

Detaljplan BKB3 innanfor områdeplan E39 Volda – Furene – VAO-plan

OSE AS
Vikeøyrane 7, 6150 Ørsta
Tlf 70 04 52 20
firmapost@oseing.no

oseing.no

Dykker ref.: 19/10759 Vår ref.:P1544_BF Dato:04.03.2021

1. Innleiing

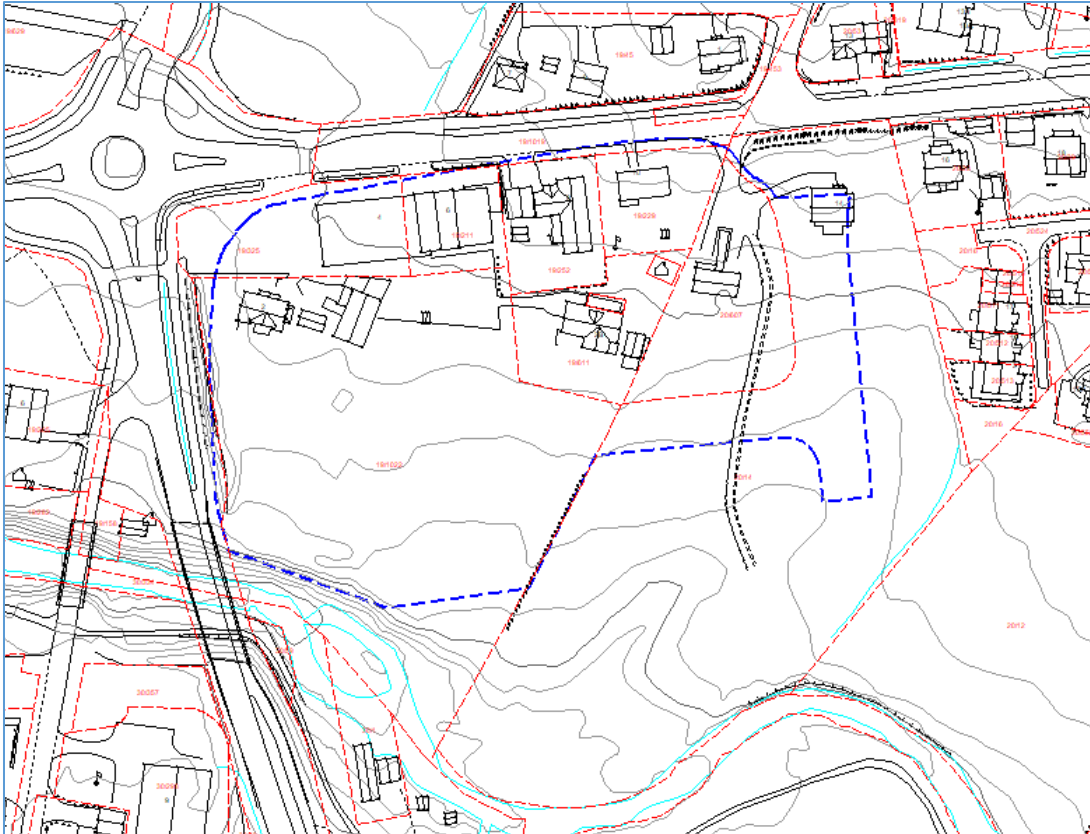
Det er ønskeleg å leggje til rette for nye bustadar og større næringsareal på gnr./bnr. 19/1022 m. fleire i Volda kommune. Det blir planlagt lagt til rette for 60 bueningar og med om lag 6800 m² med næringsareal. Total areal for planområdet er på om lag 20 daa. Utbyggingsområdet er lokalisert ved rundkøyring E39/Vikebygdvegen.



Figur. 1 Lokalisering av utbyggingsområdet, synt med blå ring.

2. Planområdet

Planområdet ligg på høgde kote 51 m til 58 m, med fall mot sør, til Øyraelva. Området består av næringsareal (Kiwi-butikk), bustadar og småbruk med dyrka jord og noko skog.



Figur. 2 Oversikt over planområdet, synt med blå stipla line.

