

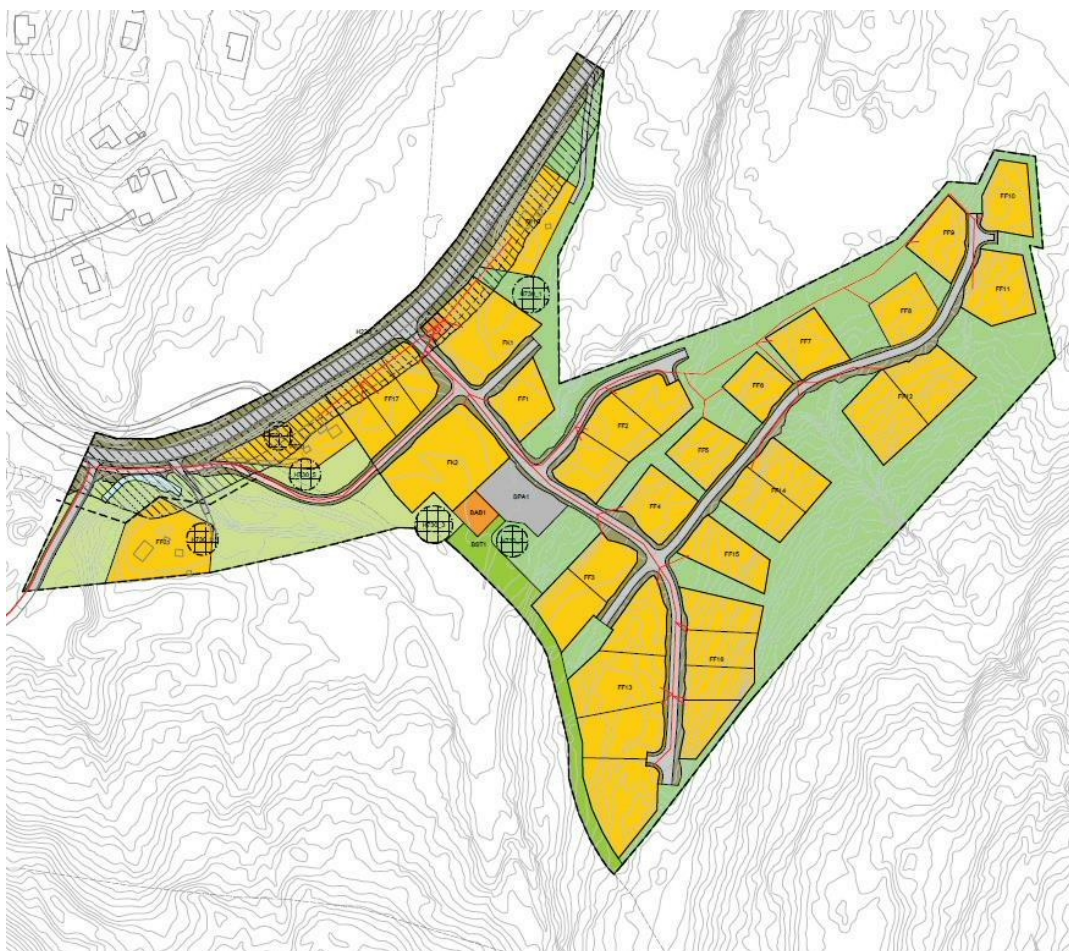
1. Innledning

I forbindelse med regulering av Losgård hyttegrend på Savalen i Tynset kommune er det utarbeidet en overordnet VA-plan for området som viser gjennomførbare prinsipløsninger. Det skal i første omgang etableres 32 nye tomter med inntil 40 - 45 enheter.

2. Situasjonen i planområdet

2.1. Planområdet

Planområdet består i dag hovedsakelig av skogsområder og tre eksisterende fritidseiendommer. Planområdet er vist i figur 1. Området ligger sørøst for Kviknedølstjønnen på Savalen.

