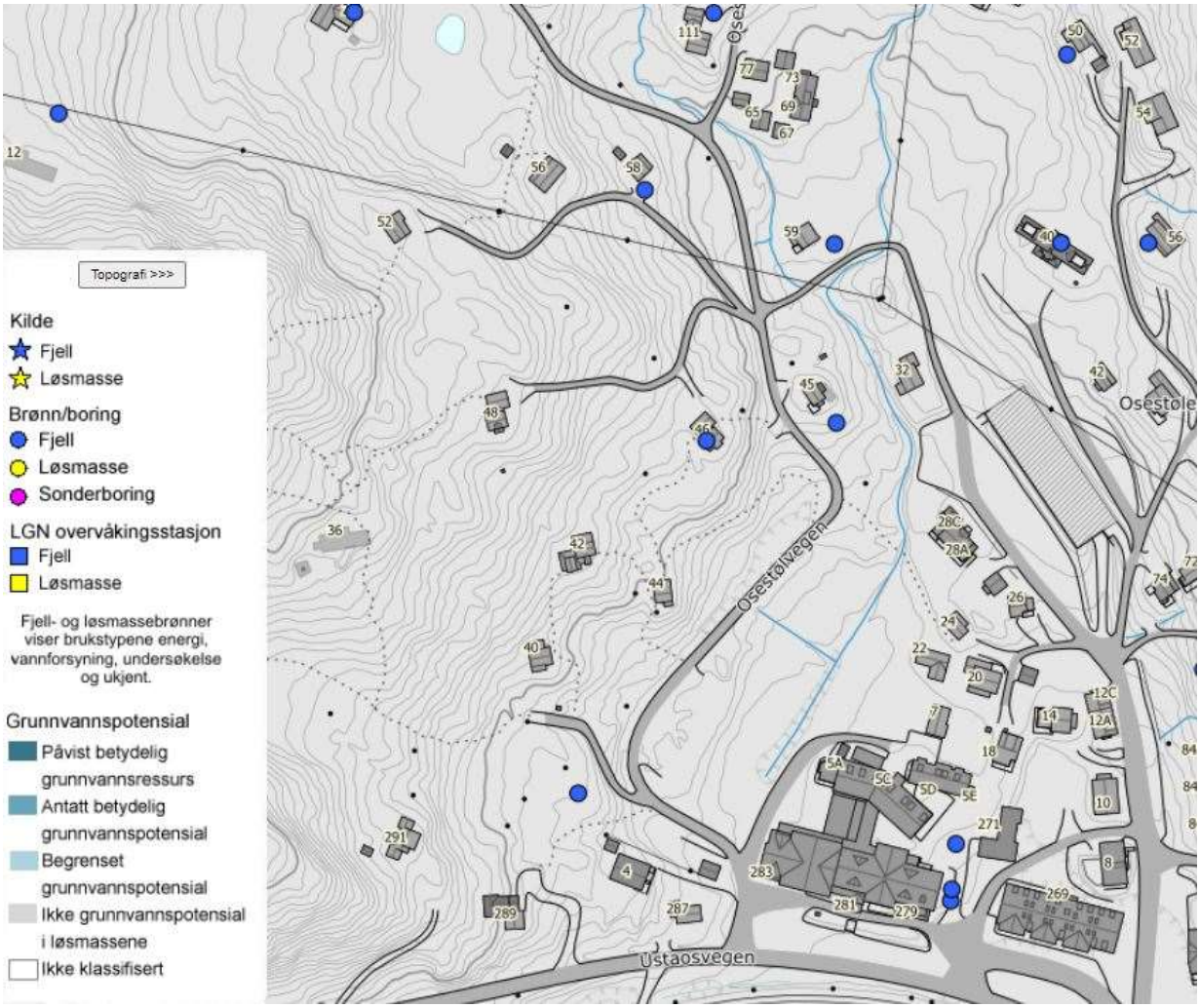


Fig 5 – Utsnitt fra Granada - Avstand til nærmeste borehull med relevant informasjon.

Grunnvann

De 3 nærmeste aktuelle brønnkort fra GRANADA grunnvannsregisteret, som gir informasjon om grunnvannspotensiale. Det blir her oppgitt dybde til fjell på 1,0 - 4,0m, uten vesentlig grunnvann i løsmassene. Med dette som grunnlag kan det antas at grunnvannsstand vil ligge under dybden på aktuelle installasjoner for overvannshåndtering.

Det nevnes i samme borrapport om vann i slepper ved fjellboring. Omtalt forekomst ved 60-80m dybde.