3. Grunnforhold

Lausmasse i området er tjukk morene. Det er gjennomført totalsonderingar i området, jamfør rapport om grunnundersøking, som stadfestar at det er morenemassar utan innhald av leire, men med vekslande innhald av silt. Avstand til fjell varierer mellom 6,1 m til 17, m, med høgste punkt i nordaust, og fjelloverflate som fell mot sør og vest. Grunnvassmålingar syner at grunnvatnet ligg om lag 1,5 – 2,4 m under terrengnivå.



Figur. 3 Oversikt over lausmasse i området. Kjelde NGU



Figur. 4 Oversikt over infiltrasjonsevne i området. Kjelde NGU

4. Eksisterande VA-nett

Det er vass- og avløpsleidningar i området, nokon av desse kryssar planområdet.

Vatn

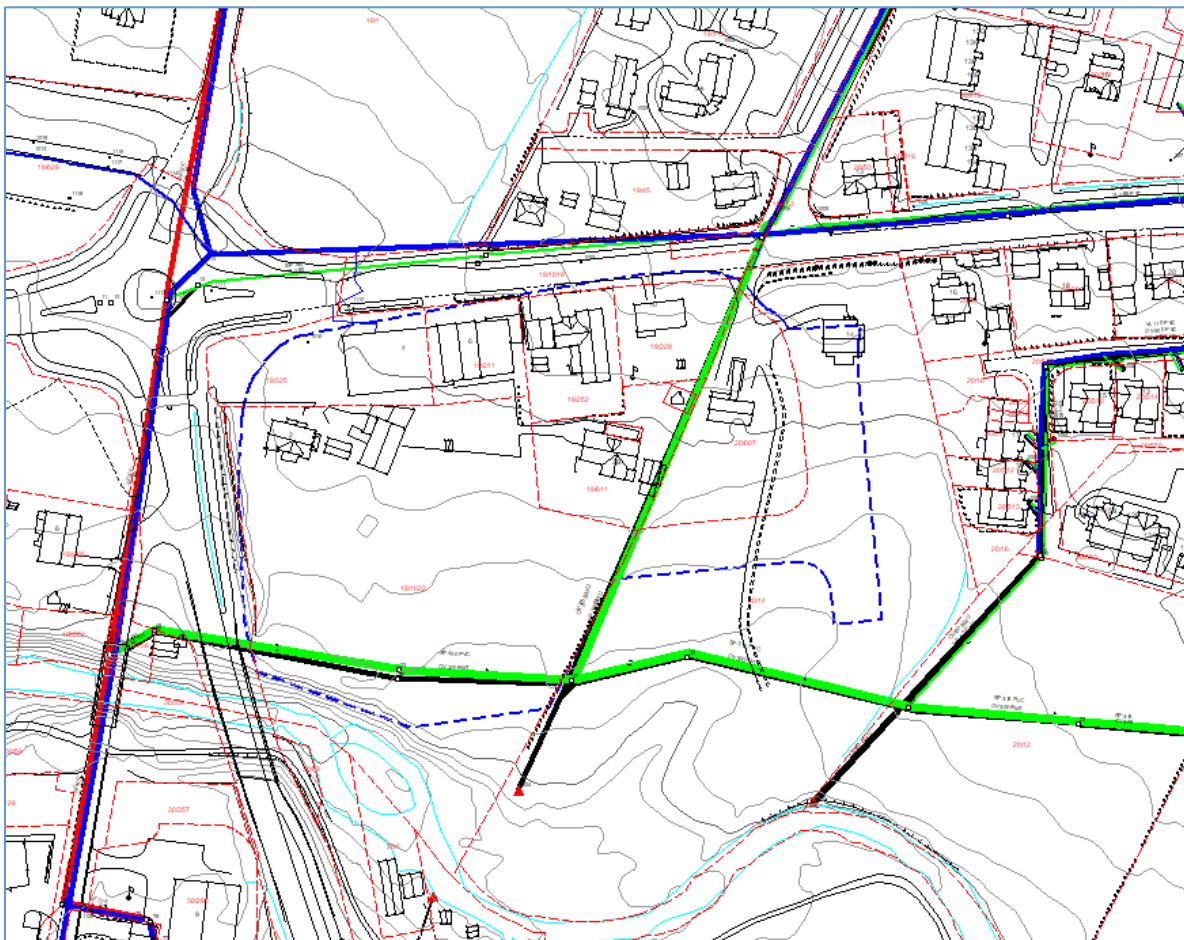
Nord for planområdet ligg det vassleidning, med forsyning frå to retningar – Sjukehusvegen og Heltnevegen, begge PVC 160. For denne er det berekna kapasitet i uttakspunkt ved eksisterande Kiwi-butikk. Sjølv ved store vassmengder er berekna trykk tilfredsstillande. Kapasitetsberekning ligg vedlagt.