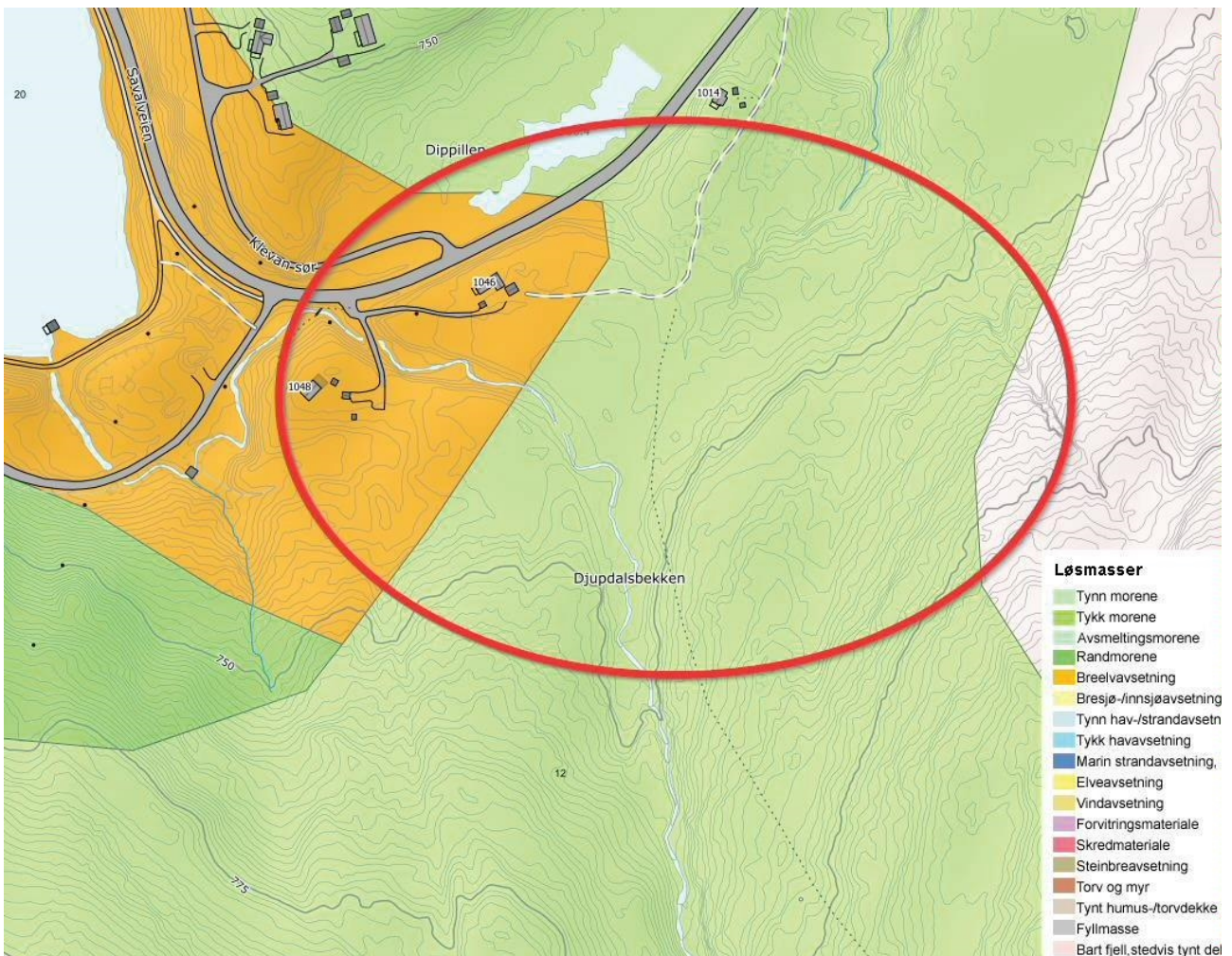


Figur 1: Planforslag Losgård hyttegrend.

2.2. Grunnforhold

Det er ikke utført grunnundersøkelser i forbindelse med planarbeidet. Løsmasser og infiltrasjonsevne er vurdert ved hjelp av ulike kart fra Norges Geologiske Undersøkelse (NGU).