Eksisterende VA-nett

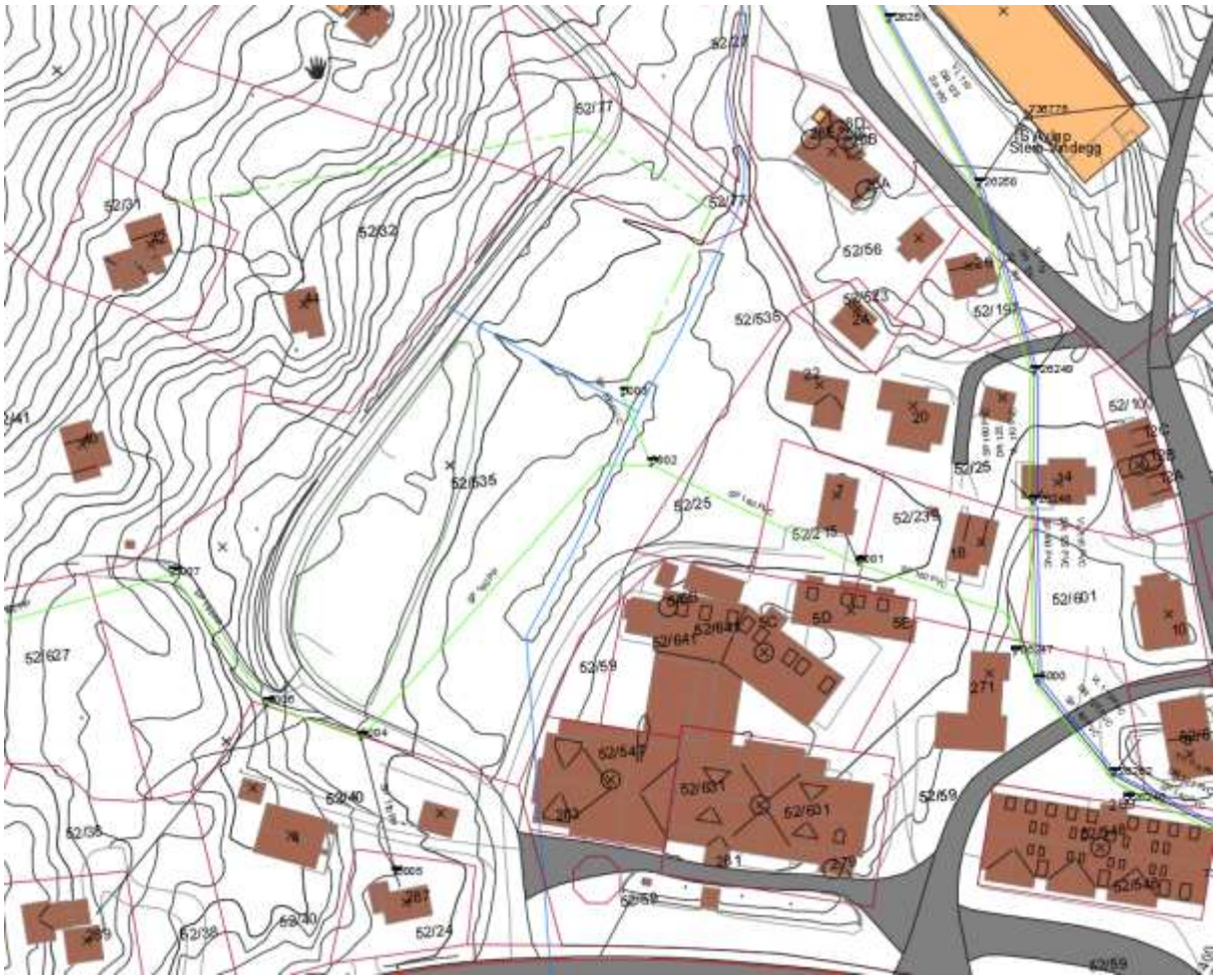


Fig 6 – Utsnitt fra VA – grunnlagsdata/grunnlagskart.

Offentlig vann og avløpsnett er etablert på Ustaoset. Planområdet beskrevet ovenfor har umiddelbar nærhet til avløpsledninger med teoretisk kapasitet til å nytt byggeprosjekt. (ref hovedplan vann og avløp) Drikkevannsledning er etablert og tilknyttet nabotomter i øst, men har liten eller ingen restkapasitet til å forsyne et nytt byggeprosjekt. (ref hovedplan vann og avløp, og informasjon fra teknisk etat)

Renseanlegget på Ustaoset har teoretisk restkapasitet til å håndtere avløp fra ny bebyggelse på Karivollen. Dette er også dokumentert i hovedplan for vann og avløp. Kommunen informerte i januar 2020 om utfordring med innlekking til spillvannsnettet. Utbygging på Karivollen bidrar ikke til ytterligere innlekking. Eventuelle lekkasjer i eksisterende avløpsnett som oppdages i byggeområdet vil bli utbedret.

Forbruksvann



Fig 7 – Utsnitt fra 01 Ledningsplan.pdf. Beliggenhet forbruksvannsreservoir

Råvann skal hentes fra borehull og renses før det lagres i buffertank som prosjekteres i samsvar med endelig sanitærbehov til IG/rammesøknad. Det er avsatt plass til både tank og trykkforsterkningsanlegg i prosjektert bebyggelse på Karivollen. Dette detaljeres i planer for sanitæranlegg.

Avløp



Fig 8 – Utsnitt fra 01 Ledningsplan.pdf. Angitt omlegging av eksisterende spillvannsledninger.

Avløp ønskes primært, fra både kommune og utbygger, tilkoblet til offentlig nett. Med hjemmel i lov om vann og avløpsanlegg kan kommunen tillate alternative løsninger i spredt bebyggelse, som for eksempel privat renseanlegg som oppfyller utslippskrav, dersom det er urimelig dyrt å knytte seg til offentlig avløpsanlegg. Det er avløpsnett i umiddelbar nærhet og det vil da være uvanlig med eget renseanlegg. Det er for sikkerhetsskyld tilrettelagt, slik at det ved behov eller ønske fra kommunen, kan anlegges privat renseanlegg.

Med utgangspunkt i dette er det utarbeidet plan for håndtering av spillvann fra bebyggelsen ut av planområdet. Eksisterende nett må legges om ihht innsendte planer. (se vedlegg) Dette medfører ingen forringelse av eksisterende nett og vil bygges i henhold til kommunal standard og leggeanvisninger fra rørleverandører. Dette betyr at standarden til eksisterende nett beholdes eller oppgraderes i tiltaket.

Avløpsmengdene fra planlagt bebyggelse, og bakenforliggende bebyggelse vil produsere en avløpsmengde som normalt betjenes med 160mm avløpsledning. Eksisterende avløpsledning på planområdet er 160mm, og er således tilrettelagt for planlagt utbygging på Karivollen.

Slokkevann

Slokkevann (50l/s i en time) gjøres tilgjengelig for brannmannskaper med uttak i egen kum ihht krav i TEK17, 25-50m fra hovedangrepsvei, også vist 50+50m slangeutlegg.