Spillvassleidning

Det går spillvassleidning gjennom planområdet, med 300 mm BMU (betong mufferøyr). Leidninga har god kapasitet.

Overvatn

Det går overvassleidning gjennom planområdet, med stikk til Øyraelva og vidare vest til E39 med 375 mm BMT. Kommunen er usikker på kvalitet på denne leidninga. Dagens overvatn blir leia til kommunalt leidningsnett og renn til Øyraelva.



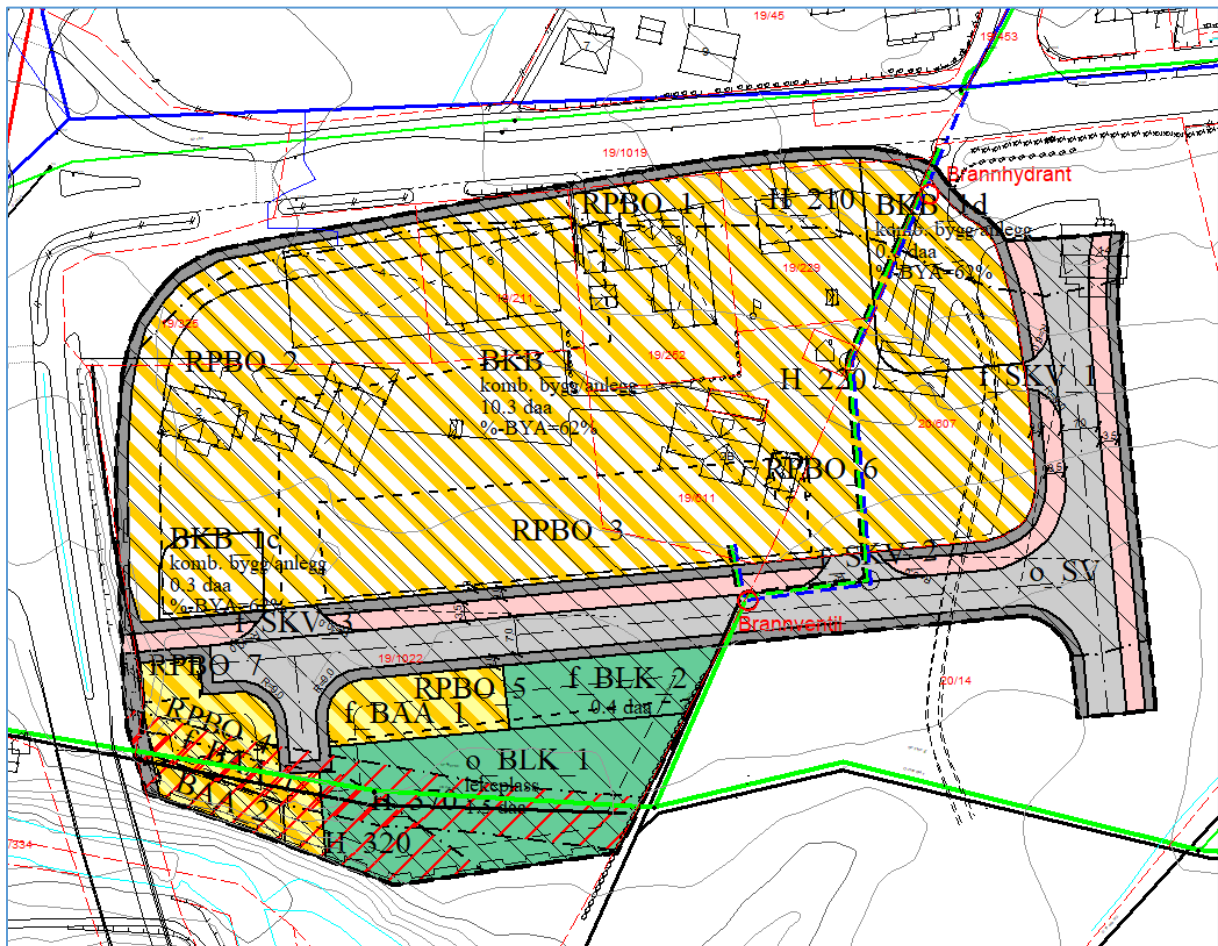
Figur. 5 Oversikt over kommunale VA-leidningar Planområdet er synt med blå stipla line. Blå line er vatn, grøn line er spillvatn og svart line er overvatn.

