

HOVEDPLAN VANN

2012-2022

(KOMMUNEDELPLAN)



SONGDALEN
KOMMUNE

Songdalen for livskvalitet



SAMMENDRAGSRAPPORT

SONGDALEN KOMMUNE

01.11.2013

Hensikt med hovedplanen

Hovedplan vann skal:

- Formulere overordnede mål og delmål for vannforsyningen i kommunen
- Kartlegge dagens status for anleggene i kommunen
- Utforme en handlingsplan for planperioden for å nærme seg de oppsatte mål

Hovedplan vann skal ha status som kommunedelplan.

Førrige hovedplan vann for Songdalen kommune ble utarbeidet i 1994.

Grunnlag for målene

Som grunnlag for målformuleringene for VA-sektoren i Songdalen kommune ligger følgende hovedprinsipper:

- De kommunale vann- og avløpsanleggene skal ha tilstrekkelig kapasitet og være driftssikre slik at de ikke skaper ulemper for abonnentene og miljøet. VA-anleggene i kommunen skal planlegges og driftes slik at de er til minst mulig hinder for å oppfylle vannforskriftens miljømål.
- De kommunale vann- og avløpsanleggene skal forvaltes kostnadseffektivt
- Vann- og avløpsanleggene i Songdalen kommune skal ikke innebære fare for liv og helse
- Det skal eksistere beredskap som reduserer konsekvensene for vann- og avløpsanleggene ved ekstraordinære situasjoner



Foto: istockphoto.com

Mål for vannkvalitet

Mål for vannkvalitet:

- Songdalen kommune skal fortsatt levere godkjent drikkevann fra vannverkene. Vannkvaliteten skal ikke forringes i kommunens ledningsnett.
- Vannkvaliteten på ledningsnettet skal kontrolleres regelmessig med prøvetaking etter et oppsatt prøvetakingsprogram.
- Alle klager på vannkvalitet systemiseres. Denne informasjon legges til grunn ved planlegging av utbedringstiltak.
- Kommunens driftspersonell skal ha tilfredsstillende kunnskap og kvalifikasjoner om vannkvalitet.
- Det skal foreligge oppdaterte prosedyrer med tanke på hygienisk håndtering ved reparasjon av ledningsbrudd.
- Ved trykksvingninger på nettet kan det være fare for innsuging av forurenset vann. Kommunen skal arbeide aktivt for å redusere faren for dette, både ved tiltak på kommunalt nett, og ved tiltak i forbindelse med næringsabbonnenter.

Mål for forsyningskapasitet

Mål for forsyningskapasitet:

- Statisk trykk på ledningsnettet skal være mellom 2 og 8 bar under vanlige forsyningsforhold. Ideelt trykk ligger mellom 3 og 6 bar. Trykktap og trykkreduksjon på stikkledning er abonnentens ansvar.
- Vannkrevende næringsvirksomhet skal, etter særskilt avtale, få nok vann i de utpekte næringsområdene. Dette kan innebære at virksomheten selv må gjøre tiltak for utjevning.
- Hagevanning aksepteres i den grad eksisterende ledningsnett tillater det. I tørrværsperioder kan det innføres restriksjoner på forbruk.
- Vanntapet skal som målsetting reduseres til 40 %. Vanntap utgjør differansen mellom kjøpt vannmengde fra TIV og vann levert til abonnenter.

MÅL

- I nye utbyggingsområder skal det være brannvannskapasitet iht. kravene i Plan- og bygningsloven.
- For eksisterende områder i kommunen skal det ved hjelp av hydraulisk nettmodell og test-tappinger fastsettes veiledende brannvannskapasitet. Brannvesenet gjøres oppmerksom på områder med dårlig brannvannsdekning.
- Sprinkleranlegg må vurderes særskilt i hvert enkelt tilfelle ut fra kapasiteten i nettet på det aktuelle uttaksstedet.
- Kommunen skal fortsatt ha en oppdatert database over det kommunale ledningsnettet og kunne foreta simuleringer av vannforsynings situasjonen.
- Transportsystem med tilhørende utstyr skal ha et vedlikehold som sikrer funksjonelle og effektive driftsforhold.
- Det skal være et utskiftingstempo for ledningsnett og tilhørende utstyr som sikrer en akseptabel teknisk tilstand.
- Transportsystem med tilhørende utstyr samt rensanlegg skal overvåkes tilfredsstillende, både gjennom driftskontrollanlegg og ved fysisk inspeksjon.

