

Oppdragsgiver: Stjørdal Kommune  
 Oppdragsnavn: KU og ROS for arealplan Stjørdal kommune Opsjon  
 Oppdragsnummer: 634301-02  
 Utarbeidet av: Ingrid Hjorth  
 Oppdragsleder: Julie Nordhagen  
 Dato: 26.01.2024  
 Tilgjengelighet: Åpent

# Vann, avløp og vannmiljø

Temanotat i forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel

## Innhold

1. Innledning.....	2
2. Vannforsyning .....	3
2.1. Raskt overblikk over vannforsyningssystemene.....	3
2.2. Vannkilder og beskyttelsestiltak.....	3
2.3. Kapasitet, sikkerhet og funksjon kommunale vannverk .....	4
2.3.1. Forsyningskapasitet til kommunale vannverk.....	4
2.3.2. Forsyning fra høydebasseng ved korte avbrudd i vannforsyningen	4
2.3.3. Slokkevann.....	4
2.3.4. Tilstand på ledningsnettet .....	5
3. Avløpshåndtering .....	6
3.1. Raskt overblikk over avløpssystemene.....	6
3.2. Kapasitet og funksjon på kommunale renseanlegg og nett.....	6
3.2.1. Renseanlegg.....	6
3.2.2. Avløpsnett og pumpestasjoner.....	6
3.2.3. Saneringsbehov på ledningsnettet.....	7
3.2.4. Andre problempunkter .....	8

4. Overvann .....	8
4.1. Raskt overblikk overvannshåndtering .....	8
4.2. Kapasitet og problempunkter på overvannsnett.....	9
4.3. Kapasitet og økologisk tilstand i Stokkbekken og Evjegrøfta .....	9
5. Vannmiljø .....	10
6. Private avløpsanlegg .....	11

Versjonslogg:

01	26.01.24	Nytt dokument	IH	MKG
<b>VER.</b>	<b>DATO</b>	<b>BESKRIVELSE</b>	<b>AV</b>	<b>KS</b>

## 1. Innledning

Stjørdal kommune er i ferd med å rullere kommuneplanens arealdel. Dette notatet er et innspill i prosessen med utarbeiding av plan, planbestemmelser, konsekvensutredning og risiko- og sårbarhetsanalyse. Notatet tar for seg status, utfordringer og begrensninger knyttet til VA-infrastruktur, vannforsyning, avløpshåndtering og vannmiljø.

Noen viktige styringsdokumenter for vann, avløp og vannmiljø i utbyggingsaker er:

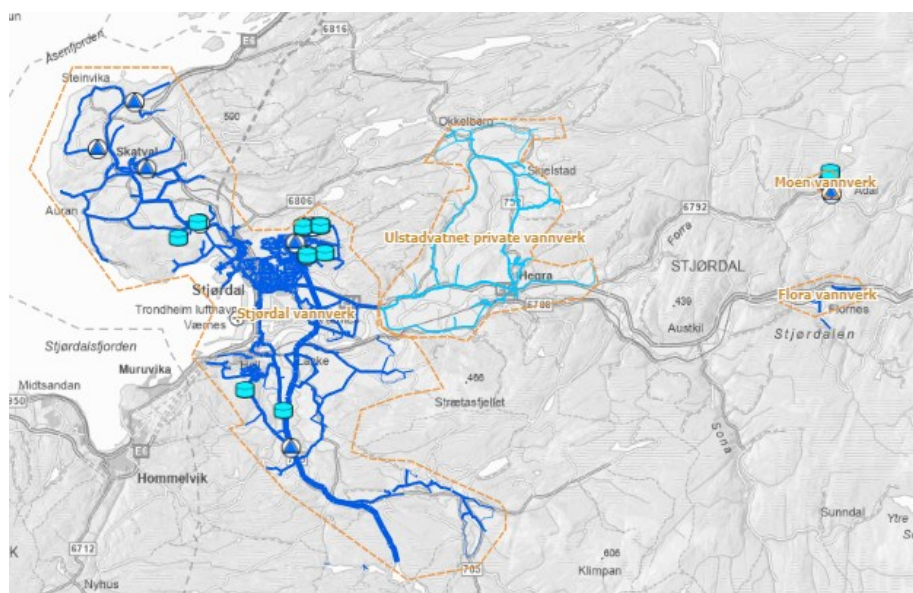
- Kommunens *VA-norm*, som stiller krav til tekniske løsninger (vann, avløp, overvann)
- *Sanitærreglement*, som regulerer forholdet mellom kommunen som anleggseier og abonnentene
- *Hovedplan for vann og avløp 2024-2032*, som stiller en rekke målsettinger for vann, avløp og overvann. Dette er målsettinger som må ivaretas for eksisterende bebyggelse og i nye utbyggingsområder. Målsettingene skal sikre at kommunen ivaretar krav i lov og forskrift og en bærekraftig forvaltning av VA-systemene.
- *Regional plan for vannforvaltning*, vannregion Trøndelag, som fastsetter miljømål for alle vannforekomster i kommunen

De neste kapitlene gir en gjennomgang av temaene vann, avløp, overvann og vannmiljø. Noe tekst er framhevet i brunt. Dette er opplysninger som det kan være særlig aktuelt å innarbeide i planbeskrivelse eller bestemmelser.