5. Prinsippløysing for VA

Delar av kommunalt leidningsnett vil kome i konflikt med ønska utbygging og må flyttast. VAO-leidningar som går gjennom planområdet frå Heltnevegen blir flytta austover og lagt i ny trase i austleg del av planområdet. Det blir lagt opp til vidareføring av utløp for overvatn til Øyraelva. VA-leidningar som ligg sør i planområdet vil ikkje vere nødvendige å flytte, dette området skal ikkje nyttast til å føre opp bygningar, men til leikeareal og uteoppholdsareal. Det er tilstrekkeleg fall langs ny trase frå Vikebygdvegen for VA-leidningar.

Alle nye leidningar synt i kart under skal vere kommunale. Leidningar og anlegg internt på BKB_1 skal vere private, og er ikkje teikna inn.

For første byggjesteg vert det lagt ny leidningstrase frå Vikebygdvegen til forbi veg o_SV. Det må leggjast ny vassleidning i same trase. Eventuelle knekkpunkt og nye tilkoplingspunkt må leggjast i kum. Stikk til bygg blir teke ut frå kum sør for bygg. Stikk mot RPBO_2 er truleg ikkje nødvendig, stikk til RPBO_3 kan brukast for heile utbygginga, med å leggje opp nødvendige leidningar i tak parkeringskjellar. Nye leidningar skal leggjast i parkerings- og køyreareal, og vil ha tilstrekkeleg avstand til bygningar/tiltak, jamfør krav om 4 m på kvar side av leidning for å sikre tilkome for drift/vedlikehald.



Figur. 6 Prinsippkisse som syner omlegging av VA-leidningar. Nye VA-leidningar er synt med stipla liner. Blå line er vatn, grøn line er spillvatn og svart line er overvatn.

Å leggje VAO-leidningar i omkøyringsvegen gjev utfordringar i høve VAO-leidningar, det er usikkert når den kjem og kva høgde veggen vil kome på. SVV (Statens vegvesen) vurderer mellombels trase for å få betre kurvatur for kryss ved o_SV, då kan det vere mogleg å seinke veggen i dette området betydelege. Sidan dette ikkje er avklart no, vil det vere vanskeleg å leggje VAO-leidningar i veggen med rett høgde.

Det er stipulert eit samtidig maksimalt vassforbruk på om lag 2,5 l/s.

Forsyning av forbruksvatn til planområdet skjer via stikk frå omlagt vassleidning. Jamfør kapasitetsberekning er det godt normaltrykk.

Det vil vere behov for sprinklaranlegg i bygg.

6. Spillvatn

Det er stipulert eit samtidig spillvassmengde på om lag 2,2 l/s.

Volda kommune ønskjer tilkopling til leidning sør i planområdet og har oppgjeve at det er tilstrekkeleg kapasitet i leidninga.

Bygg innanfor BKB_1 skal ha parkeringskjellar. Spillvassleidningar frå nærings- og bustadareal blir lagt i tak parkeringskjellar. Topp golv for 1. etasje (næringsarealet) vil liggje om lag 1 - 2 m over terreng i sør, spillvassleidning frå BKB_1 vil ha godt med fall til kommunal spillvassleidning som ligg sør i planområdet. Det vil vere sjølvfall frå bygningar til tilkoplingspunkt kommunal leidning.

Kommunen vil oppgradere spillvassleidning til 315 mm leidning.