Mål for forsyningsikkerhet

Mål for forsyningsikkerhet:

- Brudd på ledninger skal i minst mulig grad gi svikt i vannforsyningen til større områder. Dette oppnås ved å tilstrebe tosidig vannforsyning.
- Avbrudd i vannforsyningen på inntil 8 timer på dagtid skal som en målsetning ikke skje. Avvik fra målet registreres og vurderes særskilt.
- Arbeid med å lokalisere brudd skal starte senest 1 time etter at melding om brudd er mottatt.
- Ledningsbrudd repareres omgående.
- Bassengene i Songdalen kommune skal ha nødvendig reservevolum til å forsyne i 12 timer, når midlere uttak legges til grunn.
- Det skal foreligge en operativ beredskapsplan for vannforsyningen i kommunen.



Foto: Asplan Viak

Mål for kostnader, drift og vedlikehold

Mål for kostnader, drift og vedlikehold:

- Kostnadene ved den kommunale vannforsyningen skal dekkes av kommunale vanngbyr.
- Dagens rutiner for årsrapportering skal videreføres. Det rapporteres i dag årlig til Kostra (SSB) og kommunestyret.
- Vannmålere kreves for alle abonnenter.
- Opplæring og kompetanseheving av personalet tillegges stor vekt. Kommunens driftspersonell skal ha tilfredsstillende kunnskap og kvalifikasjoner.

Fakta om vannforsyningen

Vannkilder og vannbehandlingsanlegg

Songdalen kommune betjenes av tre ulike vannkilder og vannbehandlingsanlegg:

- **Songdalen kommunale vannverk (Tronstadvann interkommunale vannverk - TIV):** Vannverket betjener ca. 5 000 personer, og får vann fra TIV. TIV drives som et samarbeid mellom Kristiansand, Songdalen og Søgne. Vannet tas fra Tronstadvann, og gjennomgår fullrensing og UV-bestråling.
- **Vatneli vannverk:** Vannverket betjener ca. 225 personer. Vannet hentes fra 2 stk. borhull i fjell, og UV-bestråles før det leveres ut på nettet. I tillegg er det 2 stk. borhull i Askekjerran. Vannet som leveres til Askekjerran blir ikke UV-bestrålt.
- **Lauvlandsmoen vannverk:** Vannverket betjener Finsland skole og et fåtall husstander. Vannet hentes fra en kombinert løsmasse- og fjellbrønn, og gjennomgår membranfiltrering og UV-bestråling.

Songdalen kommunale vannverk dekker bebyggelsen i nedre del av kommunen, mens de to andre vannverkene dekker deler av bebyggelsen i Finsland.

Ledningsanlegg

Ledningsanlegget for vann består av ca. 60 km ledninger. Ca. 85 % av ledningene er av plast (PVC og PE), mens de resterende ledningene er av støpejern og asbestsement. Etter at forrige hovedplan ble laget i 1994, har man byttet ut alle mindre asbestsementrør, siden disse rørene erfaringsmessig har hatt stor bruddhyppighet.

Størstedelen av kommunens vannledninger er lagt fra 1960-tallet og frem til i dag. Generelt oppfatter kommunen at ledningsnettets tilstand er god. Likevel er ledningsnettets preget av et forholdsvis høyt vanntap. Både kommunens vannledninger og private stikkledninger kan bidra til vanntap.

En vannledning som kan nevnes spesielt, er asbestsementledningen fra Nodeland mot Røyrvann. Total lengde med asbestsementledning er ca. 6,5 km. Ledningen har de siste årene hatt 1-2 brudd per år. Ved brudd får berørte abonnenter nord for bruddstedet vann fra Røyrvann inntil bruddet er reparert.

Trykkøkingsstasjoner

I Songdalen kommune finnes det 10 stk. trykkøkingsstasjoner (pumpestasjoner) for vann. Av disse befinner 4 stk. seg i tilknytning til næringsområdet i Mjåvann.

Trykkøkingsstasjonene er generelt i akseptabel tilstand, med unntak av stasjonen ved Farvannet. Vannforbruket i Mjåvann har de siste årene økt så mye at stasjonens kapasitet begynner å bli for liten. I tillegg begynner utstyret i stasjonen å preges av høy alder.