## 2. Vannforsyning

### 2.1. Raskt overblikk over vannforsyningssystemene

Det er tre kommunale vannverk i Stjørdal kommune – Stjørdal, Moen og Flora vannverk. I tillegg er det ett større, privat vannverk – Ulstadvatnet vannverk. Forsyningsområdene til disse er vist på kart i Figur 2-1. Utenfor disse områdene er det privat vannforsyning (f.eks grunnvannsbrønner), som i liten grad er kartlagt.



Figur 2-1: Vannverk og forsyningsområder i Stjørdal kommune

### 2.2. Vannkilder og beskyttelsestiltak

Lauvatnet er vannkilden til Stjørdal vannverk. Moen og Flora vannverk forsynes fra grunnvannsbrønner. Ulstadvatnet vannverk forsynes fra Ulstadvatnet. I tillegg har kommunen planer om å benytte Ausetvatnet som reservevannskilde.

Det må sikres at disse vannkildene har oppdaterte hensynssoner i arealplan.

- Ved Moen vannverk er hensynssone i gjeldende plan utdatert. Hensynssonen må oppdateres slik at den beskytter grunnvannsbrønnen som er i bruk, samt ny brønn som er under etablering ved Høggåsmoen.
- Ved Flora vannverk er det nylig etablert ny brønn. Det må vurderes om gjeldende hensynssone er hensiktsmessig for beskyttelse av de brønnene som er i bruk.
- Det må også vurderes om hensynssoner ved Ausetvatnet skal innarbeides i ny plan.

## 2.3. Kapasitet, sikkerhet og funksjon kommunale vannverk

### 2.3.1. Forsyningskapasitet til kommunale vannverk

De kommunale vannverkene har nok vann og god nok kapasitet for dagens situasjon og for prognoser for framtidig befolkningsvekst, viser utredninger gjort i forbindelse med Reservevann (Gederaas, Konig, & Hilmo, 2023).

Samlet kapasitet for vannverkene er tilstrekkelig, men det må i hvert enkelt utbyggingsområde vurderes om det er nok kapasitet i tilknytningspunkt til eksisterende vannledningssystem opp mot planlagt utbygging.

### 2.3.2. Forsyning fra høydebasseng ved korte avbrudd i vannforsyningen

Hovedplan for vann og avløp 2024-2032 (høringsversjon) setter mål om at det skal være minst to døgn kapasitet i høydebasseng. Det vil si at forsyningen skal sikres i to døgn med vann fra høydebasseng, f.eks. i tilfelle ledningsbrudd. *Forsyningsikkerhet ved korte avbrudd i vannforsyningen må for de store utbyggingsområdene vurderes, og da spesielt behov for nye høydebasseng som følge av utbyggingen. Skatval er et eksempel på et større område som ikke har tilfredsstillende sikkerhet på vannforsyningssystemet per i dag, som følge av manglende høydebasseng i nærheten av tettstedet.*

