

## Brøset Sør\_internt samråd 2024.04.15\_innspill fra Kommunalteknikk VA

Saksfremstilling er lagret under kommunal disk: [BU Internt samråd reguleringsplaner](#)

Plan:	Brøset sør, detaljregulering
Planfase:	Oppstart
Adresse:	
PlanID:	Ikke tildelt
Dato for innspill:	15.04.24
Formål, hensikt med plan:	Boligbebyggelse med fellesfunksjoner og kontor
Elements-nr.	2024/10253
Saksbehandler VA:	Liv Åshild Lykkja
Distribusjon	Filen lastes opp til kommunal disk <a href="#">BU Internt samråd reguleringsplaner</a>

Dette dokumentet må gjerne sendes til rådgivere og utbyggere

Beskrivelse av planene for vannforsyning og avløp som det refereres til i dette dokumentet:

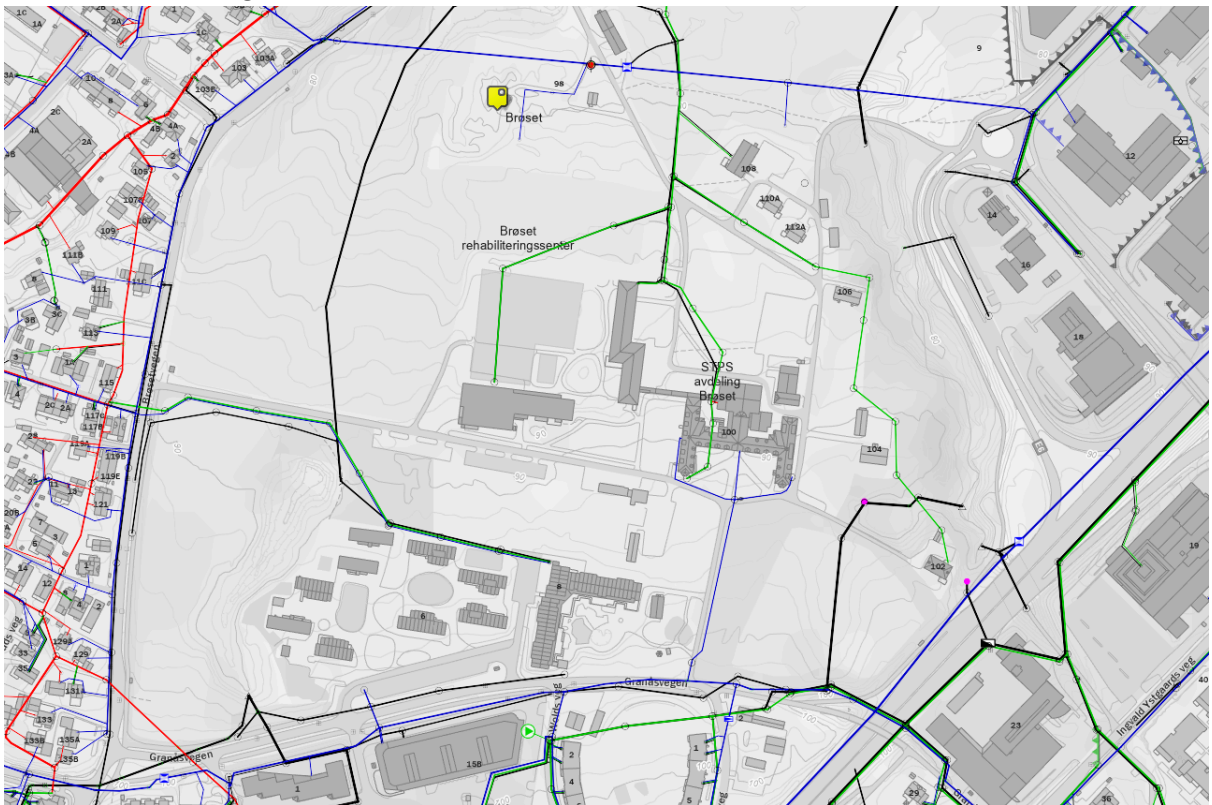
1. Områdeplan for VA: benyttes der det er behov for forprosjekt for VA, men der det i tillegg er behov for å se på overordnede løsninger, enten pga tiltakets størrelse eller pga behov for å se tiltaket i sammenheng med områder utenfor planen. Omfang må defineres i samråd med Trondheim kommune Kommunalteknikk.
2. Forprosjekt for VA: benyttes der
  - o området kan deles opp i felt eller utbyggingsetapper som medfører behov for en plan som tar hensyn til hele utbyggingen, og
  - o der det er behov for å vise detaljer utover kravene som stilles til "overordnet VA-plan"Omfang må defineres i samråd med Trondheim kommune Kommunalteknikk.
3. Overordnet VA-plan: kreves ved utarbeidelse av reguleringsplan for tiltak større enn firemannsbolig. Nærmere beskrivelse finnes i [VA-normen vedlegg 13](#)
4. Teknisk plangodkjenning: tiltak definert som fellesledning som berører flere enn tre frittstående boenheter skal ha en teknisk plangodkjenning av Kommunalteknikk. Mer informasjon i [sanitærreglement](#) for Trondheim kommune.

