

Trondheim Eiendom

Detaljregulering av Leangen idrettspark

VA - Notat



Oppdragsnr.: 5182823 Dokumentnr.: Versjon: 2
2019-10-10

Oppdragsgiver: Trondheim Eiendom
Oppdragsgivers kontaktperson:
Rådgiver: Norconsult AS, Klæbuveien 127 B, NO-7031 Trondheim
Oppdragsleder: Siri Bø Timestad
Fagansvarlig: Hans Anton Ratvik
Andre nøkkelpersoner:

2	2019-10-10	VA-notat	harat	sthol	harat
1	2019-05-10	VA-notat	Harat	Sthol	Harat
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

VA-anlegg i planområdet påvirkes både av egen utbygging og planer for Travbanevegen 1.

Travbanevegen 1 flytter ledninger ut av sitt område og sørover inn i idrettsparken fra Tungavegen og mot ishallen og videre ned over nier banen. Beliggenhet for disse ledningene må samordnes med idrettsparkens egne behov. Videre må plassering av ledningsanlegg, spesielt under atkomst parkeringskjeller og over nierbanen, avklares med kommunalteknikk.

Eksisterende vannforsyning har for liten kapasitet til at det kan forsyne området med brannvann på 50l/s. Eksisterende ledninger ligger også under der tribuner og fotballhall er prosjektert. Ny vannledning legges i internveg mellom ny tribune og ishall. Ny ledning dimensjoneres iht krav om brannvann. Nye brannkummer etableres i henhold til gjeldende krav.

Omlagging av dagens fellesledning gjennom området iht foreløpig plan for Travbanevegen 1, vil komme i konflikt med planlagt parkeringskjeller for idrettsparken. Legging av trekkerør under atkomst til parkeringskjeller er avklart med avdeling kommunalteknikk. Fra ishallen og vestover er eksisterende ledning stor nok til å betjene spillvannsavløp fra nye anlegg.

Kommunalteknikk krever at overvann fra nye anlegg skal fordrøyes. Samtidig ligger deler av dagens overvannssystem under planlagte bygg. Dette medfører omlagging av overvannssystemet nord for eksisterende haller. Overvannsledninger fra skøytehall legges ned langs nierbanen og til fordrøyning under femmerbanen. Vann fra ny fotballhall føres også til fordrøyning her. I tillegg til fordrøyning i basseng gir foreslått løsning muligheter til også å fordrøye vann på overflata på femmerbanen.

Innhold

1	Generelt	5
2	Eksisterende ledningsanlegg	6
3	Løsningsforslag VA	9
3.1	Løsningsforslag på nabotomt som berører denne reguleringen	9
3.2	Vannforsyning Idrettspark	10
3.3	Spillvann	11
3.4	Overvann	12
3.5	Flom	14
4	Avfallshåndtering	16
4.1	Avfallsløsning	16