Høydebasseng

I Songdalen kommune finnes det 6 stk. høydebasseng. I tillegg har TIV et stort basseng i Groheia. Bassenger og volumer er listet opp under:

- Mjåvann I: 400 m³
- Mjåvann III: 1 000 m³
- Svarttjønnheia: 600 m³
- Vatneli: 120 m³
- Askekjerran: 38 m³
- Fjeldsgård: 200 m³

Alternativ vannforsyning

Røyrvann fungerer som krisevannkilde for Songdalen kommunale vannverk, dvs. dersom den ordinære vannforsyningen svikter. Vannet fra Røyrvann gjennomgår enkel siling og klorering. Røyrvann er i dag i bruk 1-2 ganger i året, med varighet under ½ døgn hver gang. Årsaken til at Røyrvann sporadisk kobles inn er hovedsakelig problemer med ledningen fra sentrum og nordover.

Dersom abonnenter mister vannet på grunn av ledningsbrudd, kan det kjøres ut vann på tank. Kommunen har 2 stk. tanker på 500 liter som kan settes på tilhenger. Ved behov for større tanker, kontaktes eksterne (f.eks. brannvesenet eller Kristiansand kommune).

Vanntap og lekkasjer

Mer enn 50 % av årlig vannmengde som er levert fra TIV til Songdalen kommunale vannverk de siste årene, blir ikke registrert i abonnentenes vannmålere. Dette vanntapet, som også kan omtales som "usolgt vann", innbefatter vann til følgende formål:

- Lekkasjer ut fra vannledningene
- Årlig spyling av kommunale vannledninger
- Vanning av kommunale grøntanlegg og idrettsplasser
- Fri jordbruksvanning på Stokkeland
- Vannforbruk i nybyggerfelt (anlegg/husbygging), inkl. frosttapping

Det kan legges til at vanntapet ved norske vannverk generelt er høyt.

Brannvannsdekning

Brannvannsdekningen ved Songdalen kommunale vannverk er kartlagt gjennom en datamodell. Resultatene fra beregningene viser at brannvannsdekningen generelt er god, men med enkelte unntak.

Vannforsyning i spredt bebyggelse

Anslagsvis 700-800 personer i Songdalen kommune betjenes av privat vannforsyning. Størstedelen av disse er bosatt i spredt bebyggelse, men i tillegg kommer enkelte eiendommer på Nodeland som er tilknyttet det private vannverket Trobbevann.

Administrative forhold og beredskap

Organisering

Teknisk enhet ved Ingeniøravdelingen i Songdalen kommune har ansvaret for vannforsyning og avløpshåndtering. Avdelingsleder har hovedansvar for vann, mens en ingeniør har hovedansvar for avløp. To driftsoperatører følger opp den daglige driften av vann- og avløpsanleggene.

Driftsvakt

Ingeniøravdelingen har en kommunal driftsvakt som skal sikre at det er tilgjengelig beredskap 24 timer i døgnet innenfor veg, vann og avløp. Driftsvakten varsles om avvik både ved SMS fra driftskontrollsystemet og ved henvendelser fra abonnentene.

Internkontroll og beredskap

Drikkevannsforskriften stiller krav om internkontrollsystem for et vannforsyningssystem. Internkontrollsystemet har til hensikt å sikre at virksomhetens aktiviteter planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i næringsmiddeloggivningen. Songdalen kommune har i dag et fungerende system for internkontroll innen vannforsyningen. Internkontrollsystemet er på oppfordring fra Mattilsynet delt inn i planlagte og ikke-planlagte hendelser.

Videre stiller drikkevannsforskriften krav om at vannverket skal ha en beredskapsplan. En beredskapsplan skal gjøre vannverket i stand til å håndtere uønskede hendelser. Songdalen kommune har allerede en beredskapsplan. Bl.a. er det gjort en risiko- og sårbarhetsanalyse av vannforsyningssystemet, som er oppsummert med en oversikt over kritiske punkter og uønskede hendelser. Det er etablert rutiner for å sikre jevnlig revisjon av beredskapsplanen med tilhørende dokumenter.

Finansiering/gebyrer

Finansieringen av kommunale vann- og avløpsanlegg skal være basert på selvkostprinsippet.

Abonentene faktureres etter målt forbruk. I 2013 betaler gjennomsnittsabonnenten i Songdalen kommune 3 111 kr for vann (inkl. mva. og målerleie).