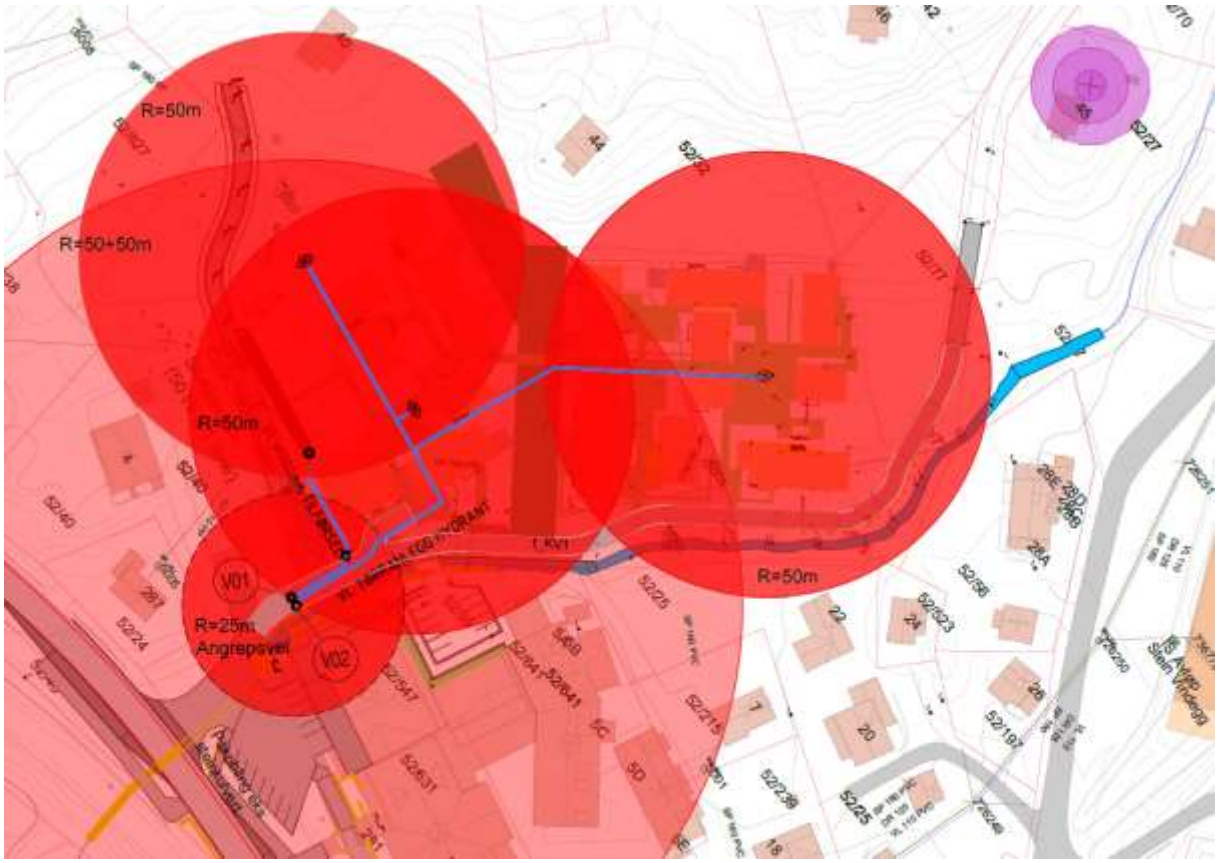


Fig 9 – Utsnitt fra 03 Branndekning.pdf. Illustrert dekningsradius.

Slokkevann leveres fra egen tank for slokkevann, med betjening av pumper og ventiler i umiddelbar nærhet til angrepsvei, ihht innspill fra brannvesenet. (se vedlagt plan for slokkevann)

Vann til sprinkel-anlegg hentes fra slokkevannsanlegg, tankstørrelse utvides ihht sprinkelbehov som prosjekteres til IG/rammesøknad.

Stikkledninger

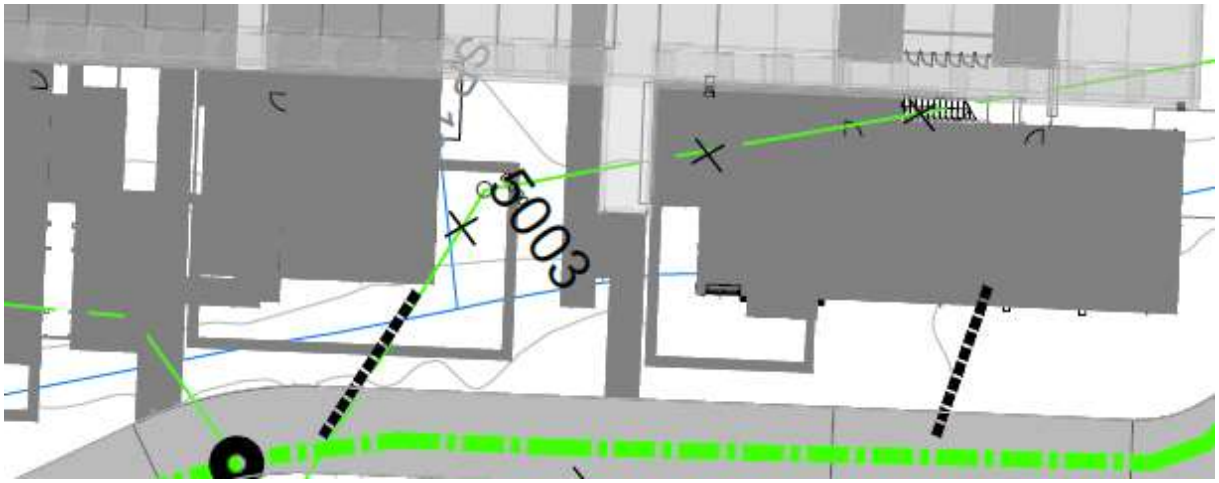


Fig 10 – Utsnitt fra 01 Ledningsplan.pdf. Angitt tilkobling til hovedledning spillvann.

Interne vann og avløpsledninger føres i bunnledninger under bygg, og forgrenes i felles føringsveier mellom huskropper og kjellerkonstruksjon. Private stikkledninger og private fellesledninger samles og tilkobles hovedledning i grenpunkter ihht kommunal standard.

