

VA Rammeplan – Storgata 19-23

Plan 0454.00 – Detaljregulering for bolig og næring i Storgata 19-23, Bryne.

Time kommune

Rev dato: 07.09.2020

Utarbeidet av: MI

Godkjent av: MF

Revisjon: Oppdatert reguleringsplan legger opp til utvidelse av parkeringskjeller ut mot Storgata. Dette får konsekvens for eksisterende VA langs bygg. Endring i rammeplan er i hovedsak knyttet til plantegning og tekst under Kap4. Endringen fører ikke til konsekvenser for beregninger eller overløsning.

Innhold

1 Innledning	3
2 Planområdet	3
3 Eksisterende forhold.....	3
4 Prinsipløsning for VA.....	3
Vedlegg.....	6

1 Innledning

VA-rammeplan er utarbeidet ifbm. Detaljregulering for forretning og bolig i Storgata, plannr. 0454.00. Arbeidet er bestilt av Arkitektkontoret Vest AS på vegne av Activum Bryne AS og utføres av Prosjektil AS.

Formålet med VA-notatet er å belyse problemstillinger og foreslå prinsipløsninger knyttet til vann- og avløpsnett i og nær planområdet.

Dimensjoner, traséer og beregninger oppgitt i notat må betraktes som veiledende og må vurderes nærmere ved detaljprosjektering.

2 Planområdet

Hensikten med planen er å legge til rette for at de 3 eksisterende byggene på adressene Storgata 19, 21 og 23 rives og at det oppføres et felles bygg som er tilrettelagt for næring og bolig. Planen skal legge til rette for ny bebyggelse med butikk / næring i 1. etasje mot Storgata, butikk / næring og parkering i underetasje mot Lauritz Bellesens gate og boliger fra 2.-4. etasje med felles uteoppholdsareal på tak over 4. etasje. Bygget består av 18 boenheter. Innkjørsel til parkeringskjeller i underetasje er foreslått i Lauritz Bellesens gate.

3 Eksisterende forhold

Planområdet ligger i Storgata som er handelsgate på Bryne. Området ligger også tilstøtende Bryneåna som er vassdrag fra Frøylandsvatnet. Området er tettbebygd, og VA-ledningsnett i området skal være av nyere dato.

Spillvann fra dagens bebyggelse er tilkoblet eksisterende spillvannsledning i Lauritz Bellesens gate nord for planområdet. Overvann har avrenning til Bryneåna, mens vann er tilkoblet vannledning i Storgata.

4 Prinsipløsning for VA

Parkeringskjeller blir utvidet sør under Storgata. Dette gjør at eksisterende VA i storgata må omlegges sør i Storgata som vist i plantegning H101. Eksisterende stikk og sluker tilkobles omlagt VA.

Det vil her ikke bli mulig å opprettholde avstandskravet i VA-normen på 4 m til bygg. Parkeringskjeller vil bli fundamentert under vann og avløpsledningene. Det foreslås derfor at VA blir etablert så nærme parkeringskjeller som mulig, for i størst mulig grad unngå eksisterende bebyggelse sør for nytt bygg. VA foreslås å etableres med en avstand på 2 m fra ny parkeringskjeller. For eksisterende bebyggelse vil foreslått løsning gi variabel avstand til omlagt VA, med et minimum på 2,7 m.

Ulempen med VA-ledninger for nærme bygg og konstruksjoner er i hovedsak forbundet med eventuell fremgraving for vedlikehold og utskifting i senere tid, da liten avstand kompliserer arbeidet. I tillegg kan det være fare for utvasking av grunn i forbindelse med lekkasjer. Aktuelle tiltak for å motvirke ulempene kan være å legge VA i varerør (som legger til rette for gravefrie løsninger i senere tid). Det kan også etableres spuntvegger langs grøft mot eksisterende bebyggelse. Optimalisering av plassering av ledninger, og tiltak mot ulemper med liten avstand, foreslås prosjektert i forbindelse med teknisk planlegging. Til dette arbeidet kreves detaljerte opplysninger av både ny og eksisterende konstruksjon og gateutforming. Det er verdt å nevne at avløpet i denne gaten kan betraktes som små stikkledninger, da det kun er tilkoblet et bygg og noen sluker.