1 Generelt

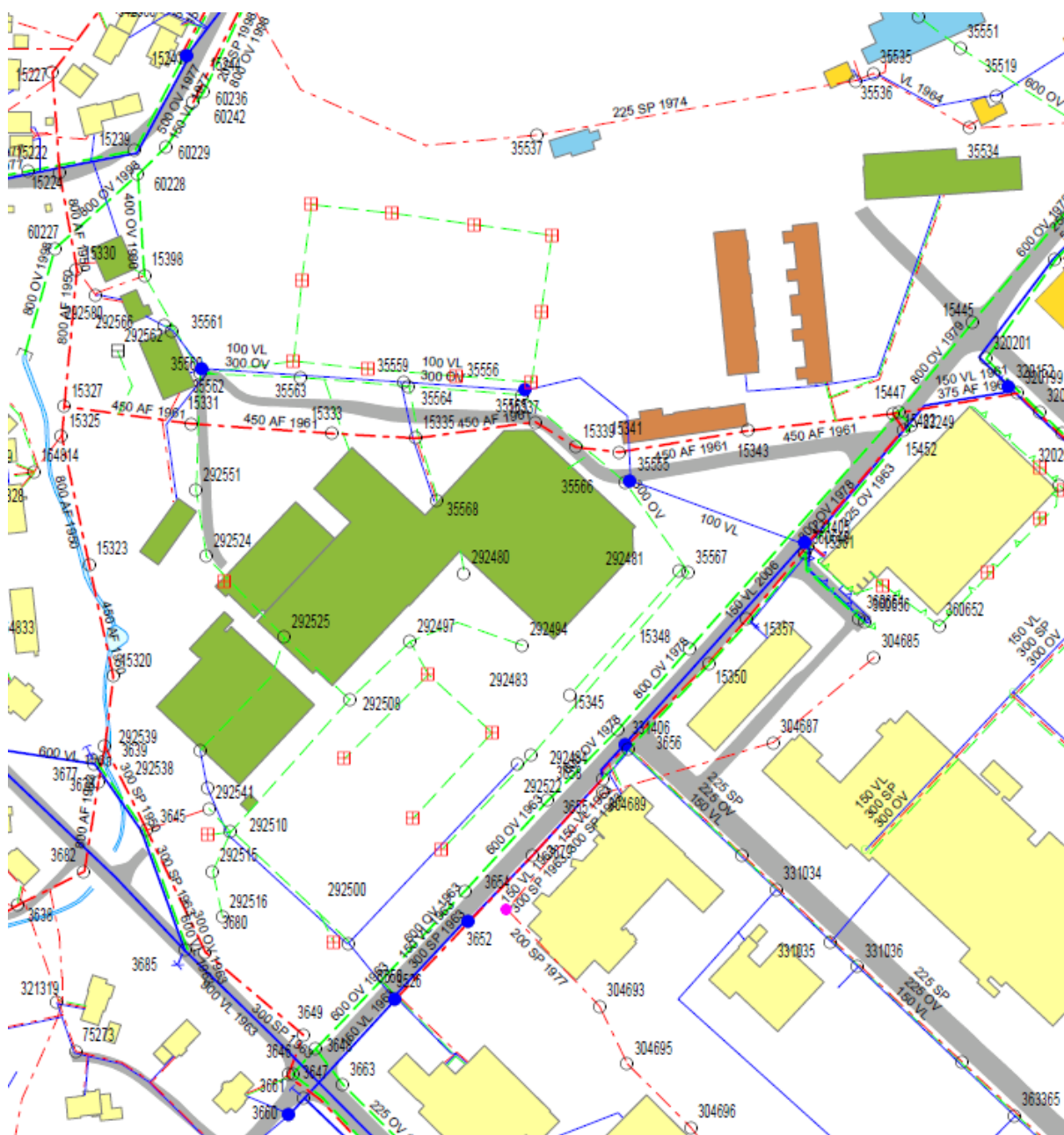
Notatet beskriver tiltak som må gjøres innenfor reguleringsområdet med hovedvekt på nye anlegg. Nye tiltak omfatter ny skøytehall og ny fotballhall og baner nord for eksisterende haller.