### 2.3.3. Slokkevann

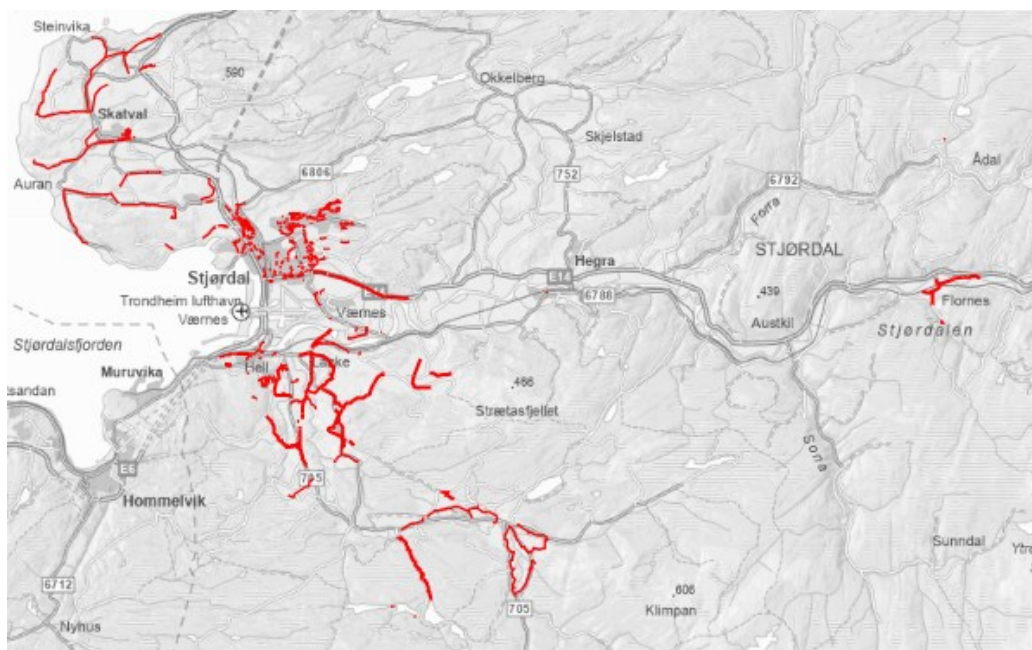
Kommunens VA-norm stiller krav til slokkevannskapasiteten fra vannforsyningsnett: *«I spredt bebyggelse skal avstanden mellom brannkummer normalt ikke være større enn 300 m med minimum kapasitet på 20 l/s. I tettsted skal kummer med brannventil plasseres slik at husene nås fra 2 brannkummer med høyst 200 m samlet slangeutlegg med minimum kapasitet på 33 l/s. I sentrum og i industriområder skal alle hus kunne nås fra 3 brannkummer med høyst 300 m samlet slangeutlegg med minimum kapasitet på 50 l/sek.»* Ved utbygging av nye områder må dette ivaretas.

Skatval har i dag ikke tilstrekkelig slokkevannskapasitet i tettbebyggelsen. Her planlegger kommunen å etablere et nytt høydebasseng, for å sikre slokkevann til eksisterende bebyggelse. Ved utbygging av nye områder er det viktig å sørge for at slokkevannskapasiteten er ivaretatt, både for eksisterende tettbebyggelse på Skatval, og for ny bebyggelse.

Kommunen overtok privat vannforsyningsnett ved Lånke i 2022. Her har kommunen mindre oversikt over tilstand på ledningsnettet. Det er sannsynlig at slokkevannskapasiteten i dette området ikke er tilstrekkelig i dagens situasjon. Ved planlegging av ny utbygging i områder som tidligere ble forsynt fra Lånke VV, er det nødvendig å utrede kapasitet, brannvannsdekning og forsyningsikkerhet. Dette gjelder f.eks. Elvran, Sorta og deler av Lånke.

#### 2.3.4. Tilstand på ledningsnettet

Figur 2-2 viser kommunale vannledninger som har et antatt saneringsbehov. Ved planlegging av nye utbyggingsområder, bør tilstanden til vannledningsnettet som utbyggingsområdet skal knytte seg til, vurderes. Berørte ledninger med saneringsbehov bør fortrinnsvis byttes ut i forbindelse med utbyggingsprosjektet.