Spillvann:

Spillvann ifbm. utbygging av planområdet kan tilkobles eksisterende spillvannsledning tilsvarende dagens situasjon. Eksisterende kum SP8738 nord for område er oppgitt med høyde på +23,06. Toppgulv parkeringskjeller er oppgitt til å være +25,6. Det skal derfor ikke være utfordringer knyttet til håndtering av spillvann fra bebyggelsen.

Dimensjonerende spillvannsmengder er beregnet ut fra vannforbruk og er estimert til ca 2,4 l/s.:

Kategorier		Enheter	Hydraulisk belastning
Næring		920	5 l/m ² ·døgn
Personer boende i området		45	200 l/person·døgn
Antall personer/enheter		965	
Middelavløp over året		14,09	l/person·døgn
Antatt infiltrasjons- og lekkasjevann		100	l/person·døgn
Beregning			
Personer tilknyttet	Maks. døgnfaktor	Maks. timefaktor	
<1000	2,0	4,0	
1000-3000	1,9	2,4	
>3000	1,7	2,1	
	f.dmax 2,0	k.maks	4,0
Formel: $Q_{maks.dim} = \text{Personer} \cdot (\text{Middelavløp} \cdot f.dmax \cdot k.maks + \text{Infiltrasjon}) / (3600 \cdot 24)$			
Dimensjonerende spillvannsmengde	Q.maks.dim =		2,38 l/s
	Min. rørdimensjon ¹	PVC DN 160	
Kilde: Norsk Vann Rapport 193/2012 Veiledning i dimensjonering og utforming av VA-transportssystem ¹ Etter Colebrook med ruhet 0,5 og 10 promille fall. DN160 er min. kommunal dimensjon.			

Figur 1: Spillvannsberegning

Planlagt tiltak ligger ca. 1,5 m fra eksisterende spillvannsledning i Lauritz Bellesens gate. Evt. Tiltak for å sikre fremtidig vedlikehold eller flytting av spillvannsledning må vurderes nærmere i tekniske planer.

Overvann:

I henhold til kommuneplan skal overvann håndteres lokalt og utbygging skal ikke medføre økt eller raskere avrenning til eksisterende avløpssystem. Iht. VA norm – vedlegg 9 – overvannshåndtering skal de dimensjoneringskriterier som lå til grunn for avløpsnett legges til grunn for dimensjonering av utslipp fra. Ut fra vurdering er ikke Mølledammen per definisjon et avløpsnett dimensjonert etter disse kriterier. Det skal derfor legges til grunn dagens nedbørsintensitet + 20% ved dimensjonering av fordrøyningsiltak.

Området består i dag av tre bygg med næring/bolig og vei. Byggene skal erstattes med en kombinasjon av næringsbygg og boligbygg. Det skal også etableres takterasse og parkeringskjeller. Område i figur 1 som er avgrenset med svarte linjer utgjør område for overvannsberegningen. Avrenning fra dagens areal er i utgangspunktet satt til 100% tette flater med avrenningskoeffesient på 0,9.

Ny bebyggelse planlegges anlagt med vegetasjondekket terrasser og sedum på deler av tak. Dette er også del av tiltak for blågrønn faktor.