Stikkledningsnett detaljprosjekteres til rammesøknad/IG tilpasset vvs-planer og suppleres med stake-spylemuligheter i henhold til norm for stikkledninger.

Forsyning av forbruksvann forsynes fra oppsamlingstank med borehull som råvannskilde og føres frem til oppstikk. Utvendig stoppekraner monteres for hvert bygg. Internt i hvert bygg vises i vvs-planer ifm byggesak.

Overvann

Se egen redgjørelse.

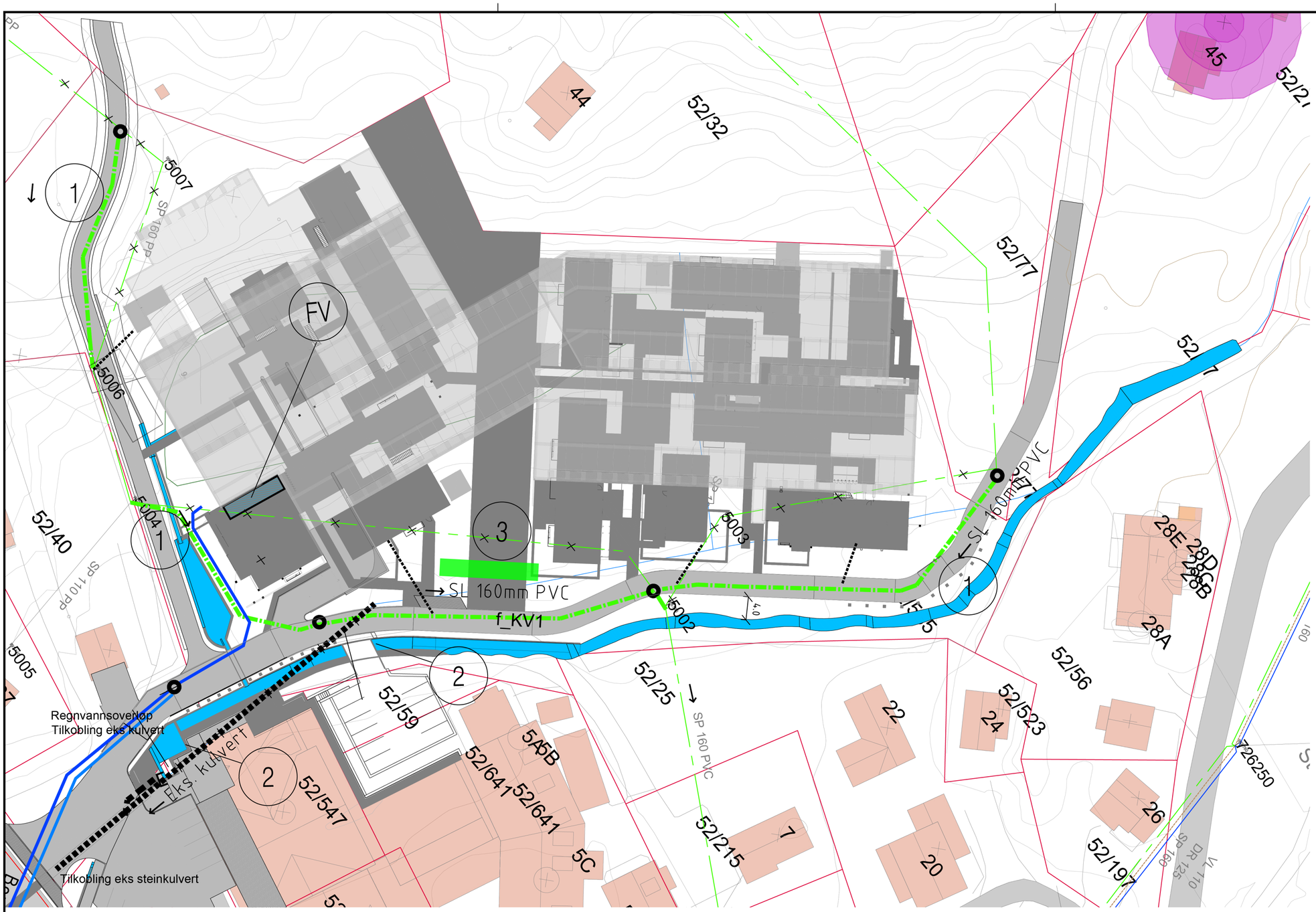
Vedlegg:

Tegninger nr 01 – 06 VA Karivollen.

For Ing.Svendsen & co AS

Nils Petter Nicolaysen

Borgenhaugen 14.01.2021, rev 08.12.24



1 Eksisterende spillvannsnett legges om utenfor ny bebyggelse.

2 Kulvert og inntaksarrangement etableres for å sikre håndtering overvann, fritt for isblokkering.

3 Alternativt anlegges privat avløpsrenseanlegg, tilrettelagt for omkobling til offentlig anlegg.

FV Tank og rensing av drikkevann.

Behov 0,4 l/s i snitt pr døgn ved 240 pe.

1,9 l/s max time

Råvann fra brønn eller Rensing av vann fra Ustevatn.