Som angitt på Figur 2, hentet fra NGU, vises det at grunnen i planområdet består av tynn morene¹ og breelvavsetning².



Figur 2: Løsmassekart (NGU, 2021), planområdets beliggenhet vises med rødt. Breelvavsetning antas å ha god infiltrasjonskapasitet.

¹ Materiale plukket opp, transportert og avsatt av isbreer. Det er vanligvis hardt sammenpakket, dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokk. Områder med grunnlente moreneavsetninger/hyppige fjellblotninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan helt lokalt være noe mer.

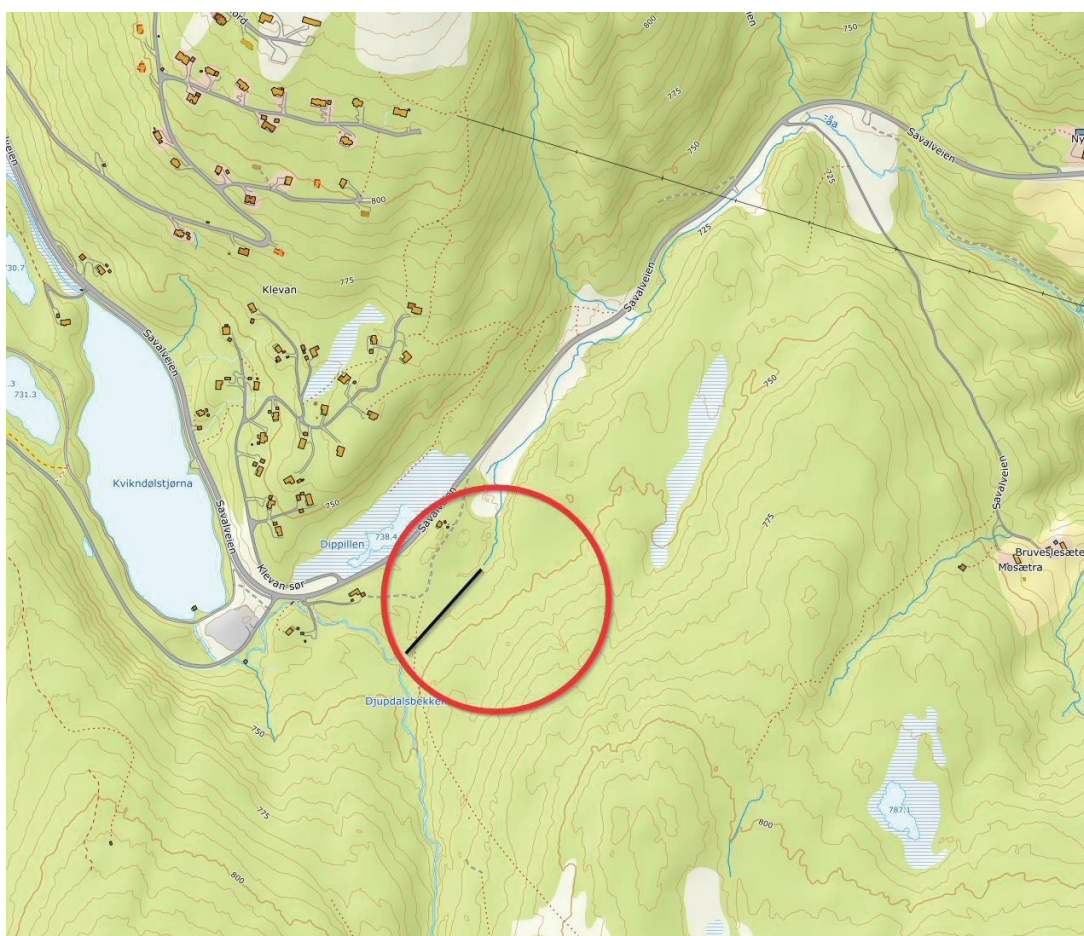
² Materiale transportert og avsatt av breelver. Sedimentet består av sorterte, ofte skråstilte lag av forskjellig kornstørrelse fra fin sand til stein og blokk. Breelvavsetninger har ofte klare overflateformer som terrasser, rygger og vifter. Mektigheten er ofte flere ti-talls meter.