Utsnitt som gir et inntrykk av tiltaket:

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for utvikling av ca. 1800 boliger og 1200 m2 næring. Det planlegges å legge til rette for boliger, felles hus og næring/kontor, barneskole, barnehager, idrettsfasiliteter og grønnstruktur. Planen er en fortsettelse av Brøset nord, planid r20210042.



Kartutsnitt av ledningskart:



<b>Eksisterende ledninger:</b>	Se kartutsnitt. Eksisterende ledninger internt i planområdet består i hovedsak av private ledninger.								
<b>Tilknytning vannforsyning:</b>	Forprosjekt må beskrive tilknytningspunkter for vannforsyning.								
<b>Kapasitet brannvann:</b>	<p>Vannforsyning til sprinkleranlegg må vurderes spesielt i hvert tilfelle.</p> <p><u>Rådgiver for brann</u> skal ta stilling til hva som skal være krav til slokkevann for den aktuelle bebyggelsen. Løsningen må være omforent med Trøndelag Brann og redningstjeneste (TBRT), og krav i TEK17.</p> <p>Tilgjengelig slokkevann fra kommunens vannforsyningsnett er fra nærmeste brannvannskum:</p> <table border="1" data-bbox="416 734 906 999"> <tr> <td></td> <td>0 - 20 l/s</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>20 - 50 l/s</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>&gt; 50 l/s</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ukjent</td> </tr> </table> <p>På Trondheim kommunes hjemmesider kan det bestilles <a href="#">Beregning av uttak til sprinkleranlegg og tilgjengelig slokkevann</a>. Dette anbefales for valgte tilknytningspunkter.</p> <p>Det skal søkes for alle sprinkleruttak som er større enn 10 liter / sekund</p>		0 - 20 l/s	X	20 - 50 l/s	X	> 50 l/s		ukjent
	0 - 20 l/s								
X	20 - 50 l/s								
X	> 50 l/s								
	ukjent								
<b>Tilknytning spillvann:</b>	Forprosjekt må beskrive tilknytningspunkter for spillvann.								
<b>Tilknytning og håndtering overvann:</b>	<p>Områdeplan for Brøset, r20100026, vedtatt stiller i bestemmelsen § 3.6 krav om at overvann fra bebyggelse og anlegg skal håndteres innenfor planområdet slik at det ikke medfører økt belastning på nedenforliggende vassdrag. Det skal fortrinnsvis benyttes åpne løsninger. Tiltak innenfor planområdet må ikke medføre forringelse av vannkvalitet i nedenforliggende vassdrag.</p> <p>Videre er det i bestemmelse 6.3.3. stilt krav om at det skal sikres sammenhengende åpen vannføring fra o_P3, gjennom o_F5, o_F4, o_F3 og o_F2, slik at denne kan tilknyttes bekke innenfor o_N1. Det skal tilføres vann fra grøntdrag på sørsiden av Sigurd Jorsalfars veg, gnr/bnr 51/6.</p> <p>Forprosjekt må beskrive hvordan bestemmelsene skal ivaretas.</p> <p>Håndtering: Overvann må håndteres jf krav i <a href="#">Trondheim kommunes VA-norm, vedlegg 5</a>.</p> <p>Hovedprinsippet er at tre-trinns strategien skal benyttes for håndtering av overvann.</p>								