TEGNFORKLARING :

- NY KULVERTTRASÉ(Hydraulisk tilpasset)
- PROSJ. OMLEGGING AVLØP
- NY STIKKLEDNING
- PROSJ. KUM
- INNTAK OVERLØP
- TANK FOR DRIKKEVANN
- DIMENSJONERT STØRRELSE PRIVAT RENSEANLEGG
- EKSISTERENDE. KUM
- EKSISTERENDE.VANNLEDNING
- EKSISTERENDE SPILLVANNSLEDNING
- EKSISTERENDE.OVERVANNSKULVERT
- RÅVANNSINNTAK/TILFØRSEL SLUKKEVANN

Ang.	Rev.	Dato	Sign.
Oppdatert navngivning ihht oppdatert regplan		17.12.24	NPN
Oppdatert ihht revidert situasjonsplan		19.09.24	NPN
Oppdatert påkobling til eks. steinkulvert		07.06.22	NPN

KARIVOLLEN UTBYGGING AS

DETALJREGULERING KARIVOLLEN

LEDNINGSPLAN VA

INGENIØRFIRMAET SVENDSEN & CO AS

Målestokk 1:500

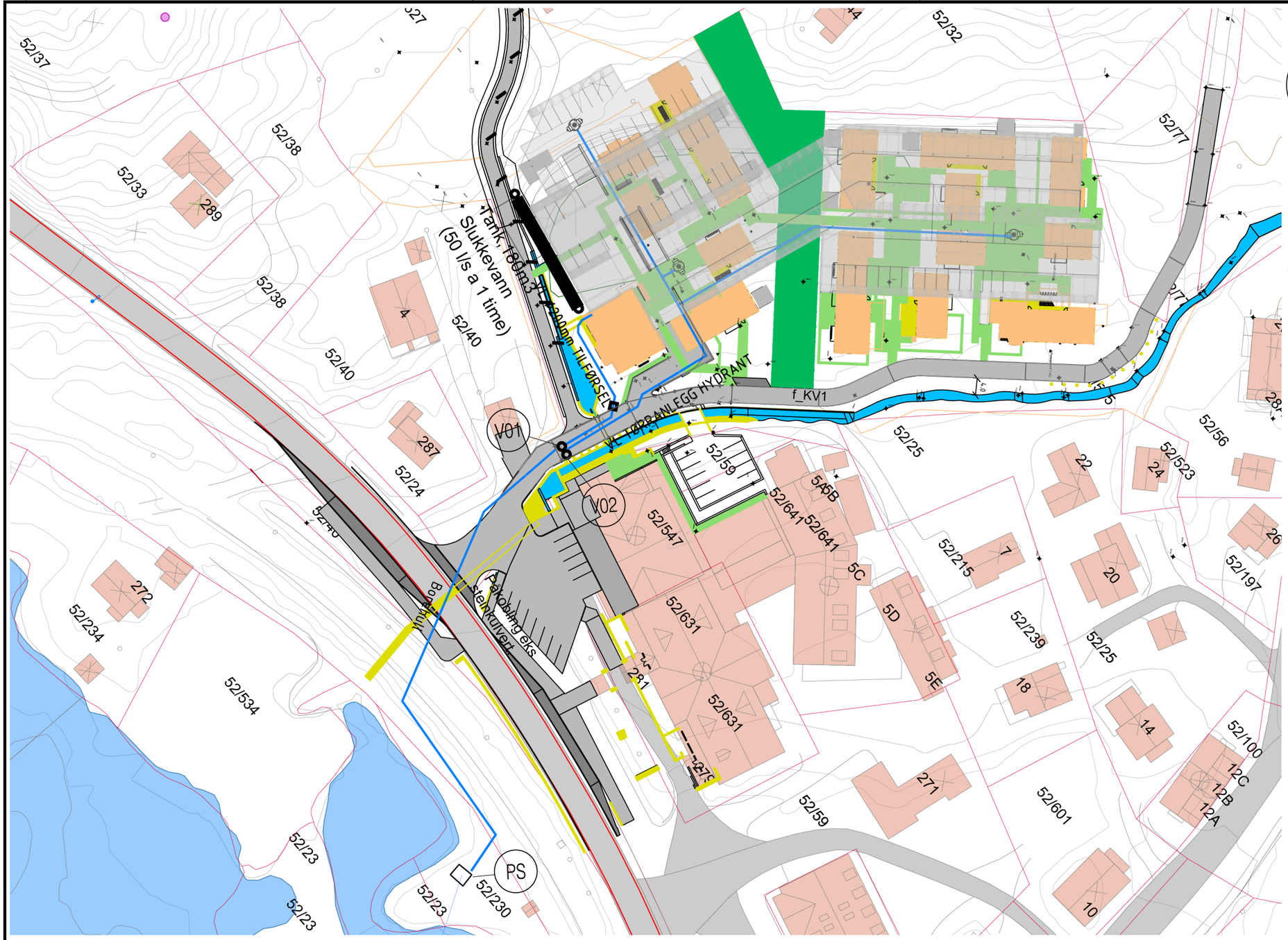
Dato 14.01.21 / Tegn. NPN

Prosj. Ansv. NPN

Ks SJS

Prosj. Nr. 966.007

Tegn. Nr. 01 Rev. ---



V01 Tilkoblingspunkt for brannbil med pumpe, tapping fra tank.

180m3 tilgjengelig, tilsvarende 50 l/s 1time

V02 Tilkoblingspunkt for slukkebil/mannskap.

Slukkevann trykkes til hydranter, og/eller tørranlegg for sprinkel.

PS Pumpe for råvann fra Ustevatn

TEGNFORKLARING :

- SLUKKEVANNSLEDNING
- TANK FOR SLUKKEVANN
- HYDRANT
- KUMMER
- FORESLÅTT PLASSERING PUMPEHUS

Slukkevann hentes fra Ustevatn, eller tank kan fylles fra alternativ kilde.

Pumper i PS må dimensjoneres for ca 6m løftehøyde.