Figur 2: Oversikt over område for overvannsberegning

Avrenningskoeffisient					
Type areal	c-verdi	Areal eks. [m ²]	Areal nytt	Faktor	Vektet areal eks. / nytt
Areal som ikke leder vann til fordrøyning (slisserenn)	1				0 0
Takterasse og parkeringskjeller utenfor bygg	0,9		757		0 681,3
Tette flater	0,9	1080			972 0
Grusvei/ -plasser og boligbebyggelse e tc.	0,6				0 0
Sedumstak	0,5		323		0 161,5
Plen, park, eng, skog og dyrket mark e tc.	0,3				0 0
Infiltrasjonsandfang	0,2				0 0
Avrenning som ikke leder til kommunalt VA-anlegg	0				0 0
C.midl.ek = 0,90		Samlet areal [m²]	1080		972 842,8
C.midl.ny = 0,78		Samlet areal [ha]	0,108		0,0972 0,0843
				<i>Før utbygging</i>	<i>Etter utbygging</i>

Figur 3: Utsnitt overvannsberegning

Avrenningskoeffisient for eksisterende område er beregnet til 0,90, som vil reduseres til 0,78 etter utbygging.

Ved bruk av 20 år, 10 min som dimensjonerende for planområdet gir dette en avrenning på førsituasjon på ca. 23 l/s. Avrenning for ettersituasjonen inkludert 20% klimafaktor er tilsvarende dagens avrenning – 23 l/s. Det forutsettes derfor at blå-grønne tiltak for håndtering av overvann gir tilstrekkelig fordrøyning for planområdet.

Vann:

Det er flere aktuelle brannkummer innenfor rekkevidden på 50 meter. Eksisterende brannvannsdekning antas derfor å være tilstrekkelig. Dersom bygget skal sprinkles kan det likevel være aktuelt å etablere ny brannkum ifbm. større vanntilførsel til bygg.

Flom:

Det utarbeides egen flomvurdering ifbm. Møledammen/Bryneånå. Flomvei for planområdet er ut i Møledammen. Eksisterende flomveg mellom dagens bebyggelse (Storgata 23 og 25) vest i planområdet må ivaretas eller sikres alternativ trasè dersom tiltak kommer i konflikt med flomveg.

Vedlegg

1. H101 – Plantegning
2. H601 – Brannvannsdekning



Spesielle merknader

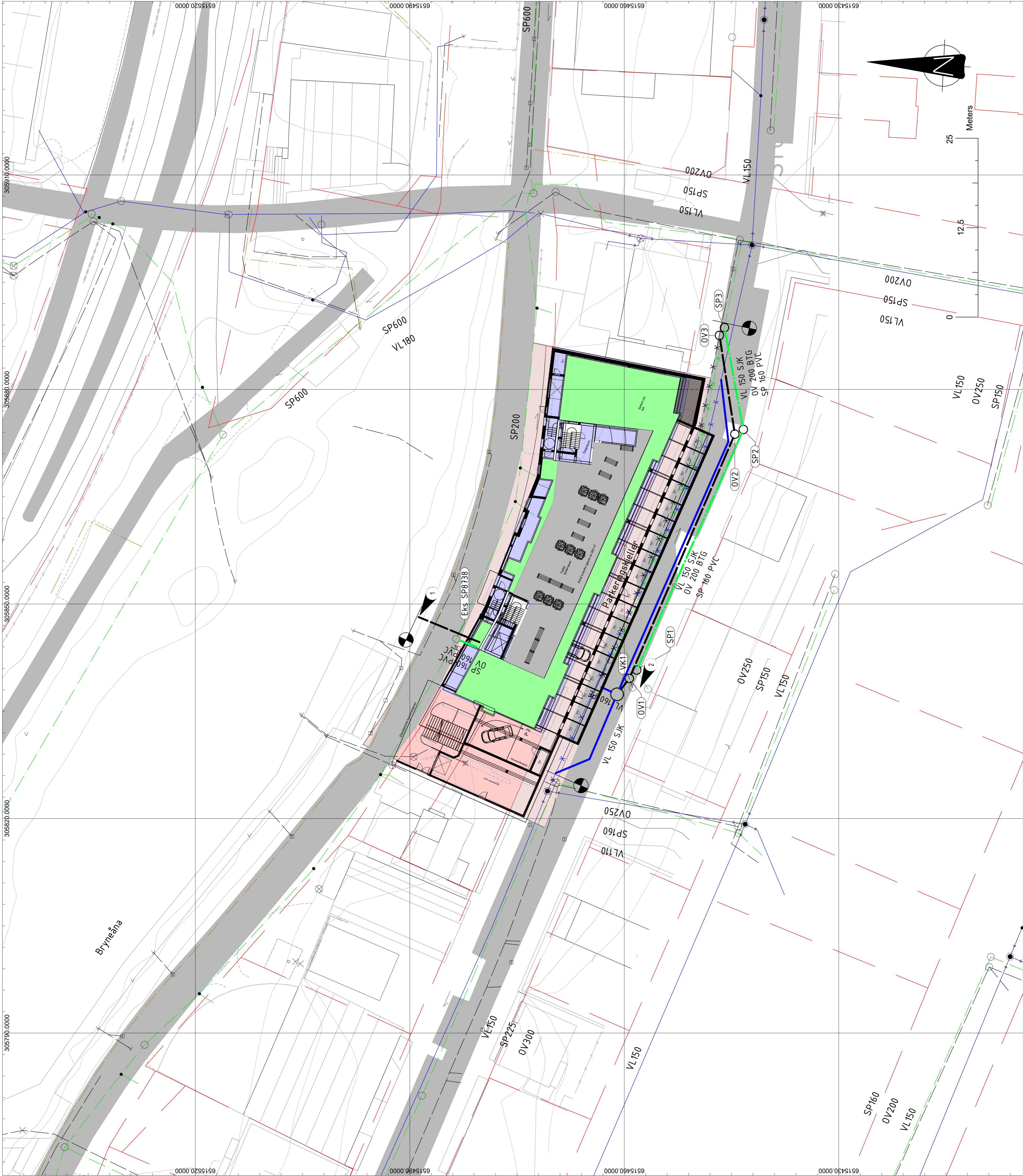
- 1 Det etableres utslipp for overvann til Bryneåna
- 2 Eksisterende stikk blir tilknyttet om lagt VA