	<p>Jfr. SPR for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning bør bevaring, restaurering eller etablering av naturbaserte løsninger vurderes. Dersom andre løsninger velges, skal det begrunnes hvorfor naturbaserte løsninger er valgt bort.</p> <p>Det kan gis unntak fra krav til fordrøyning der det kan dokumenteres at det ikke er kapasitetsproblemer på det kommunale nettet eller nedstrøms resipient.</p> <p>Tilknytning: Eventuelle tilknytningspunkter må beskrives i forprosjekt.</p>
<p><b>Bekker og overvannsflo, områder berørt av oppstuvning av overvann eller havnivåstigning.</b></p> <p>Reguleringsplanen skal avdekke om tiltaket berører områder for flomveier, berører en flomvei som ikke er kartlagt, eller vil skape nye flomveier som følge av planlagt utbygging. Plassering og utbredelse av flomveier skal skisseres på VA-planen og det skal sikres at disse føres ut av planområdet på en måte som ikke medfører skade på områder nedstrøms. Også plassering av bygninger og anlegg skal sikre at flomveier ivaretas og at tilstrekkelig sikkerhet oppnås. Vurdering av konsekvenser og behov for risikoreduerende tiltak utredes etter NVE's retningslinjer for Flaum og skredfare i arealplanar, NVE's rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar og aktsomhetskart for flomveier i Trondheim kommunes kartløsning.</p> <p>Om tiltaket blir berørt av forhold beskrevet i ROS-analyse for kommuneplanens arealdel, slik som flom i vassdrag, overvannsflo eller havnivåstigning, må ROS-analyse som følger planforslaget beskrive konsekvenser og avbøtende tiltak. Nødvendige tiltak for å redusere risiko og oppnå tilstrekkelig trygghet mot fare og skade, må sikres i plankart og/eller bestemmelser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunens aktsomhetskart for klimarelatert risiko viser at planområdet vil kunne bli berørt av oppstuvning av vann og flomveier. Det må i planforslaget være redegjort for reell fare for oppstuvning og utbredelse av flomveier, samt hvordan dette skal ivaretas. Nødvendige tiltak for å ivareta overvann og flomveier skal sikres i plankart og bestemmelser.</li> </ul>	
<p><b>Forhold til eksisterende VA-anlegg:</b></p>	<p>Forhold som krever spesiell fokus i denne planen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samordning med Brøset nord, spesielt med hensyn på overvannshåndtering.</li> <li>- tiltaket er ikke i konflikt med drikkevannsrestriksjoner.</li> <li>- eksisterende vannledninger: følgende vannledninger må skiftes ut på bakgrunn av dårlig tilstand og må vises i VA-planen: ingen kjente.</li> <li>- eksisterende avløpsledninger: følgende avløpsledninger må skiftes ut på bakgrunn av dårlig tilstand og må vises i VA-planen: ingen kjente.</li> </ul> <p>Planlagt utbygging vil kunne komme i berøring med vannledninger med innvendig diameter <math>\geq 300</math> mm (VL400 SJG 2000/overføringsnett). Dersom denne blir berørt, skal dette inkluderes i ROS-analysen som følger planforslaget. Vurderingene skal omfatte både anleggsfase og driftsfase.</p> <p>Temaer som må vurderes er blant annet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• behov for omlegging av ledning</li> <li>• plan for å ivareta ledning i anleggsfasen</li> <li>• sikker flomvei for vann fra ledningsbrudd</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● fare for utvasking av store mengder masser ved ledningsbrudd</li> <li>● forsyningsikkerhet (herunder koordinering av andre tiltak som berører ledningens forsyningsområde). Alle avstengninger må gjøres i samråd med Trondheim kommune Bydrift. I utgangspunktet kreves bypass for å opprettholde forsyning ved avstengninger. Evt fritak fra krav om bypass forutsetter avklaring med Bydrift</li> <li>● tiltak for å ivareta ledning i driftsfasen pga evt endret belastning som følge av prosjektet</li> </ul> <p>ROS-analysen skal utarbeides i samråd med Trondheim kommune ved Kommunalteknikk og Bydrift Vann.