2.3. Eksisterende flomveier

I planområdet er det benyttet analyseverktøyet Scalgo og Norgeskart for å vurdere dagens flomveger.

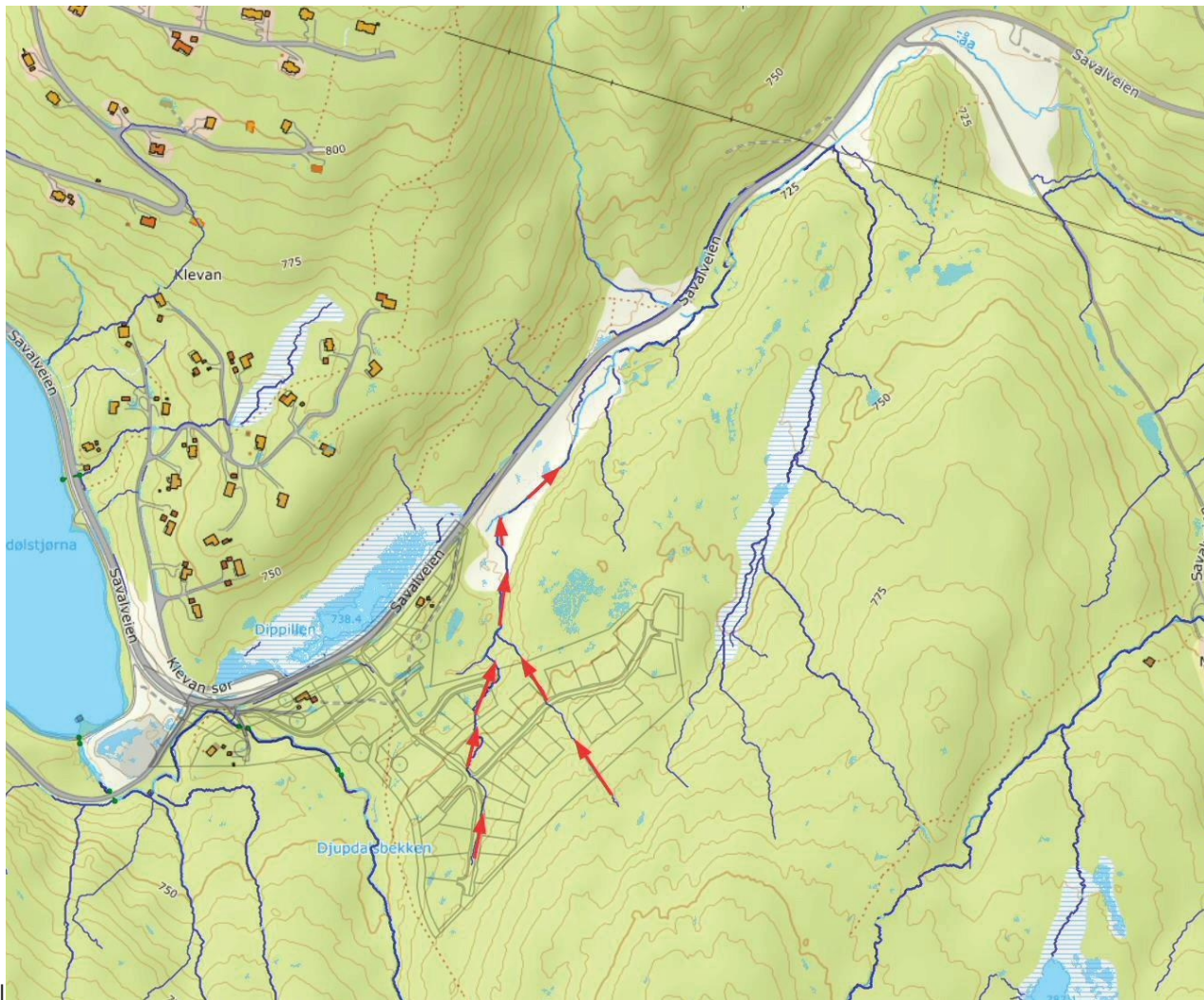
Norgeskart: Det går en bekk nordøstover fra planområdet, denne går videre langs Savalveien og ender opp i Fåa, se figur 3. Det meste av vannet i planområdet blir drenert til denne bekken via naturlige forsengkninger/ flombekker i terrenget.