Ang.	Rev.	Dato	Sign.
Oppdatert navngivning ihht oppdatert regplan		17.12.24	NPN
Oppdatert ihht revidert situasjonsplan		19.09.24	NPN

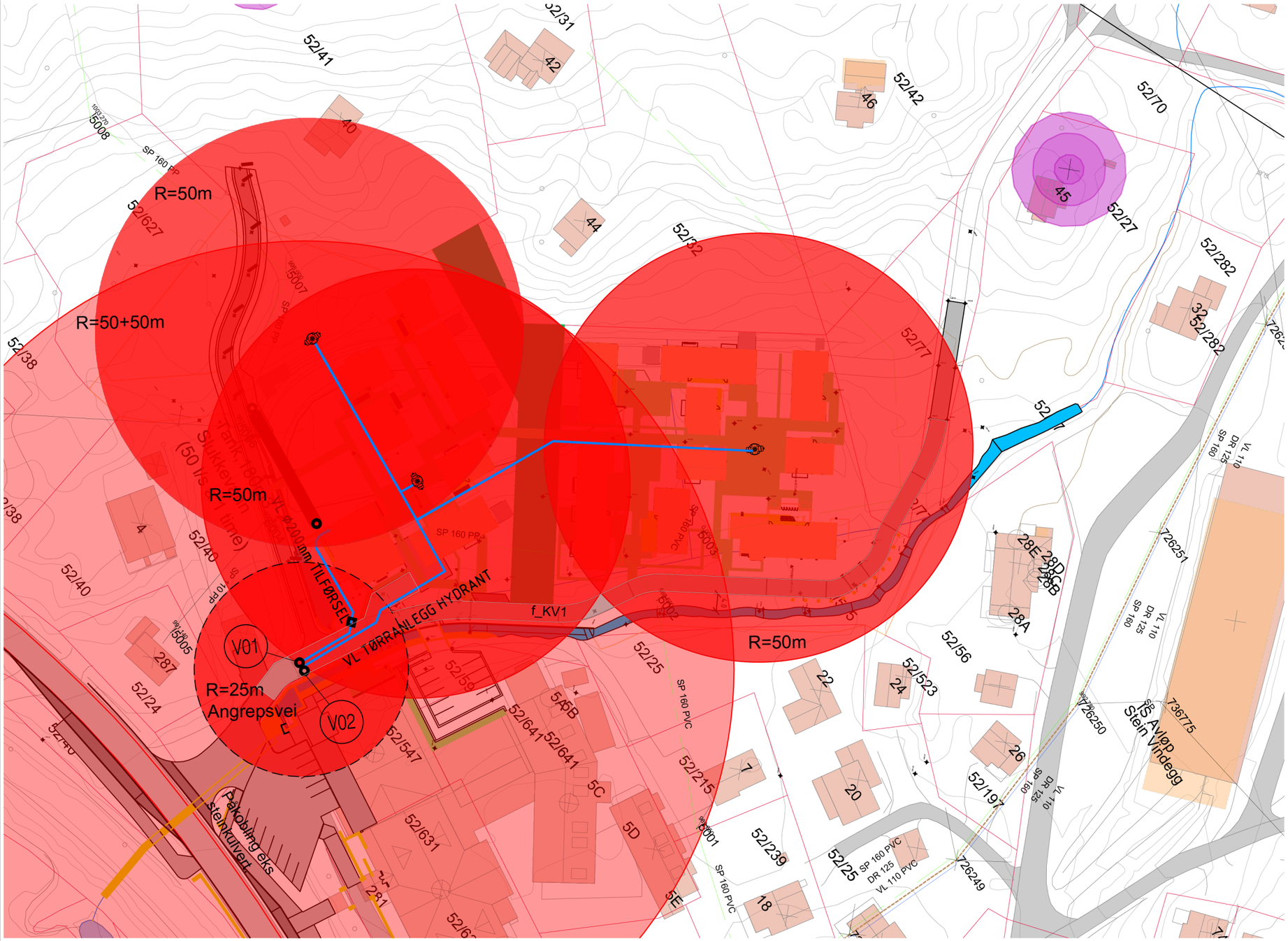
KARIVOLLEN UTBYGGING AS

DETALJREGULERING KARIVOLLEN

LEDNINGSPLAN SLUKKEVANN

INGENIØRFIRMAET SVENDSEN & CO AS

Målestokk	1:500
Dato / Tegn.	14.01.21 / NPN
Prosj. Ansv.	NPN
Ks	SJS
Prosj. Nr.	966.007
Tegn. Nr. / Rev.	02 / ----



V01 Tilkoblingspunkt for brannbil med pumpe, tapping fra tank.

180m3 tilgjengelig, tilsvarende 50 l/s 1time

V02 Tilkoblingspunkt for slukkebil

Slukkevann trykkes til tørranlegg hydrant, og for sprinkel.

Markert område (Røde sirkler) viser teoretisk avstand fra hydrant eller uttak for slukkevann.

TEGNFORKLARING :

- SLUKKEVANNSLEDNING
- TANK FOR SLUKKEVANN
- HYDRANT
- KUMMER
- FORESLÅTT PLASSERING PUMPEHUS
- EKSISTERENDE. KUM
- EKSISTERENDE.VANNLEDNING
- EKSISTERENDE SPILLVANNSLEDNING

Ang.	Rev.	Dato	Sign.
Oppdatert navngivning ihht oppdatert regplan		17.12.24	NPN
Oppdatert ihht revidert situasjonsplan		19.09.24	NPN