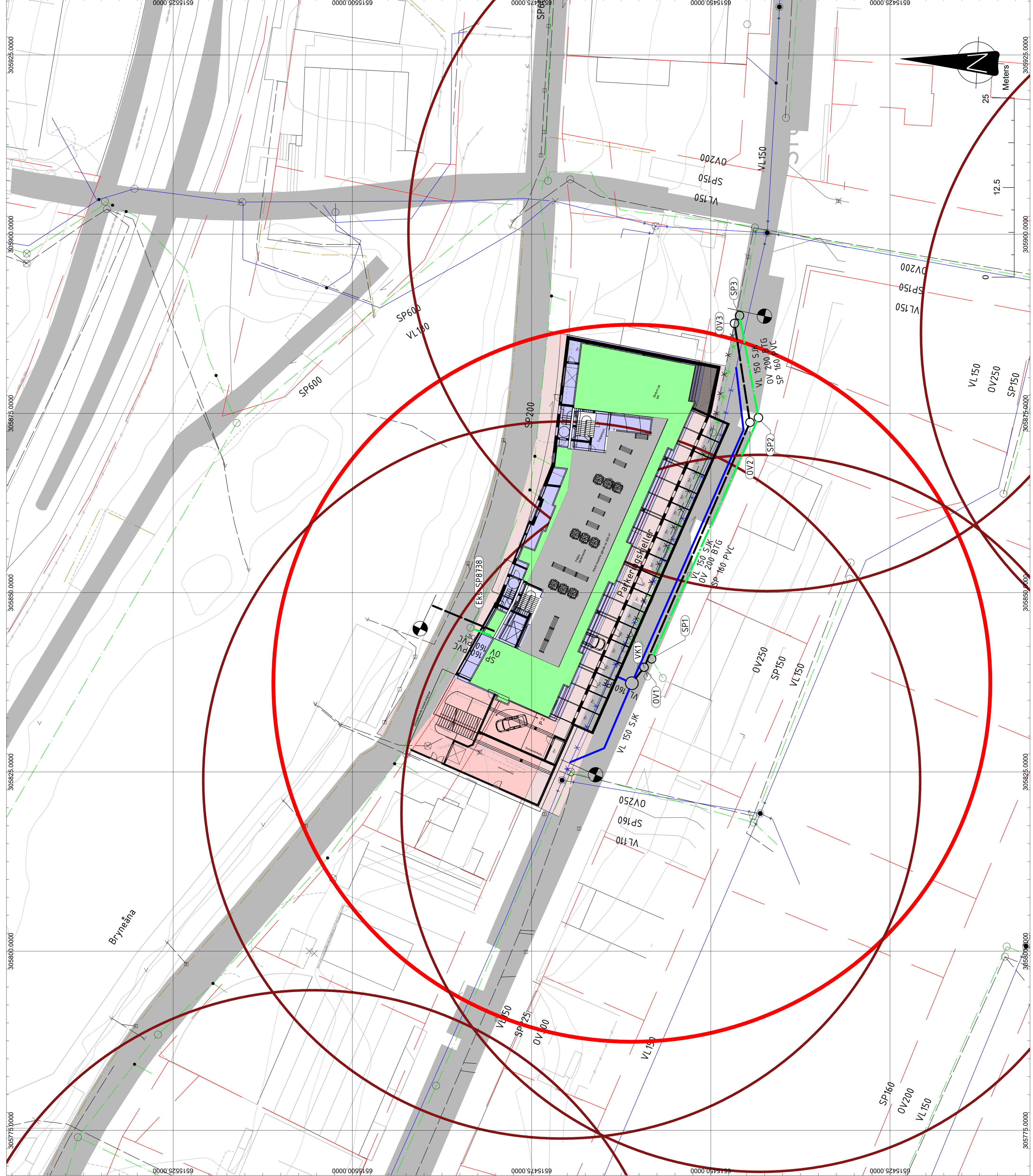
Tegnforklaring

Type	Prosjektert	Eksisterende
Vannledning		
Spillvannledning		
Overvannledning		
Kum		
Sandfang/terengsluk		
Sluk		
Eiendomsgrense		
Ledning fjernes/erstattes		
Entreprisegrense		

2	Parkingsplasser utvides mot sør	MI	MF	MI	MF	07.09.2020
1	For godkjenning	MI	SB	MI	SB	03.10.2019
Rev.	Revisjonen gjelder	Tegnet	Kontr.	Godkjert	Dato	

		Koordinatsystem: EUREF89 UTM Sone 32
Prosjekt: Bryneåna 4 403 Sjøveier www.prosjektil.no		Høydegrunnlag: NN2000
Arkitektkontoret Vest AS VA Rammepålan Storgata 19-23		Målestokk: 1:250 (A1)
Vann og avløp Plantegning		Tegnet: SB
		Godkjent: SB
		Prosjekt nr: 15217068
		Tegning nr: H101
		Rev: 2





Eksisterende brannvannsdækning
Radius 50 meter

Prosjektert brannvannsdækning
Radius 50 meter

Tegnforklaring

Type	Prosjektert	Eksisterende
Vannledning		
Spillvannsledning		
Overvannsledning		
Kum		
Sandfang/terengsluk		
Sluk		
Ledning fjernes/erstattes		
Entreprisegrense		

2	Parkeringsplasser utvides mot sør	MI	MF	MF	07.09.2020
1	For godkjenning	MI	SB	SB	03.10.2019
Rev.	Revisjonen gjelder	Tegnet	Kontr.	Godkjent	Dato

Koordinatsystem: EUREF89 UTM Sone 32
 Heidegrunnlag: NN2000
 Målestokk: 1:250 (A1)
 Tegnet: MI
 Godkjent: SB
 Prosjektnr: 15217068
 Tegningst: H601
 Rev: 2

Arktekkontoret Vest AS
 VA Rammeplan Storgata 19-23
 Vann og Avløp
 Brannvannsdækning