Området drenerer i liten grad til Djupdalsbekken i vest, men ut fra befaringer gjort i området og analyser gjennomført i Scalgo, så er det sannsynlig at Djupdalsbekken er koblet sammen med ovennevnte bekk via et naturlig flomoverløp, skissert med svart strek på fig. 3.



Figur 3: Oversiktsbilde av eksisterende bekker. Planområdets beliggenhet vises med rødt. Utsnitt fra Norgeskart.

Det er utført analyse av eksisterende flom og overvannsveger i planområdet ved bruk av Scalgo, se figur 4. Røde piler viser flomvegene for dagens situasjon og hvor flomvannet renner ut fra området og videre i en flomsituasjon. Vann vil finne veg til Fåa nedstrøms som vist i figur 4.



Figur 4: Oversiktsbilde - dagens flom og overvannsveger i planområdet.

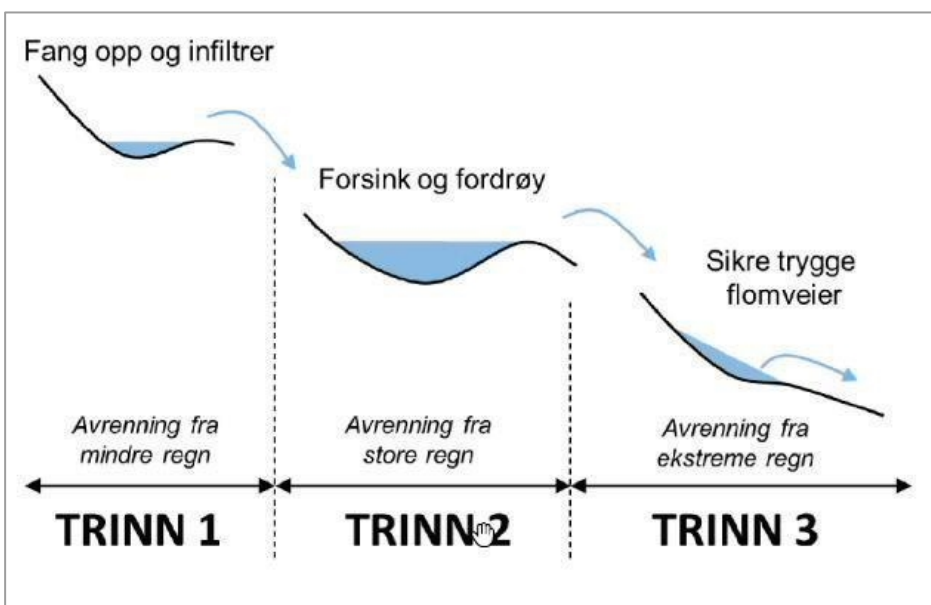
3. Overvann

3.1. Prinsipper for håndtering av overvann

Når områder transformeres til bebygde arealer med harde flater i form av tak, veger, parkeringsarealer mm. så infiltreres ikke nedbøren i like stor grad som tidligere.

En urbanisering av området innebærer at man får en raskere spissavrenning fra områder som tidligere har vært dekket av en mindre andel tette flater.

En vanlig tilnærming til å løse overvannsproblematikken er å benytte Norsk vann sin tretrinnsstrategi for håndtering av overvann, som vist i figur 6.



Figur 5: Norsk vann sin tretrinnsstrategi for håndtering av overvann.