KARIVOLLEN UTBYGGING AS

DETALJREGULERING KARIVOLLEN

BRANNDEKNING

INGENIØRFIRMAET SVENDSEN & CO AS

Målestokk 1:500

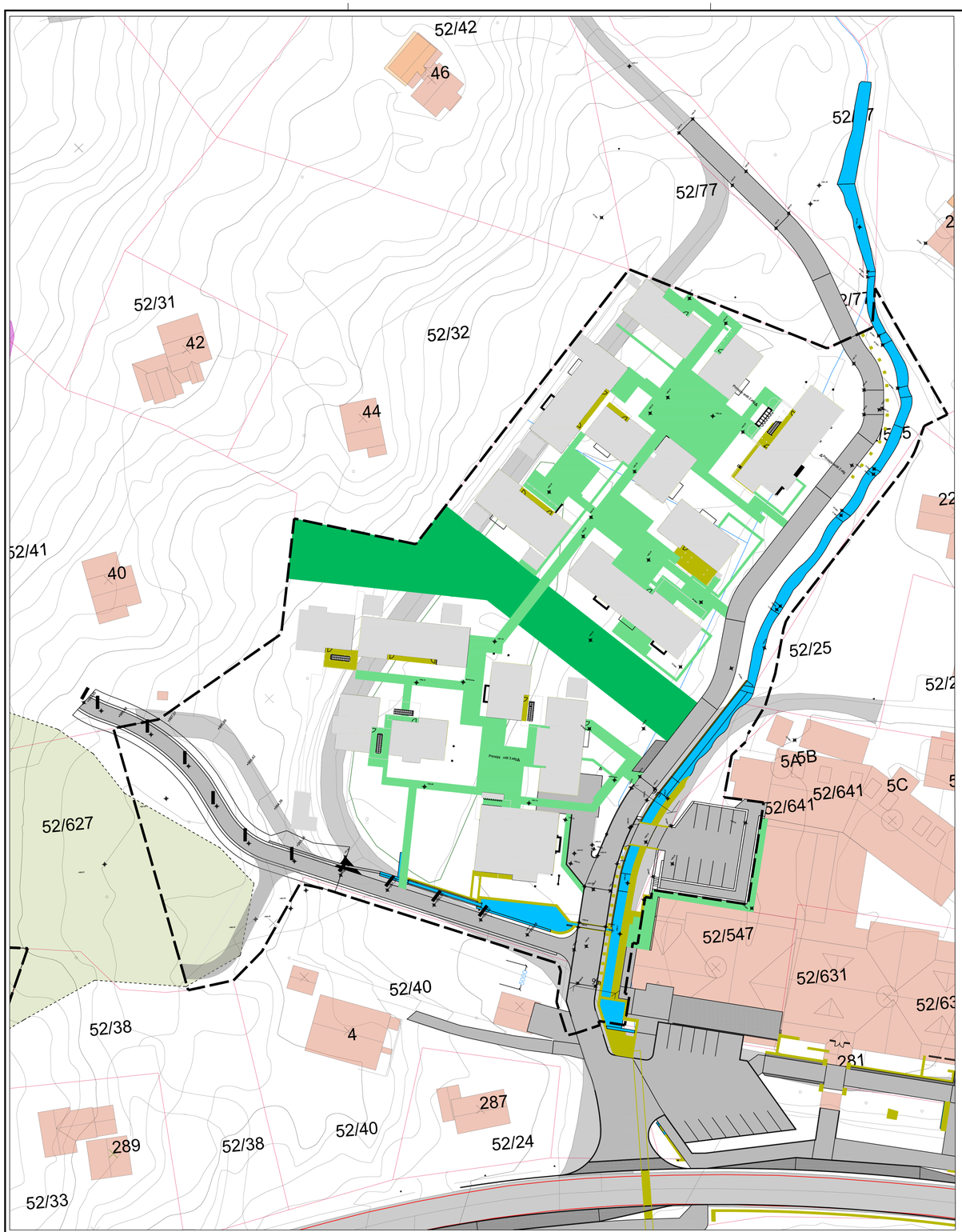
Dato 14.01.21 / Tegn. NPN

Prosj. Ansv. NPN

Ks SJS

Prosj. Nr. 966.007

Tegn. Nr. | Rev.

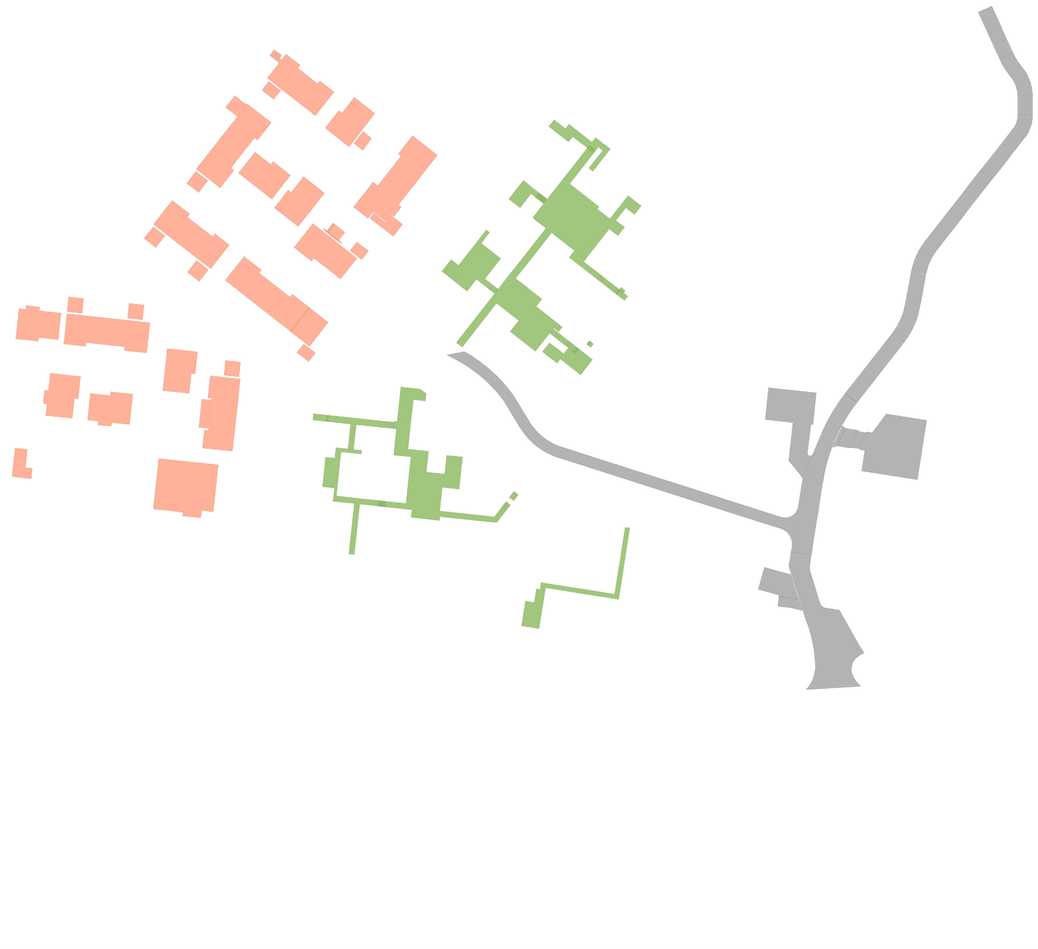


Naturlig terreng
7883 m2

Takflater totalt
2369 m2

Tun 1307 m2

Veger
1815 m2



Oppdatert ihht revidert situasjonsplan		20.09.24	NPN
Ang.	Rev.	Dato	Sign.