Figur 1.1 Skisseprosjekt

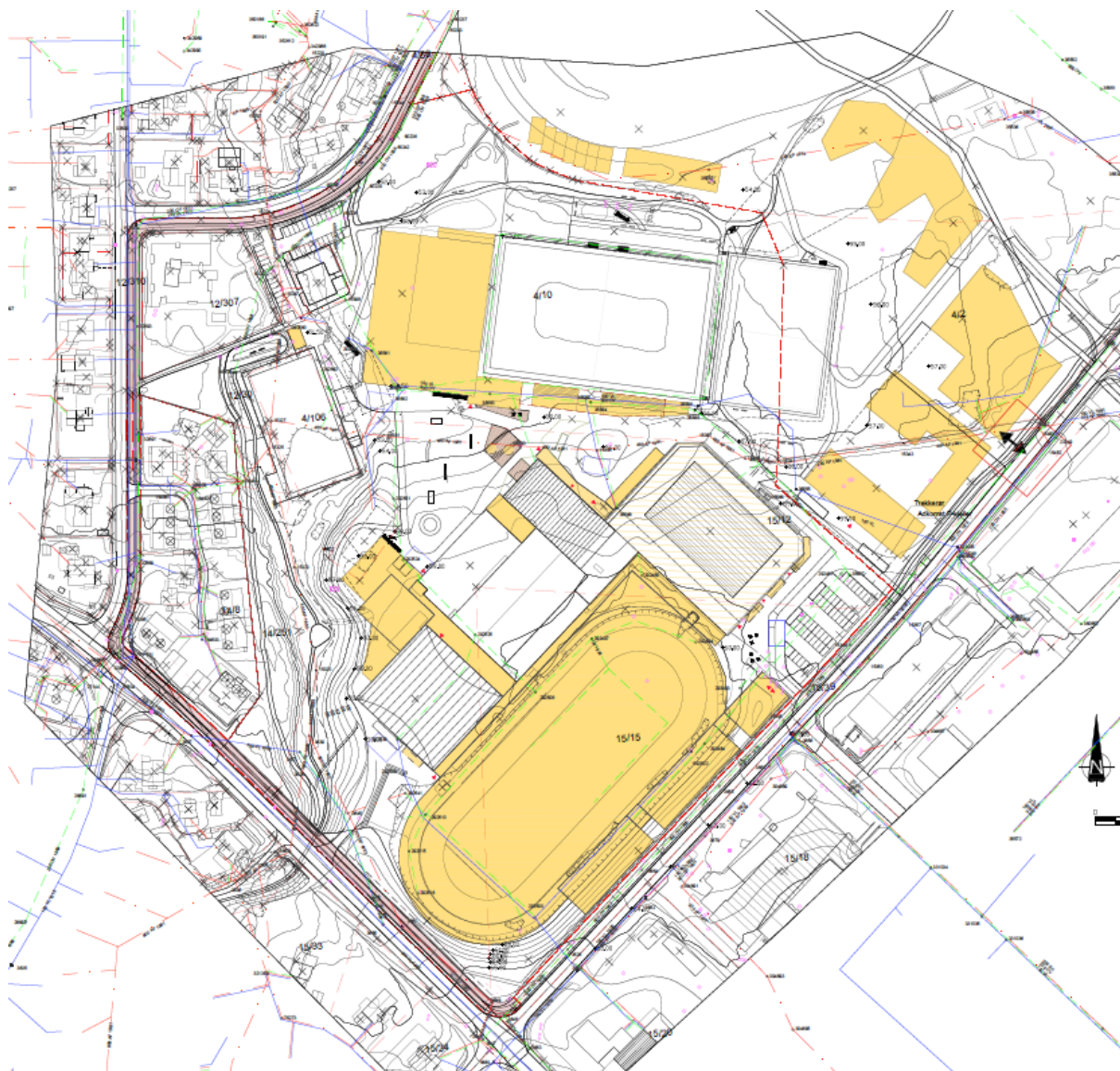


2 Eksisterende ledningsanlegg

Fig 2.1 Eksisterende ledningsanlegg



Figur 2.2 Eksisterende ledningsanlegg med ny planløsning

**Spillvannsledninger:**

Området betjenes i dag av en 450mm fellesledning som går fra Tungavegen og gjennom området mellom ishallen og fotballhallen. I tillegg ligger det en 800mm fellesledning langs Brøsetbekken i vest.

Overvannsledninger:

Fra skøytebanen i nordøst går det en privat overvannsledning over parkeringsplassene, ned til fotballbanen og videre til tilknytning på bekkelukkingen for Brøsetbekken ved Peder Østlunds veg. Fra skøytebanen og fram til klubbhuset til Strindheim il ligger det en 300mm ledning. De siste 50 meterne inn på bekkelukkinga ligger det en 400mm ledning.

Det går også en overvannsledning vestover fra midt på skøytebanen med ukjent dimensjon.

Ned Tungavegen går det en 800mm overvannsledning som fører overvann fra område øst for veien ned til Leangebekken.

Vannledninger:

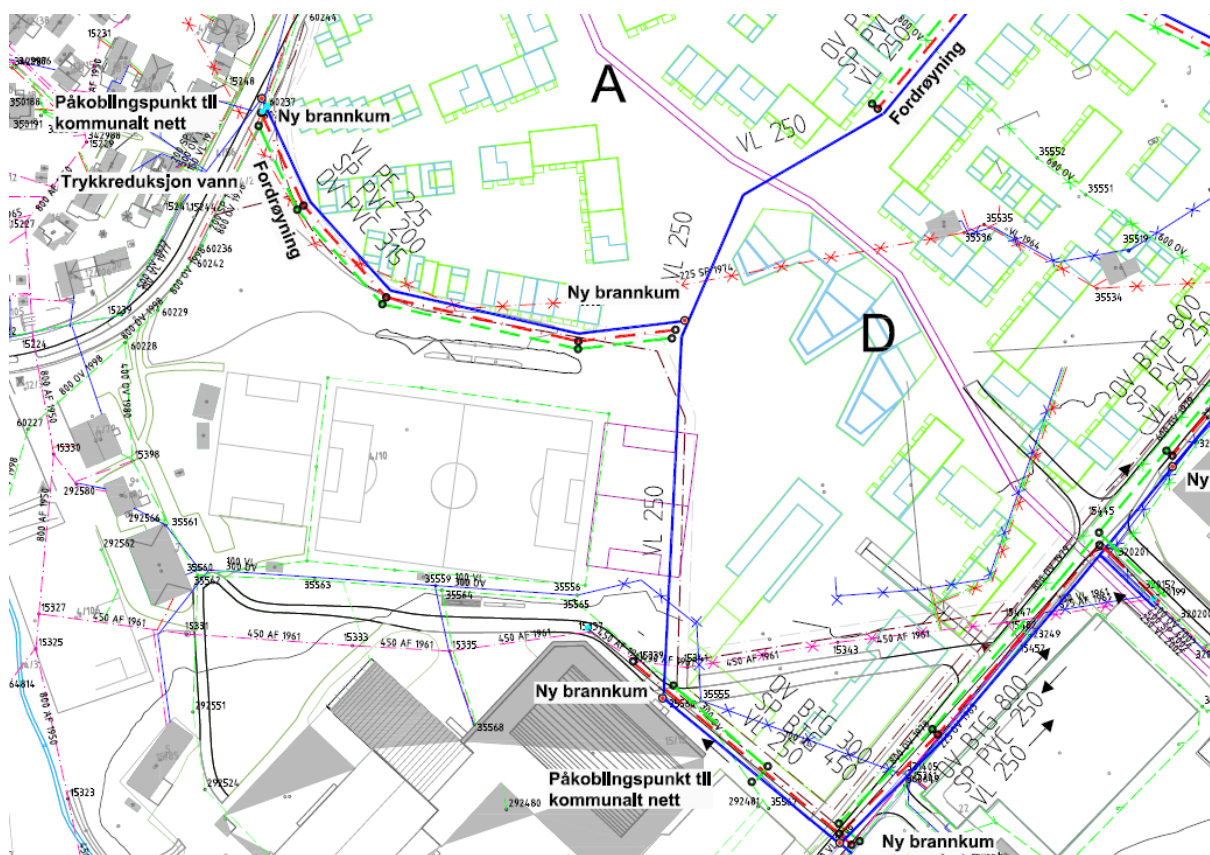
Fra Tungavegen ligger det en 100mm privat vannledning langs eksisterende fotballbane og fram til Strindheim il's klubbhus. På ledningen ligger tre brannkummer plassert ved porten på nordøstsida av ishallen, en i det sørøstre hjørnet av fotballbanen og en foran klubbhuset. Vannledningen kan forsyne området med ca 30l/s med brannvann.