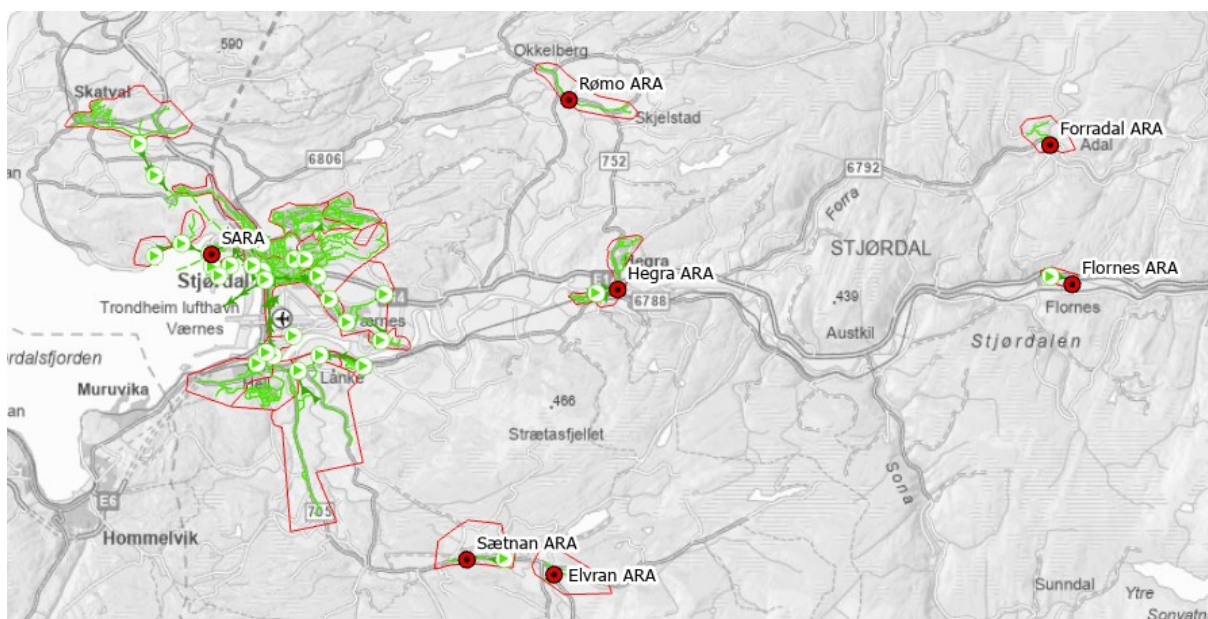


Figur 2-2: Vannledninger med antatt saneringsbehov, basert på ledningsmateriale og alder.

## 3. Avløpshåndtering

### 3.1. Raskt overblikk over avløpssystemene

Det er sju kommunale avløpsrensaneanlegg. Disse er vist på kart i Figur 3-1. Utenfor tilknytningsområdene for disse, er det små, private avløpsanlegg som er gjeldende avløpsløsning.



Figur 3-1: Kommunale avløpsrensaneanlegg, avløpsledninger og pumpestasjoner. Røde polygoner indikerer tilknytningsområde for de kommunale rensaneanleggene (rensedistrikter).

### 3.2. Kapasitet og funksjon på kommunale rensaneanlegg og nett

#### 3.2.1. Rensaneanlegg

De kommunale rensaneanleggene har kapasitet for økt tilknytning, men kapasitet må vurderes i større utbyggingsprosjekter.

#### 3.2.2. Avløpsnett og pumpestasjoner

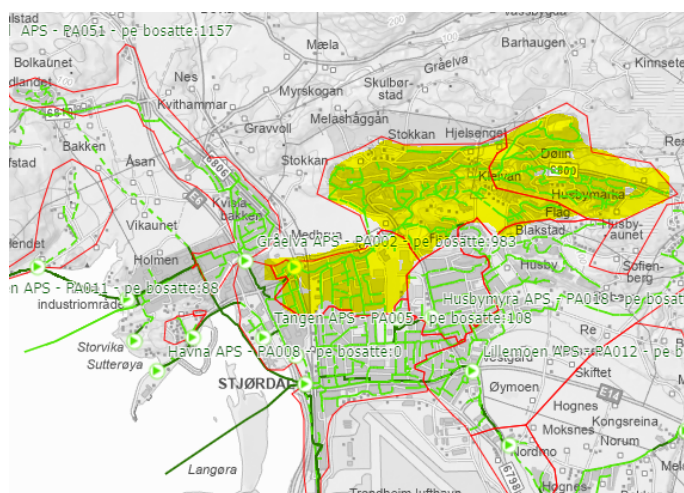
På avløpsnett og pumpestasjoner er det noen områder med kapasitetsutfordringer. Dette gjelder særlig i områdene hvor avløpet går til Stokkbekken og Gråelva avløpspumpestasjoner. Stokkbekken avløpspumpestasjon har ikke kapasitet til dagens



spillvanns- og fremmedvannsmengder, noe som medfører mye overløp av urensset avløpsvann til Stokkbekken. Før det kan tilknyttes mer bebyggelse til avløpsnett som leder til Stokkbekken APS (Figur 3-2), må det gjennomføres tiltak for å redusere fremmedvann på nettet og sikre tilstrekkelig kapasitet. Tiltakene som gjennomføres må sees i sammenheng med miljøtilstand og miljømål for vannforekomsten Stokkbekken. Dette innebærer bl.a. å sanere avløpsnett som leder til Stokkbekken APS.

Gråelva APS har også utfordringer med overløpsdrift og avløpsnettet på Kvislabakken har store driftsutfordringer. Ny utbygging som vil gi økt belastning til avløpsnettet i dette området, og Gråelva APS, må sees i sammenheng med plan for sanering av ledningsnett og tiltak på pumpestasjonen.