I forbindelse med utbygging av planområdet, og i sammenheng med tretrinnsstrategi for overvannshåndtering, skal det vurderes typiske løsninger for håndtering av overvann som for eks. grønne tak og andre fordrøyningsløsninger.

God overvannshåndtering reduserer faren for økte flomproblemer i og ut av planområdet.

Ved å følge tretrinnsstrategien for håndtering av overvann, reduseres faren for vann på avveie, erosjon og flomskader i og nedstrøms planområdet.

3.2. Premisser for overvannsberegning

Det er ikke utført detaljerte overvannsberegninger for planområdet, dette vil være en del av detaljprosjekteringen, og skal utføres iht. de enhver tid gjeldende normer og regler for overvannshåndtering i Tynset kommune.

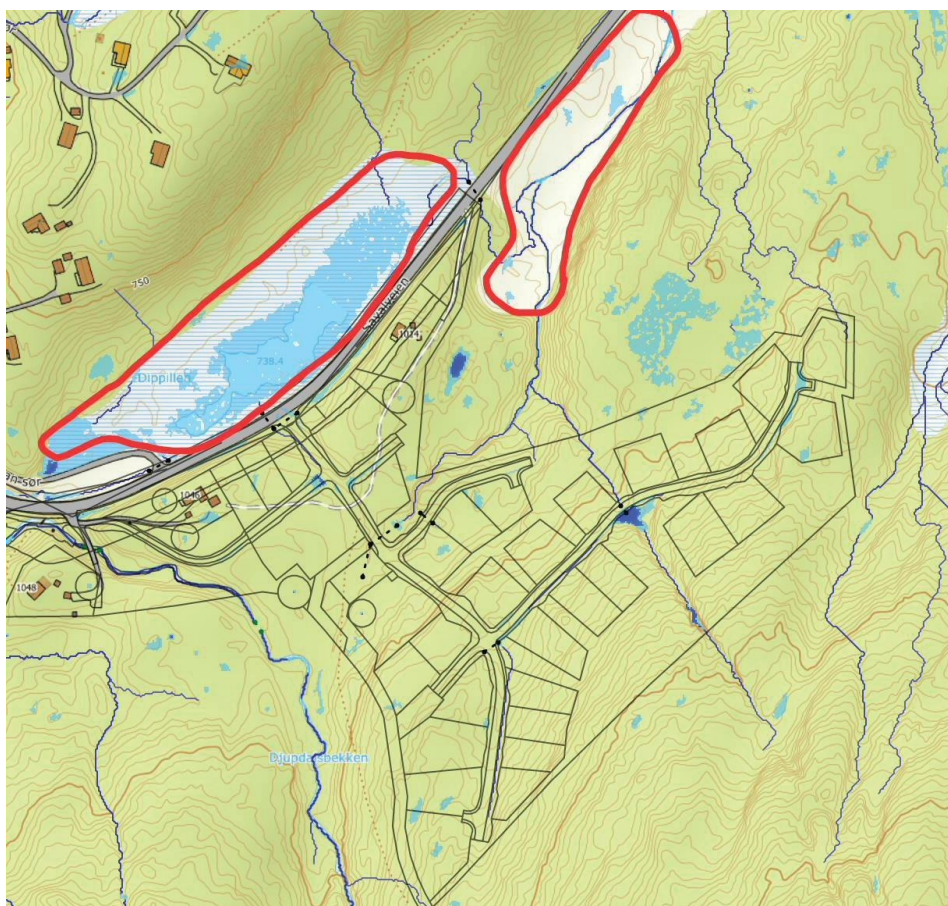
3.3. Påslipp til kommunalt nett

Kommunen har ikke overvannnett i området, og det er derfor ikke aktuelt med påslipp til kommunalt nett.

3.4. Fordrøyningsarealer

Planområdet består hovedsakelig av skogsområder som drenerer til lokalt vassdrag. Det generelle fordrøyningsbehovet vurderes derfor til å være beskjedt sammenlignet med mer tettbygde områder med gamle lukkede overvannssystemer.