3 Løsningsforslag VA

3.1 Løsningsforslag på nabotomt som berører denne reguleringen

Det er utarbeidet et løsningsforslag på nabotomta Tungavegen 1. Forslaget berører dette reguleringsområdet flere steder.

Fig 3.1.1 Foreløpig løsningsforslag Travbaneområdet/Tungavegen 1



I foreløpige overordnede VA-planer for Tungavegen 1, flyttes eksisterende 450mm fellesledning fra dagens grense mot travbanen og inn på dagens parkeringsplass for idrettsanlegget. Her legges den sammen med en ny 250mm vannledning fram til ny nierbane. Dette ledningsanlegget blir liggende under planlagt atkomst til parkeringskjeller for idrettsparken. Ny 250mm vannledning legges videre ned under planlagt nierbane. Trondheim kommune, kommunalteknikk ser på kunstgressbaner på samme måte som på bygg på grunn av store kostnader med istandsetting. Det forutsettes at vannledningens beliggenhet avklares med kommunalteknikk slik at en ikke får konflikter i forhold til kunstgressbanen og parkeringskjelleren.

Eksisterende 225mm spillvannsledning beliggende over travbanen, nord for idrettsparken, legges om. Denne blir, sammen med ny overvannsledning og vannledning, lagt i grensen mellom idrettsparken og ny bebyggelse.

3.2 Vannforsyning Idrettspark

Eksisterende privat 100mm vannledning inne på idrettsområdet er tilknyttet 150mm vannledning i Tungavegen. Denne er tilknyttet en 200mm vannledning i Bromstadvegen og en 250mm vannledning i Landbruksvegen.