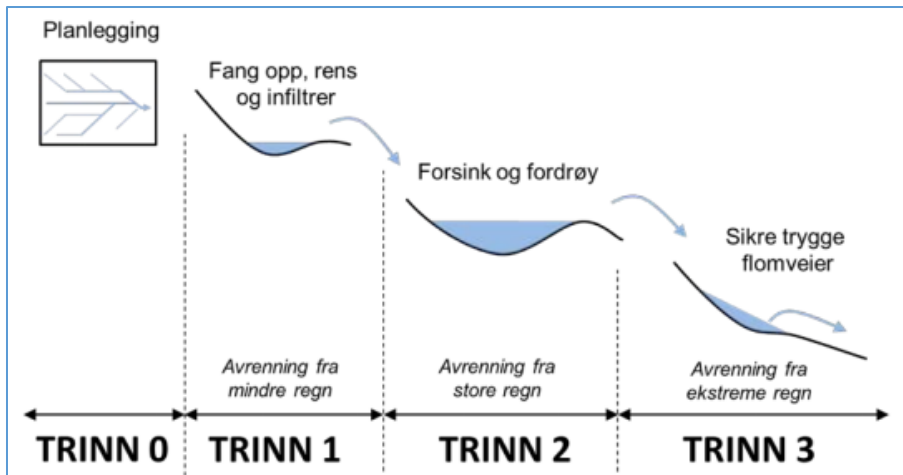
7. Overvasshandtering

Overvassplanen legg opp til at overvatn veg blir leia til vegggrøft til sandfang og overvasskummar før det blir leia til Øyraelva.

Sørleg del av planområdet vil ha naturleg drying, det blir opparbeidd med lite harde flater. Med den bruken som det er lagt opp til innanfor planområdet vil ikkje overvatn vere forureina.

Golv parkeringskjellar vil liggje om lag 2 m under kommunal veg. Det kan leggjast ei eiga sjølvfall-leidning til Øyraelva frå parkeringskjellar med tilstrekkeleg kapasitet for den vassmengda som kan kome i parkeringskjellaren. Det er usikkert om det er behov med slik leidning. Det må leggjast til rette for at minst mogleg vatn kjem inn i parkeringskjellar frå bakkenivå, det må leggjast til rette for avskjering av vatn/tilstrekkeleg fall vekk frå nedkøyringsrampe på bakkenivå. Det blir ikkje lagt opp til vaskemoglegheiter i parkeringskjellar.

Kommunen vil oppgradere overvassleidning til 600 mm leidning heilt ned til Øyraelva.



Figur. 7 Trestegsstrategi for håndtering av overvatn

Avrenning

For berekning av vassmengde overvatn er den «Den rasjonelle metode» nytta, som kan nyttast for areal under 2 km².

$$Q = C * i * A * kf$$

Q = dimensjonerande avrenning (l/s)

C = avrenningsfaktor

I = dimensjonerande nedbør frå IVF tabell (l/s/ha)

A = areal (ha)