I nord, nedstrøms for planområdet, ligger det to myrområder, se figur 7, som egner seg godt til naturlig fordrøyning av større nedbørshendelser, over 20 års gjentakintervall (trinn 2 og 3 i tretrinnsstrategien).



Figur 6: Naturlige fordrøyningsarealer for nedbørshendelser over 20 års gjentakintervall

Fordrøyning av vann fra fritidstomtene ut til flomvei antas å kunne gjennomføres uten vesentlig ulempe i form av åpne løsninger inne på tomtene.

Aktuelle åpne løsninger kan f.eks. være å lede vann fra tette flater ut på plen, til åpne dammer, grøfter/forsenkninger i terreng, pukkmagasin under parkeringsplass, regnbed eller områder hvor det kan tillates kontrollerte oversvømmelser. Ettersom det ikke vil planlegges et ledningssystem for overvann i

området vil utløp fra evt. nedgravde fordrøyningsløsninger typisk måtte bero seg på infiltrasjon alene. I den sammenheng vil det være vesentlig å få dokumentert at infiltrasjonsevnen er tilstrekkelig gjennom målinger.

4.5 Flomveier

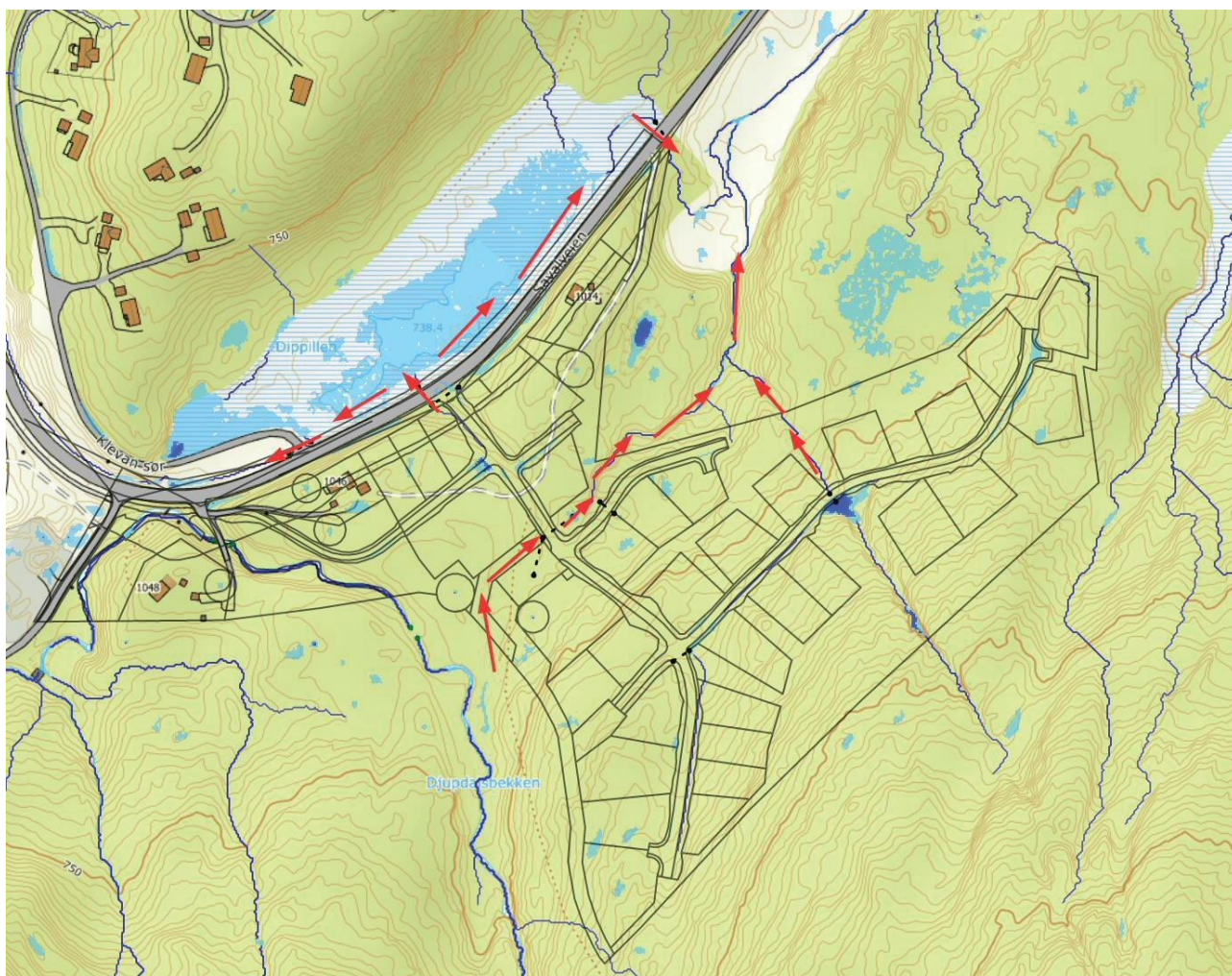
Ved større nedbørshendelser enn 20 års gjentakintervall vil ikke fordrøyningsiltak etablert som trinn 2 i tretrinnsstrategien for overvannshåndtering ha kapasitet til å holde tilbake alt vann. Flomveger fra utbyggingsområdet blir ført kontrollert på overflaten, om lokale overvannstiltak går fullt. Større gjentakintervall er å betrakte som ekstremnedbør og det aksepteres at fordrøyningsvolumer kan fylles opp og at vann går i overløp til flomveier som leder vannet sikkert videre.