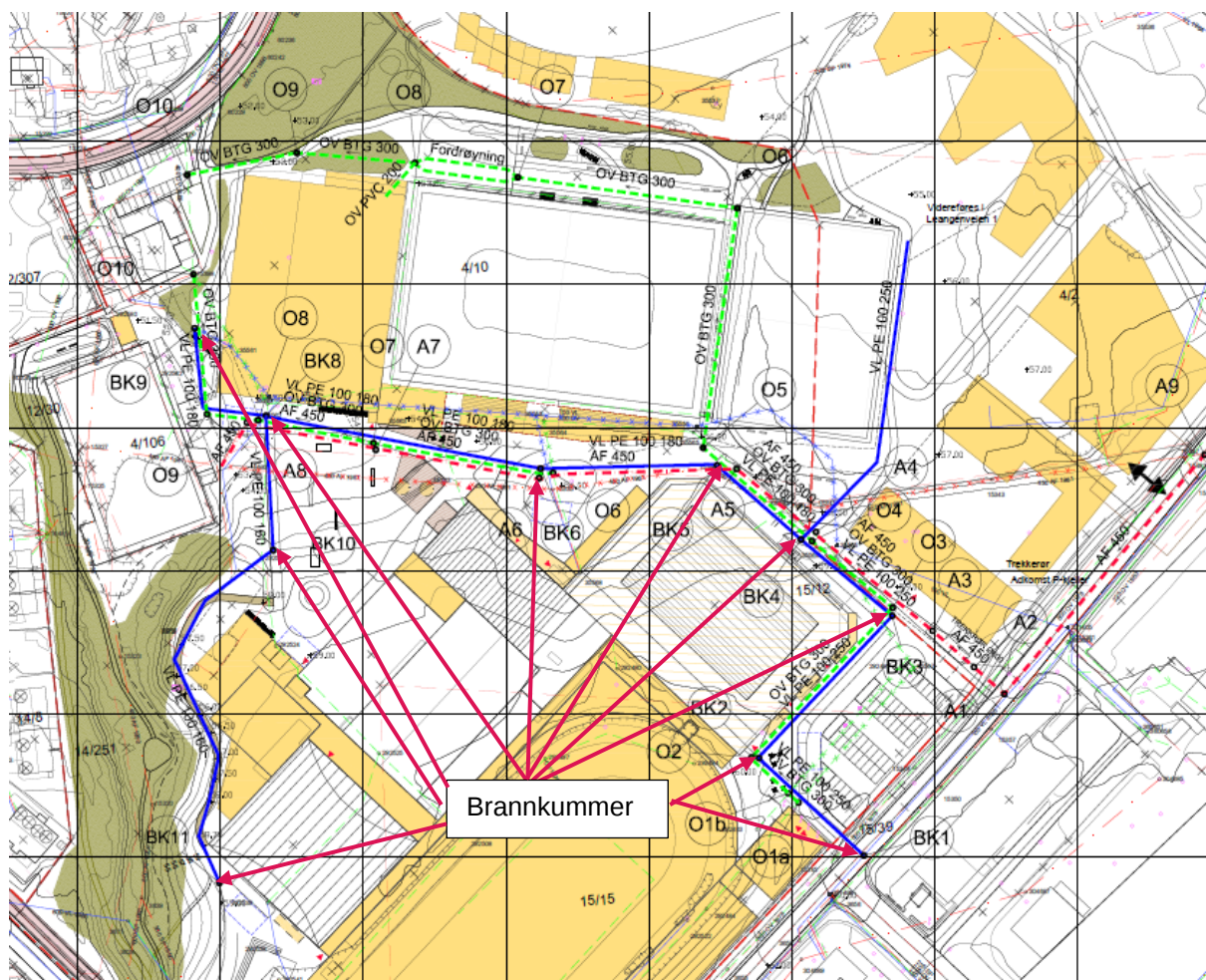
Eksisterende vannledningsnett vil kunne forsyne de nye anleggene med forbruksvann. Imidlertid vil ledningsnettet være for lite til å forsyne området med brannvann på 50l/s.

Eksisterende vannledninger må legges om fra Tungavegen og fram til ny fotballhall, da de ellers blir liggende under parkeringskjeller, tribuneanlegg og fotballhall. Ny vannledning foreslås lagt rundt parkeringskjeller mellom kunstisbane, ishall og parkeringskjeller. Videre legges den i veg bak tribuneanlegget og fram til fotballhall.

Der ledning legges om, dimensjoneres denne for å levere nok brannvann. Internt legges minimum 180mm PE ledning. Der det kan bli snakk om felles ledninger med Tungavegen 1, legges 250mm ledning. Ved omlegging plasseres brannkummer slik at de tilfredsstiller krav til avstand på maks 50m til hovedangrepsveger for brannvesenet.

For Bydelshall under bygging er det i brannkonseptet avmerket to nye brannkummer vest og sør for bygget. Det er imidlertid ikke laget VA-planer for disse eller levert inn planer til kommunalteknikk. Vi har ikke fått ut opplysninger om eventuelt ledningsnett fra byggherre eller entreprenør for dette prosjektet. Vi har her lagt inn forslag til ledningsføringer som er oversendt entreprenør for bydelshall. Ledninger fram til disse brannkummene forutsettes løst i byggeprosjektet for Bydelshall.

Fig 3.2.1 Overordnet VA-plan



3.3 Spillvann

Det går en eksisterende 400mm fellesledning fra 1961 gjennom området, se fig 2.1 eksisterende VA-ledningsanlegg. Eksisterende fellesledning fra ishallen og vestover, vil komme i konflikt med nytt søppelanlegg. Fellesledningen legges sammen med nye vannledninger og overvannsledninger fra parkeringskjeller og forbi fotballhallen.