KARIVOLLEN UTBYGGING AS

DETALJREGULERING KARIVOLLEN

FLATEOVERSIKT

REGULERING

Målestokk: ----

Dato: 10.01.21 / Tegn.: NPN

Prosj. Ansv.: NPN

Ks: SJS

Prosj. Nr.: 966.007

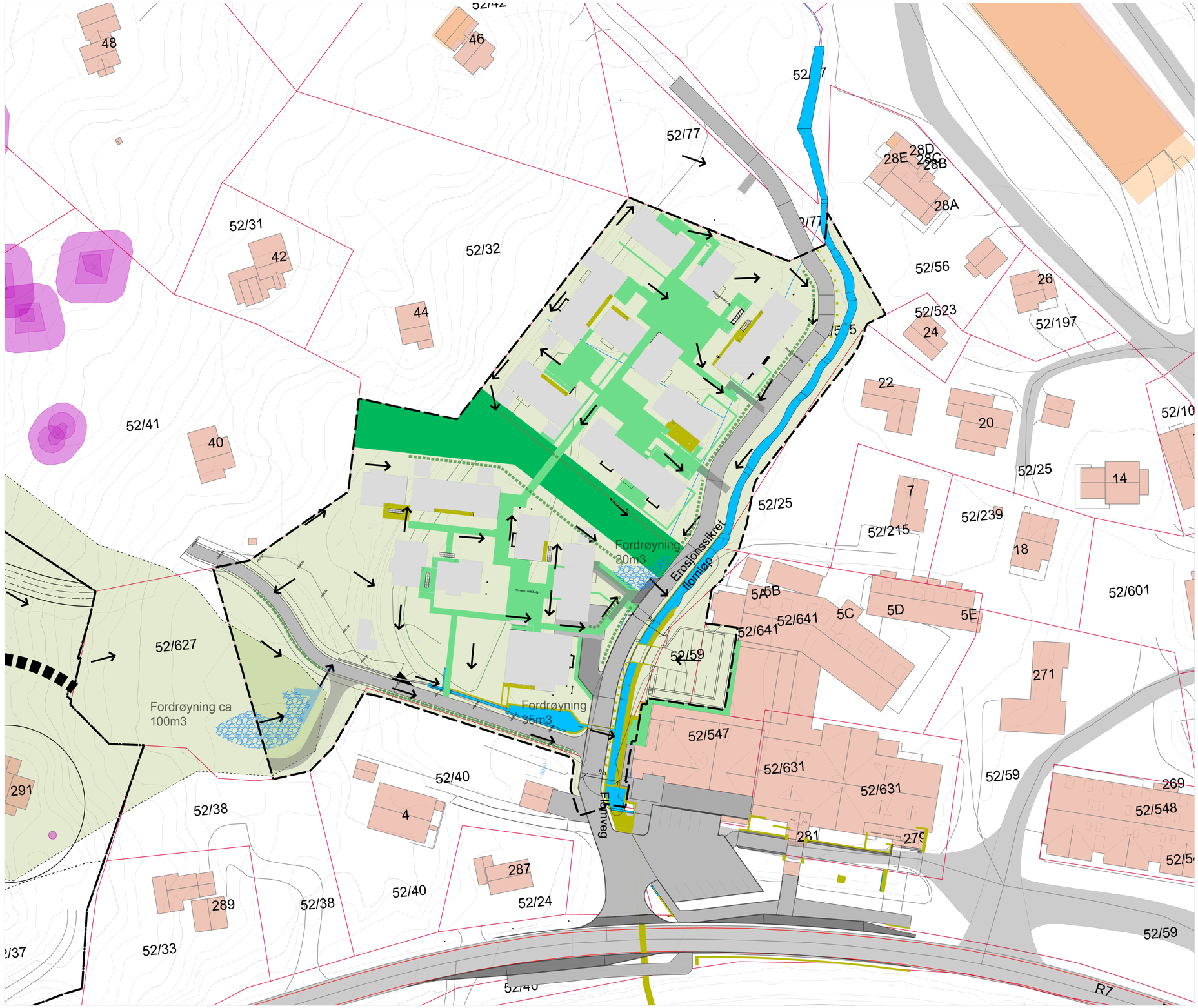
Tegn. Nr.: 05 Rev.: ----

INGENIØRFIRMAET SVENDSEN & CO AS

Avrenningsmønster for Karivollen.

All avrenning samles i renner og grønne grøfter for infiltrasjon og fordrøyning i tilrettelagte fordrøyningspunkter, med kontrollert utslipp til resipient.

9m bred flomveg dimensjonert for 200årsnedbør ihht HydraTeams rapport.



Tegnforklaring

- Takflater
- Permeable flater/Tun
- Naturtomt
- Fordrøyningsmagasin
- Grønne grøfter
- Fallpil terreng
- Skravur fordrøyning

Oppdatert ihht revidert situasjonsplan		19.09.24	NPN
Ang.	Rev.	Dato	Sign.

KARIVOLLEN UTBYGGING AS

DETALJREGULERING KARIVOLLEN

OVERVANNSPLAN

INGENIØRFIRMAET SVENDSEN & CO AS

Målestokk	1:500
Dato / Tegn.	10.01.21 / NPN
Prosj. Ansv.	NPN
Ks	SJS
Prosj. Nr.	966.007
Tegn. Nr.	06
Rev.	----