Scalgo er benyttet som verktøy for å få en oversikt over planlagte flomveier ut av planområdet.

I figur 5 er planlagte flomveier ut av planområdet markert med røde piler.

Flomveiene skal i størst mulig grad basere seg på dagens naturlige bekkeløp og vannveier.

For trygge flomveier internt i feltet, se tegning Z-00-03.



Figur 7: Oversiktsbilde - Planlagte flomveier ut av planområdet.

4.6 Overvannsprinsipp for Losgård hyttegrend

Da planområdet i stor grad er ubebygget legges det til grunn at håndtering av overvann fortrinnsvis skal skje i åpne løsninger langs veier/i vegggrøfter og på den enkelte tomt.

Med bakgrunn i tretrinnsstrategien skal avrenningen fra mindre nedbørshendelser infiltreres lokalt på den enkelte tomt.

Avrenning fra nedbørshendelser inntil 20 års gjentakintervall skal fordrøyes ved å fortrinnsvis benytte åpne løsninger på den enkelte tomt.

Ved nedbørshendelser med gjentakintervall over 20 år skal det sørges for trygge flomveier fra den enkelte tomt, langs veger og ut av planområdet.

Som hovedprinsipp legges det til grunn at dagens nedbørsfelt, avrenningsmønster og -mengder skal opprettholdes, slik at totalavrenningen ut av området forblir uendret.

4. Innspill til reguleringsplanen

Som et minimum må følgende tiltak gjennomføres:

- Ved beregning av overvannsmengder skal klimaservicesenterets anbefalte klimapåslag benyttes på bakgrunn av gjentakintervallet på nedbørshendelsen og varigheten på nedbøren.
- Avrenning fra ekstreme nedbørsmengder med 200 års gjentakintervall + klimafaktor skal sikres trygg avledning via trygge flomveier. Forslag til flomveier er vist på tegning Z-00-03.
- Avrenning fra store nedbørshendelser med 20 års gjentakintervall skal håndteres i åpne fordrøyingstiltak på hver enkelt tomt og i vegggrøfter. Avrenningen ved dimensjonerende nedbørshendelse skal ikke øke sett opp mot dagens avrenning.
- Avrenning fra mindre nedbør skal håndteres åpent ved f.eks. infiltrasjon fordamping ved vegetasjon eller på en annen måte slik at vannbalansen opprettholdes.

E01	2021-12-02	For godkjenning hos myndigheter	TrALa	KriLie	LeiSko
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.