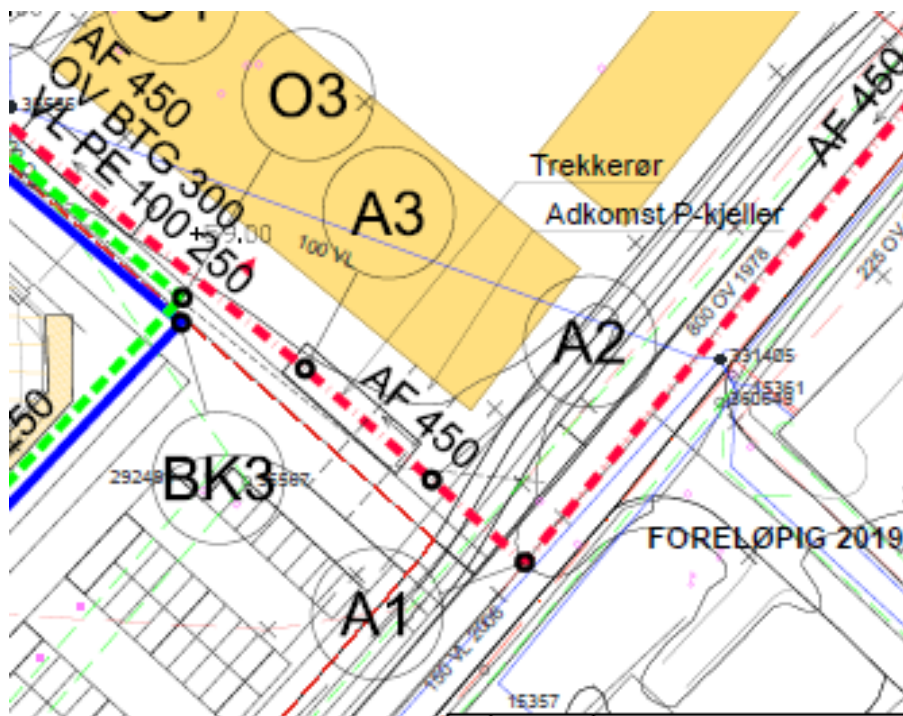
I overordnede VA-planer for Travbanevegen 1 legges eksisterende fellesledning i ny trase fra Tungavegen og fram til ishallen over dagens parkeringsplass.

Denne ledningen flyttes slik at den krysser planlagt atkomst til ny parkeringskjeller for idrettsparken. Atkomsten kommer fra parkeringskjelleren under Helse og Velferdssenteret. I foreløpige planer for Travbanevegen 1 er det ikke aktuelt å føre ledning gjennom deres areal på grunn av plassering av parkeringskjellere.

Det er avholdt møte med Trondheim kommune ved avdeling kommunalteknikk, bydrift, Koteng og Norconsult. Der ble problemstillingen rundt ledningsanlegg under parkeringsanlegg drøftet.

Etter møtet er det avklart i telefonsamtale med kommunalteknisk avdeling at medierør legges i trekkerør mellom A2 og A3 under atkomst til parkeringskjeller. Det anlegges kummer på begge sider av atkomsten.

Figur 3.3.1 Kryssing atkomst P-kjeller



Det vil være kun fellesledningen som legges under atkomsten til parkeringskjelleren. Overvann fra området øst for Tungavegen føres som idag ned Tungavegen i 800mm ledning til Leangenbekken, se for øvrig «Overordnet VA-plan» for Tungavegen 1.

3.4 Overvann

Kommunalteknisk avdeling har stilt krav om at overvann fra alle nye anlegg skal fordrøyes før det slippes inn på offentlig ledningsnett. De områdene som omfattes av planen vil være skøytebanen, fotballhallen, tribuneanlegget og femmerbanene.