</p> <p>Ved tiltak og anlegg nær og over ledninger og VA-installasjoner skal Trondheim kommunes VA-norm kapittel 3.11 følges. Avstander skal vises i VA-planen.</p> <p>Det gjøres spesielt oppmerksom på at der eksisterende VA-anlegg utsettes for endret belastning (oppfylling av masser, transport med mer), skal dette avklares med anleggseier i hvert enkelt tilfelle.</p> <p>Utbygger må i utgangspunktet svare for kostnadene forbundet med nødvendige tiltak. I tilfeller der Trondheim kommune allerede har planer om å gjøre tiltak på VA-nettet, kan kostnadsdeling diskuteres. I slike tilfeller er det en forutsetning at det inngås en utbyggingsavtale og at lov om offentlige anskaffelser følges.</p>
<p><b>VA-plan:</b></p>	<p><a href="#">Krav til innhold i overordnet VA-plan: Vedlegg 13 i VA-norm for Trondheim kommune.</a></p> <p>Det må utarbeides forprosjekt VA som skal godkjennes av Trondheim kommune Kommunalteknikk VAR. Godkjent forprosjektet skal følge reguleringsplanen til behandling.</p> <p>Det er nødvendig med tett dialog for VA i forbindelse med planprosessen og forprosjektet. Omfanget avtales med Trondheim kommune Kommunalteknikk VAR i et eget oppstartsmøte for forprosjekt VA.</p>
<p><b>Bestemmelser og plankart:</b></p>	<p>Følgende krav må innarbeides i bestemmelsene:</p> <p>Fra områdeplanen som må sikres videreført:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bestemmelser for overvannshåndtering, samt åpen vannføring.</li> <li>● Omlegging av eksisterende hovedvannledning nord for felt o_V1, jfr. § 8.2.1 c).</li> <li>● ledningsnett for eksisterende bebyggelse som kommer i konflikt med ny utbygging skal være omlagt, jfr. § 8.2.1 d)</li> </ul> <p>Standard bestemmelser detaljregulering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teknisk plan for vann- og avløp skal godkjennes av kommunen før tillatelse til tiltak kan gis. <i>Ved flere utbyggingstrinn må det sikres en bestemmelse som ivaretar at det blir utarbeidet en helhetlig plan for hele planområdet, før teknisk plan for hvert byggetrinn kan godkjennes.</i></li> <li>● Overvann innenfor planområdet skal håndteres i hht. 3-trinnsstrategien jf. Trondheim kommunes VA-norm. Det skal ved søknad om tillatelse til tiltak være dokumentert i utomhusplan og teknisk plan for VA, for hvordan</li> </ul>

	<p>behandling av alt overvann skal ivaretas i hht. 3-trinnsstrategien. Valgte løsninger skal begrunnes.</p> <p><i>Det må samtidig sikres rekkefølgekrav om ferdigstilling av overvannstiltak før bebyggelsen kan tas i bruk.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sammen med søknad om ferdigattest for tiltak innenfor planområdet, skal det innsendes sluttokumentasjon for VA inklusive åpne overvannstiltak, og renovasjon i henhold til enhver tids gjeldende veiledere for “Krav til innmåling og dokumentasjon av Trondheim kommunes ledningsnett” og “Renovasjonsteknisk norm”.</li><li>● Det er ikke tillatt med etablering og oppføring av bygg, inklusive støttemurer og lignende, terrengendringer eller planting av trær nærmere offentlige VA-ledninger og anlegg, enn slik det er angitt i enhver tids gjeldende VA-norm for Trondheim kommune, uten at det foreligger uttalelse/godkjenning fra Kommunalteknikk VAR.</li></ul> <p>Følgende må innarbeides i plankartet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Arealer som er viktig for overvannshåndteringen, f.eks arealer til forsenkning/fordrøyning, skal sikres i plankartet jf. NVE Veileder 4/2022.</li></ul>
--	--