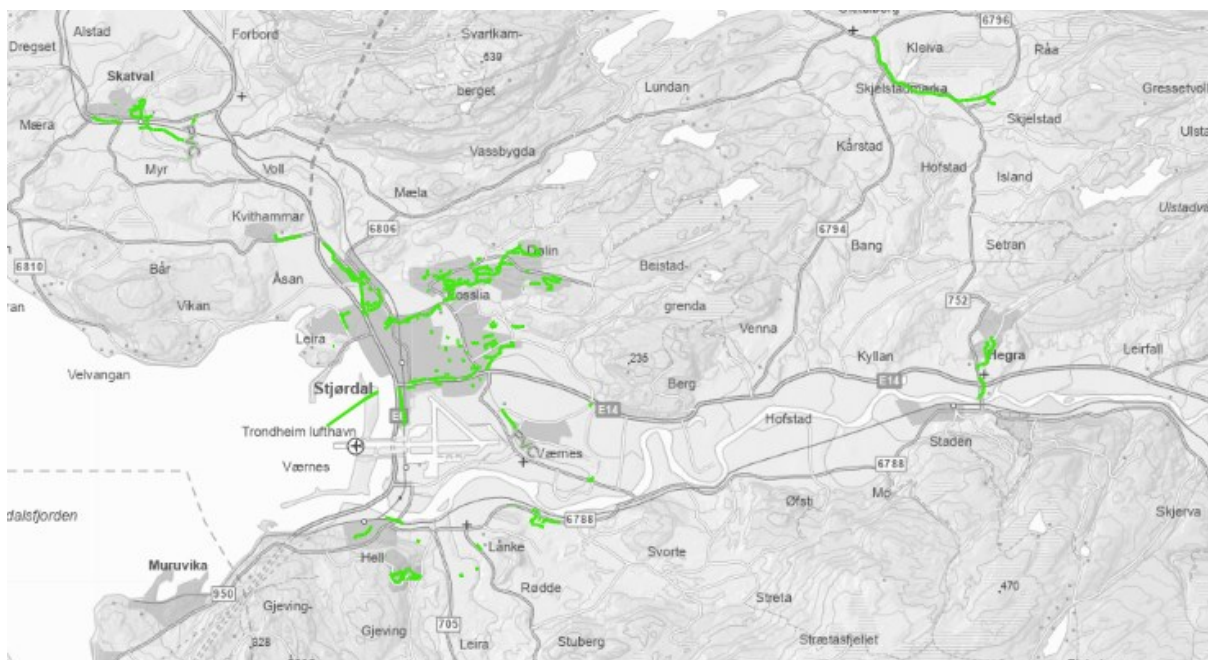
Kommunen er i gang med å etablere en hydraulisk avløpsmodell. Denne kan brukes til å få bedre oversikt over kapasitet på avløpsnettet. I nye utbyggingssaker, er det viktig å sikre at kapasiteten til ledningsnettet nedstrøms, har kapasitet til økt tilknytning.



Figur 3-2: Avløpsnett til Stokkbekken APS, markert med gult

### 3.2.3. Saneringsbehov på ledningsnettet

Figur 3-3 viser kommunale spillvannsledninger som har et antatt saneringsbehov. Ved planlegging av nye utbyggingssområder, bør tilstanden til ledningsnettet som utbyggingssområdet skal knytte seg til, vurderes. Økt tilknytning til dårlig ledningsnett, kan medføre mer lekkasje fra utette ledninger og økt forurensning til vannforekomster.



Figur 3-3 Spillvannsledninger med antatt saneringsbehov, basert på ledningsmateriale og alder.

### 3.2.4. Andre problempunkter

Hegra avløpsrenseanlegg mottar betydelig mindre avløpsvann enn det tilknytningen skulle tilsi. Årsaken er ukjent, men sannsynligvis er det feil eller skader på avløpsnett eller kummer, som medfører at mye avløpsvann går tapt på vegen til renseanlegget. Før ny utbygging tillates, er det viktig at kommunen får kontroll på avløpsnettet i Hegra sentrum, og sikrer at det meste av avløpsvannet kommer fram til renseanlegget.

## 4. Overvann

### 4.1. Raskt overblikk overvannshåndtering

Figur 4-1 viser overvannsledninger i Stjørdal sentrum og overvannsutslipp fra sentrum til Evjegrøfta, Stokkbekken og fjorden. Det er også etablert overvannsnett ved Skatval, Gjevingåsen, Hegra, samt småledninger rundt omkring der det også finnes kommunale spillvannsledninger.





Figur 4-1: Overvannsnett i Stjørdal sentrum. Blå prikker viser overvannsutslipp fra sentrum til Evjegrøfta, Stokkbekken og fjorden.

## 4.2. Kapasitet og problempunkter på overvannsnett

Overvannsnettet i Stjørdal sentrum er generelt underdimensjonert. Til tross for liten ledningskapasitet i overvannsnettet generelt sett, så er likevel ledningsnettet for overvann effektivt, på grunn av oppdelingen i mange mindre felt med hvert sitt utslippspunkt i resipient. Dette bidrar til å fordele flomrisikoen jevnt, og det utpeker seg ikke spesielle flomveier eller flaskehalsen som kan fjernes med enkle tiltak, for dagens situasjon (Hovedplan vann og avløp 2024-2032, høringsversjon).