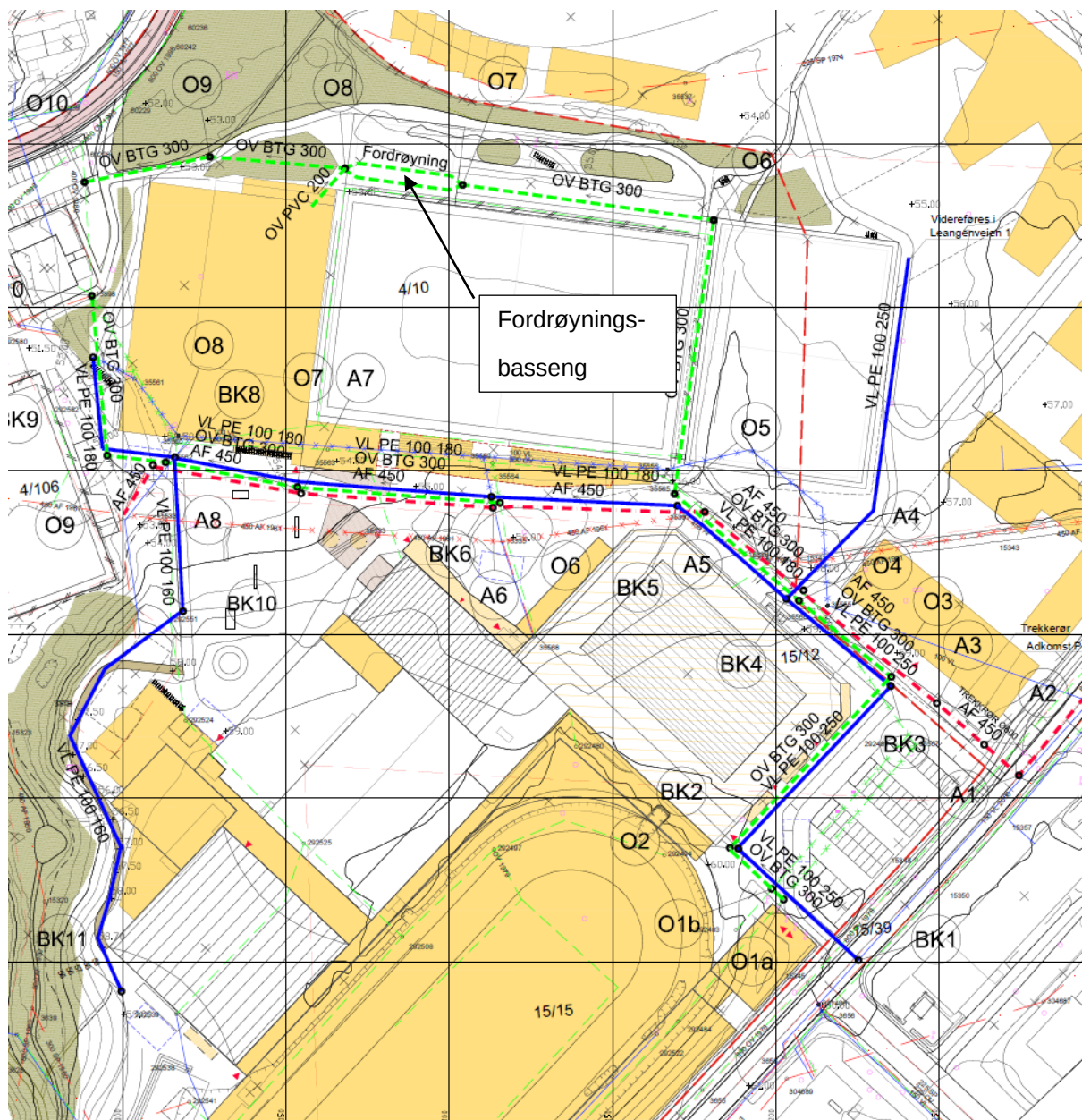
Området blir tett utnyttet slik at det foreslås å legge fordrøyningsanlegg under femmerbanene i nord. Det er mulig å lede vann fra skøytebanen og fotballbanene fram dit. Tilknytning til offentlig ledningsnett blir til 800mm overvannsledning langs Peder Østlunds veg.

Ledningsanlegget fram til fordrøyningsanlegget vil bli tilknyttet eksisterende anlegg, blant annet ishallen. For å kunne fordrøye mere vann enn kun for de nye anleggene, er det avklart med Trondheim kommune, kommunalteknikk at en kan tillate fordrøying på overflata på femmerbanen ved ekstremvær. Dette innebærer at ved fullt fordrøyningsbasseng vil vann sige opp igjennom sandfang og bli fordrøyet på banen. Denne senkes ca en halv meter i forhold til omliggende arealer. Dette vil gi et fordrøyningsvolum på mellom 200 og 300m³ i tillegg til fordrøyningsbasseng.

Dersom beskrevet overvannssystemet blir overbelastet, vil avrenning på overflaten i hovedsak renne mot Peder Østlunds veg.

Foreløpig beregning av nødvendig fordrøyningsvolum ut fra kommunens VA-norm, ligger i størrelsesorden 200m³. Endelig dimensjonering av fordrøyningsvolum avklares under detaljprosjektering.

Figur 3.4.1 Fordrøyningsbasseng



oversvømmelser av 7'er banen under ekstremtilfeller av nedbør eller tetting av kulvert. Overløp fra dette området vil bli nordover over Peder Østlunds veg.

Det vises også et aktsomhetsområde der skøytebanen ligger. Dette skyldes at denne ligger i ei grop i terrenget. Det er ingen flomveger som fører mot banen. Potensielt oversvømmingsområde vil bli eliminert når skøytebanen bygges inn.

For øvrig viser kartet at området ikke tilføres overvann utenfra med unntak av syverbanen som kan tilføres vann fra Brøsetbekken.

4 Avfallshåndtering

4.1 Avfallsløsning

Området omfattes ikke av avfallshåndteringen til TRV, da dette ikke er å anse som husholdningsavfall. Imidlertid betjenes området av TRV etter avtale med Trondheim kommune.

Løsningsforslag er diskutert med Trondheim kommune, kommunalteknikk.