Kf = klimafaktor

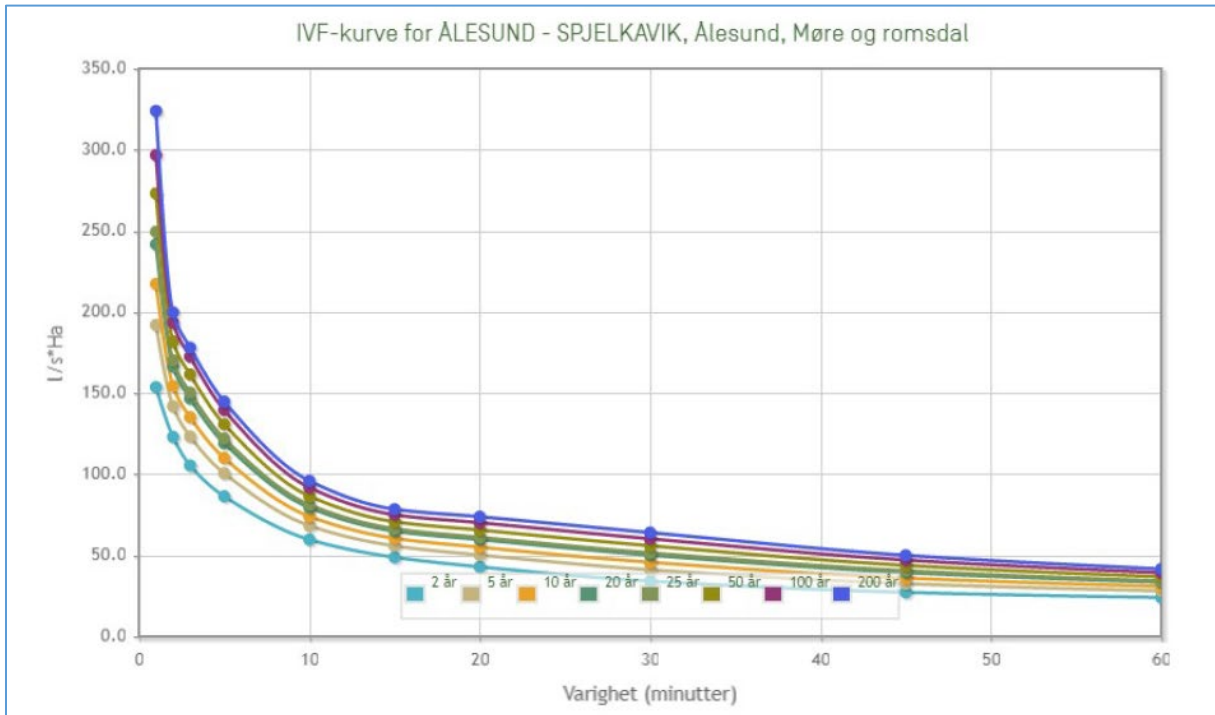
Avrenningsfaktor

Tabell 1 Oversikt over avrenningsfaktor.

Overflate	Variasjonsområdet for C	C
Tette flater	0,85-0,95	0,9
Grusveger	0,5-0,7	0,7
Bykjerne	0,7-0,9	0,9
Rekkehus-/leilighetsområde	0,6-0,8	0,7
Einebustadområde	0,5-0,7	0,6
Industriområde	0,5-0,9	0,8
Dyrket mark, skog, eng og parkområder	0,3-0,5	0,5
Fjellområder utan skog og lyng	0,5-0,8	0,5
Fjellområder med skog, lyng eller sand	0,3-0,5	0,3

Avrenningsfaktor C varierer med overflate. For dagens situasjon blir det nytta C på 0,5, for utbygd område blir C sett til 0,8.

IVF-kurve for Ålesund – Spjelkavik blir nytta for å finne intensitet.



Figur. 8 IVF-kurve for Ålesund som blir nytta for å finne nedbørsintensitet.

Området blir eit urbant område med asfalt, tak og plen. For konsentrasjonstida blir følgjande formel nytta:

$$T_{\text{esvv}} = 0,02 \cdot L^{1,15} \cdot H^{-0,39}$$

Konsentrasjonstida blir utrekna til 2,2 min.

Klimafaktor blir sett til 1,1 for dagens forhold og 1,4 for framtida.

Areal for planområdet er om lag 20 daa.

Avrenning frå området for 200 års returperiode:

Tabell 2 Utrekning av overvatn frå planområdet.

Avrenning	Terreng	
	Eksisterande	Framtidig
C	0,5	0,85
i (l/s/ha)	200	200
A (ha)	2	2
Kf	1,1	1,4
Q200 (l/s)	220,0	476,0

Ved utbygging av området vil del med harde flater auke, og det vil bli raskare avrenning frå området. Ved 200 års returperiode blir det om lag 250 l/s auke i avrenning frå området i høve dagens situasjon. For å ikkje auke avrenning frå området i nemneverdig grad, må det leggjast til rette for drying. Kapasitet for drying bør gjerast for returperiode på 20 år, ei auke på om lag 180 l/s frå planområdet.

Drying kan vere nedgravde tankar for oppsamling, tilføring av vatn til grøne areal (takvatn), permeabelt dekke som slepp vatn gjennom til grunnen m.m.