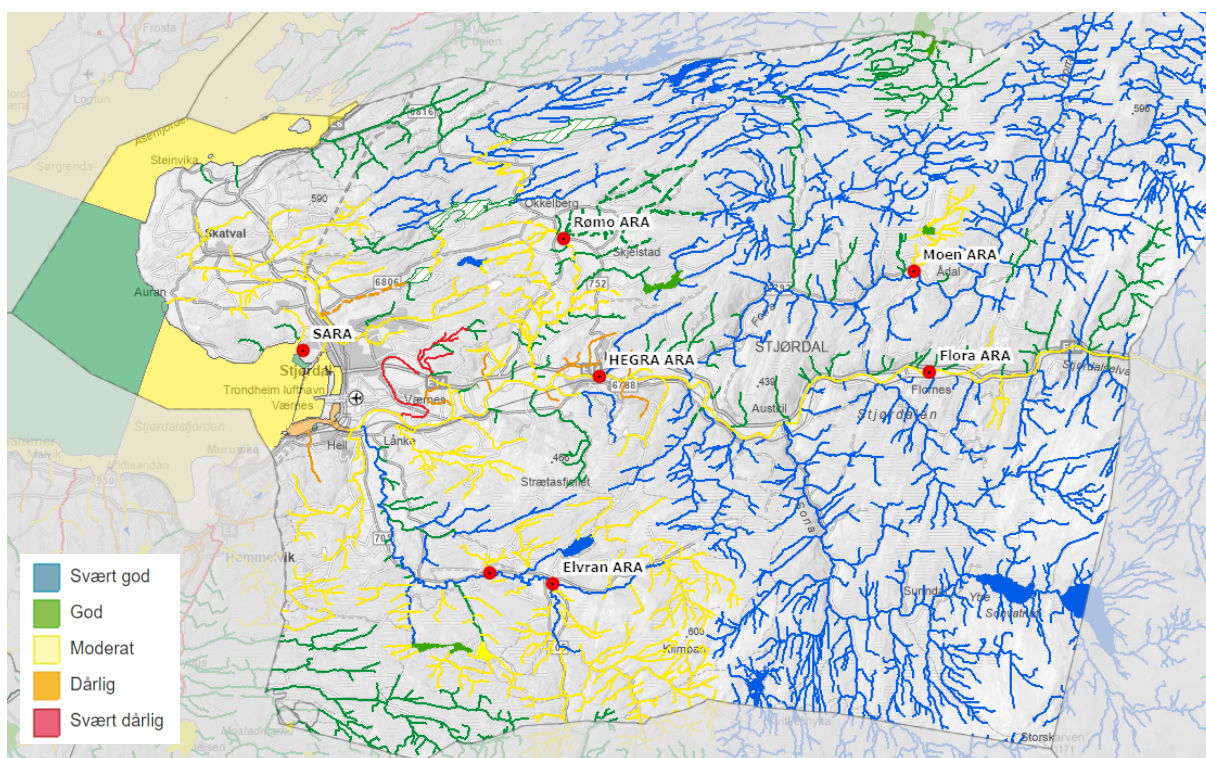
Kommunens VA-norm stiller krav til overvannshåndtering. VA-normen har en generell bestemmelse om at overvann i størst mulig grad skal håndteres lokalt, med kun begrenset tilførsel til overvannssystemet. VA-normen stiller krav til at lokal overvannshåndtering, eventuelt fordrøyning og bruk av naturlige flomveier skal vurderes.

## 4.3. Overvann til Stokkbekken og Evjegrøfta

Stokkbekken og Evjegrøfta har hhv. moderat og svært dårlig økologisk tilstand. Begge bekker mottar overvann fra overvannsnett i Stjørdal sentrum. Begge bekker er fysisk endret gjennom kanalisering, forbygging og kulverter, og kan ha begrenset kapasitet til å ta imot mer overvann. **Ved nye utbyggingsprosjekter som f.eks. øker andelen tette flater i nedbørfeltet til Stokkbekken og Evjegrøfta, må kapasitet og flomfare utredes.**