Avfallsløsningen for området vil bli delt slik at det blir en ordning for idrettsanleggene og separat løsning for idrettens aktivitetshus.

Fig 4.1.1 Plassering nedgravde avfallscontainere



For idrettsanleggene foreslås det å samle alle avfallscontainere i rundkjøringen mellom nytt tribuneanlegg og ishall/håndballhall. En plassering her vil ligge sentralt i forhold til kafeområdet, ishallen, håndballhallen, tribuneanlegget og fotballhallen. Kun bydelshallen vil få noe lengre avstand, ca 80m.

I planlagt område vil det være plass til ca 8 standard containere. Endelig dimensjonering skjer ved detaljprosjektering.

Det er her enkel atkomst for søppelbiler i og med at rundkjøringen er dimensjonert for busser. Foreslått løsning trenger derfor ingen ekstra investeringer i form av infrastruktur.

For Idrettens aktivitetshus samordnes avfallsløsning med planlagt søppelsuganlegg for Tungavegen 1.

Fig. 4.1.2 Prinsippskisse søppelsug Tungavegen 1

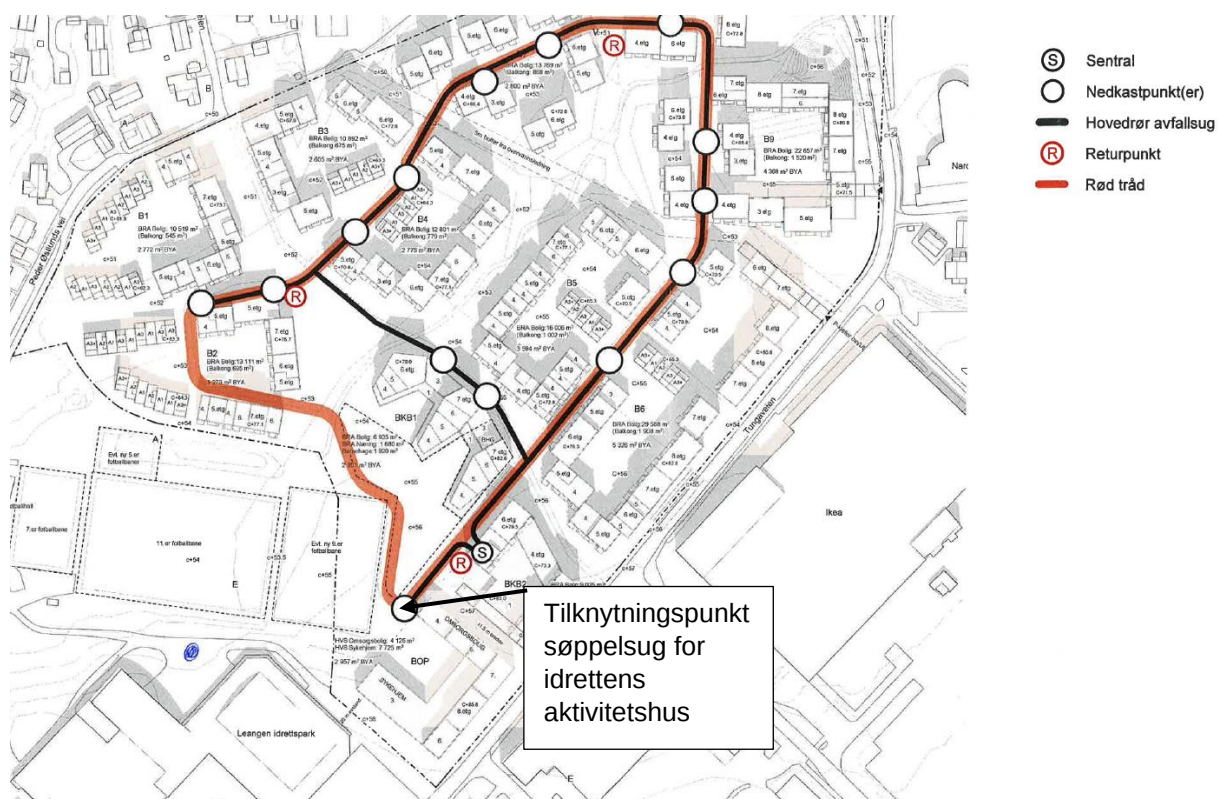


Fig 4.1.3 Idrettens aktivitetshus (O_BKB)



Idrettens aktivitetshus kobles til Tungavegen 1 sitt anlegg mellom idrettsanlegget og omsorgsboliger. Det anlegges løsning med et nedkast for papp og papiravfall og et for plast og restavfall.

For avfall som skal i egne containere, benyttes containere for idrettsanlegget som ligger ved rundkjøringa inne på anlegget. Dersom en finner at dette ikke er hensiktsmessig, anlegges egne søppelrom i bygget.