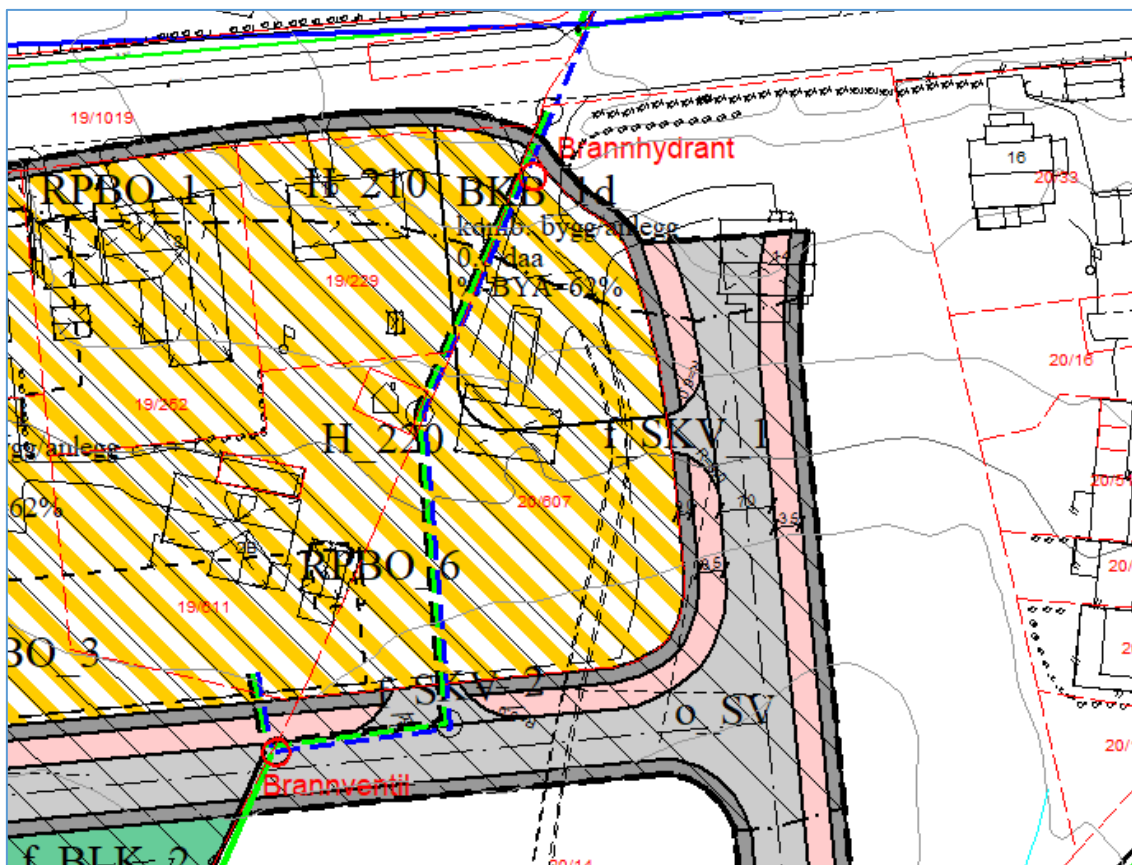
Utforming av OV-anlegg må gjerast i samband med detaljprosjektering.

8. Flaum og flaumvegar

Flaumvegar er basert på vurderingar om falltilhøve på nytt opparbeidd terreng. Hellande terreng mot Øyraelva må oppretthaldast, dette vil vere vidareføring av naturleg flaumveg for heile planområdet. Det vert ikkje lagt opp til spesielle tiltak knytt til flaumvegar utover å sikre at det blir helling frå planområdet og til Øyra elva.

9. Brannvatn

Etter dialog med brannsjefen i Volda kommune 26.02.2021 vert det planlagt med to brannuttak. Brannhydrant i nordaust, plassert på plen i utkanten av parkeringsareal, og brannventil i sør, ved kum i vegen o_SV. Illustrasjon under syner plassering av uttak for brannvatn, markert med raud sirkel.



Figur. 9 Uttak for brannvatn synt med raud sirkel.

Vedlegg:

Situasjonsplan VA_gnr._bnr. 19_1022 – Volda kommune_2021.02.26 – målestokkrett A3

Kapasitetsberegning 2019_19_325 – Volda kommune