## 5. Vannmiljø

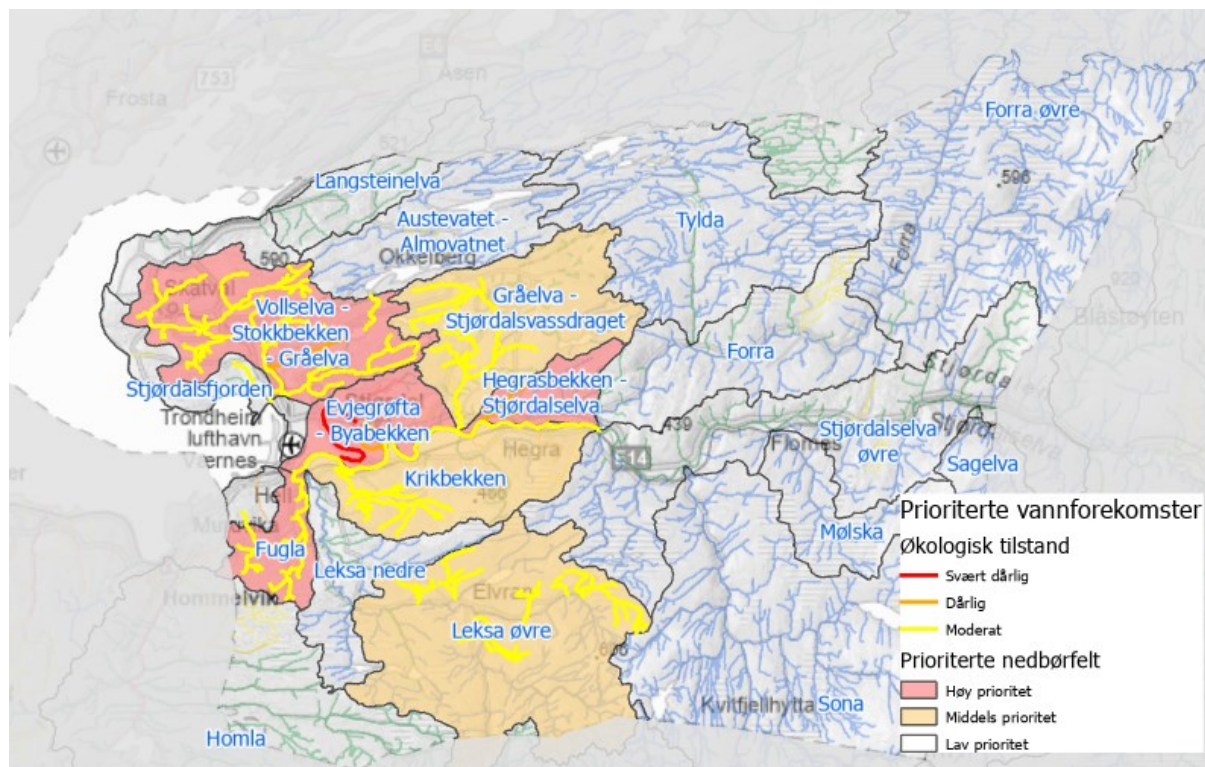
Figur 5-1 viser den økologiske tilstanden i kommunens vannforekomster, slik den er klassifisert i Vann-Nett.no januar 2024. Ved nye miljøundersøkelser suppleres datagrunnlaget for klassifiseringen, og dette kan gi endret klassifisering av økologisk tilstand. Omtrent 30 % av kommunens vannforekomster har *ikke* oppnådd miljømålet om minimum god økologisk tilstand (eller godt økologisk potensial) og god kjemisk tilstand, og det må dermed gjennomføres miljøforbedrende tiltak for å nå miljømålene. De fleste vannforekomster har frist for måloppnåelse i 2027 (jfr. vannforskriften og regional vannforvaltningsplan)



Figur 5-1: Økologisk tilstand i kommunens vannforekomster. Data hentet fra Vann-Nett den 19.01.2024. Merk at klassifiseringen i økologisk tilstand ofte er usikker og kan være basert på lite eller ingen data fra miljøundersøkelser.

Mange av kommunens vannforekomster har utfordringer med forurensning fra avløp. Forurensning fra særlig spredte avløp opptrer som oftest sammen med avrenning og forurensning fra jordbruket, og det vil være nødvendig å gjennomføre tiltak innenfor begge sektorer for å nå miljømålene. Ulike fysiske inngrep som kanalisering og kulverter gir også vesentlig miljøpåvirkning flere steder. Kartet i Figur 5-2 viser områder som er høyt prioritert for vannmiljøtiltak i hovedplan vann og avløp 2024-2032 (høringsversjon).

Kommunen planlegger å prioritere innsats med tilsyn og pålegg om oppgradering av private avløpsanlegg, i henhold til dette sonekartet.

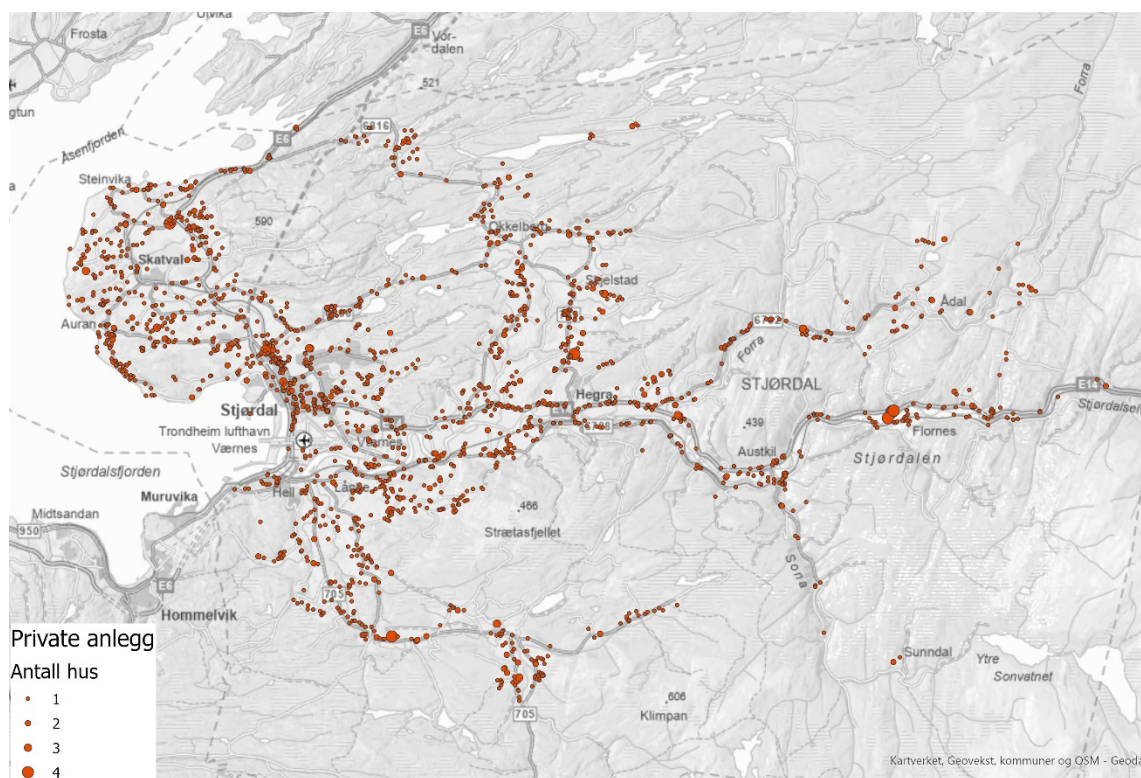


Figur 5-2: Prioriterte nedbørfelt for vannmiljøtiltak

## 6. Private avløpsanlegg

Det er registrert ca. 1800 private avløpsanlegg i Stjørdal kommune, som er underlagt kommunal ordning for slamtømming. Figur 6-1 viser hvor de private anleggene befinner seg.





Figur 6-1: Private avløpsanlegg i Stjørdal kommune. Størrelsen på prikkene indikerer antall hus tilkoblet.

Vi vet lite om de private avløpsanleggene, men det er det antas at de aller fleste anleggene ikke oppfyller rensekravene i forurensningsforskriften. Kommunen er forurensningsmyndighet for disse anleggene, og det er stort behov for å komme i gang med tilsyn og pålegg om oppgradering av anlegg eller tilknytning til kommunalt nett. I de aller fleste områder med private avløpsanlegg, er det utfordringer med dårlig vannkvalitet i elver og bekker, og utslipp fra private avløpsanlegg utgjør en vesentlig miljøpåvirkning.

Kommunen kan ikke tillate nye byggeprosjekter som kan gi økt forurensning til allerede belastede vannforekomster. Økt forurensningsbelastning kan medføre at miljømålene etter vannforskriften ikke nås, og vil dermed være i strid med forskriften. I nedbørfeltet til belastede vannforekomster (gule og røde soner) må det stilles høye krav til avløpshåndtering i ny bebyggelse. Etablering av nye utslipp som kan øke miljøbelastningen til disse vannforekomstene og medføre at fastsatte miljømål ikke nås, kan ikke tillates. Avløpsvann bør fortrinnsvis ledes ut av belastede nedbørfelt ved tilknytning til offentlig nett. Der det ikke vil være aktuelt med tilknytning til offentlig nett på grunn av store avstander og uforholdsmessige høye kostnader, må mulige nye byggeområder vurderes overordnet for å avdekke potensial for nye fellesanlegg, som kan

gi mindre variasjon i rensegrad og bedre driftsoppfølging. Dette må også sees i sammenheng med kommunens myndighetsoppfølging (opprydding) av spredte avløp.