SSB utarbeider årlige statistikker over vann- og avløpsgebyrer basert på KOSTRA-tall. Under er det presentert vanngebyrer for kategorier av kommuner som det er naturlig for Songdalen å sammenligne seg med. Beløpene gjelder for 2013:

- Songdalen kommune: 2 330 kr
- Vest-Agder: 2 629 kr
- Landet: 3 107 kr
- Kostragruppe 10: 2 842 kr

Merk at disse beløpene er ekskl. målerleie og mva.



Foto: Songdalen kommune

Tiltak som gjelder vannforsyningen

Vannkilder og vannbehandlingsanlegg

Songdalen kommunale vannverk i nedre del av kommunen får sitt vann fra TIV. Dette vannet er av høy kvalitet og av rikelig kapasitet.

Når det gjelder Vatneli vannverk, foreslås derimot en del tiltak de neste årene:

- Sammenkobling av Vatneli og Askekjerran. Borhull og basseng i Askekjerran tas ut av drift. Dermed vil kvaliteten på vannet som leveres til bebyggelsen i Askekjerran øke.
- Nytt UV-anlegg ved Vatneli vannverk
- Kapasitetssjekk ved Vatneli vannverk
- Eventuell kapasitetsøkning ved Vatneli vannverk

I tilknytning til Lauvslandsmoen vannverk foreslås følgende tiltak:

- Hydrogeologisk vurdering av eksisterende brønn og tilhørende tilsigsområde, med særlig fokus på landbruksarealer og nåværende/fremtidig boligbebyggelse.

Ledningsanlegg

Vanntapet bør reduseres. En del av vanntapet vil være lekkasjer ut fra ledningsnett. Som arbeidsmål er det definert at vanntapet som målsetting skal reduseres til 40 %. Dette bør kunne oppnås gjennom følgende tiltak:

- Utarbeidelse av strategi for lekkasjekontroll
- Årlig lekkasjesøking
- Punktrepasasjon ved lekkasjepåvisning
- Utarbeidelse av rehabiliteringsplan for ledninger og kummer
- Generell rehabilitering av vannledninger og vannkummer

I tillegg foreslås følgende tiltak som gjelder ledningsanlegg:

- Etablering av en alternativ vannforsyning til Mjåvann. Dette vil redusere sårbarheten knyttet til dagens ensidige vannforsyning til næringsområdet.
- Delvis utskifting av vannledningen Nodeland – Rørvann (ledningsstrek og åtte elvekryssinger). Dette vil bidra til økt forsyningssikkerhet i området.

Trykkøkingsstasjoner

Det foreslås at eksisterende Farvannet trykkøkingsstasjon erstattes av en ny trykkøkingsstasjon. Både alderen og kapasiteten til trykkøkingsstasjonen tilsier at dette er nødvendig. Dermed vil forsyningssikkerheten til næringsområdet i Mjåvann styrkes.

Høydebasseng

Bassengkapasiteten vurderes å være tilstrekkelig utbygd i eksisterende bolig- og næringsområder. For eksisterende bebyggelse foreslås derfor ingen nye høydebasseng i planperioden.

Tiltak som gjelder vannforsyning i spredt bebyggelse

Det legges opp til å praktisere konsekvent håndtering av tilknytningsplikt for eiendommer som ligger nær offentlig vannledning. Plan- og bygningsloven stiller krav om tilknytning.

Tiltak som gjelder administrative forhold og beredskap

Det legges opp til følgende tiltak som gjelder administrative forhold og beredskap:

- Ny 50 % ingeniørstilling (50 % vann og 50 % avløp, dvs. til sammen 100 %). Årsaken til ønsket om en ekstra stilling er at Ingeniøravdelingen i dag har begrenset bemanning, der mesteparten av de ansattes tid er bundet opp til daglig drift.
- Økt generell beredskap inngår i de andre foreslåtte tiltakene.

Øvrige tiltak

Det legges opp til gjennomføring av en del øvrige tiltak:

- Oppgradering av driftskontrollsystem
- Revisjon av lokal gebyrforskrift
- Sikring mot tilbakestrømming av forurenset vann hos bedrifter, i pumpestasjoner osv.



Foto: istockphoto.com

HANDLINGSPLAN OG KOSTNADER

Handlingsplan

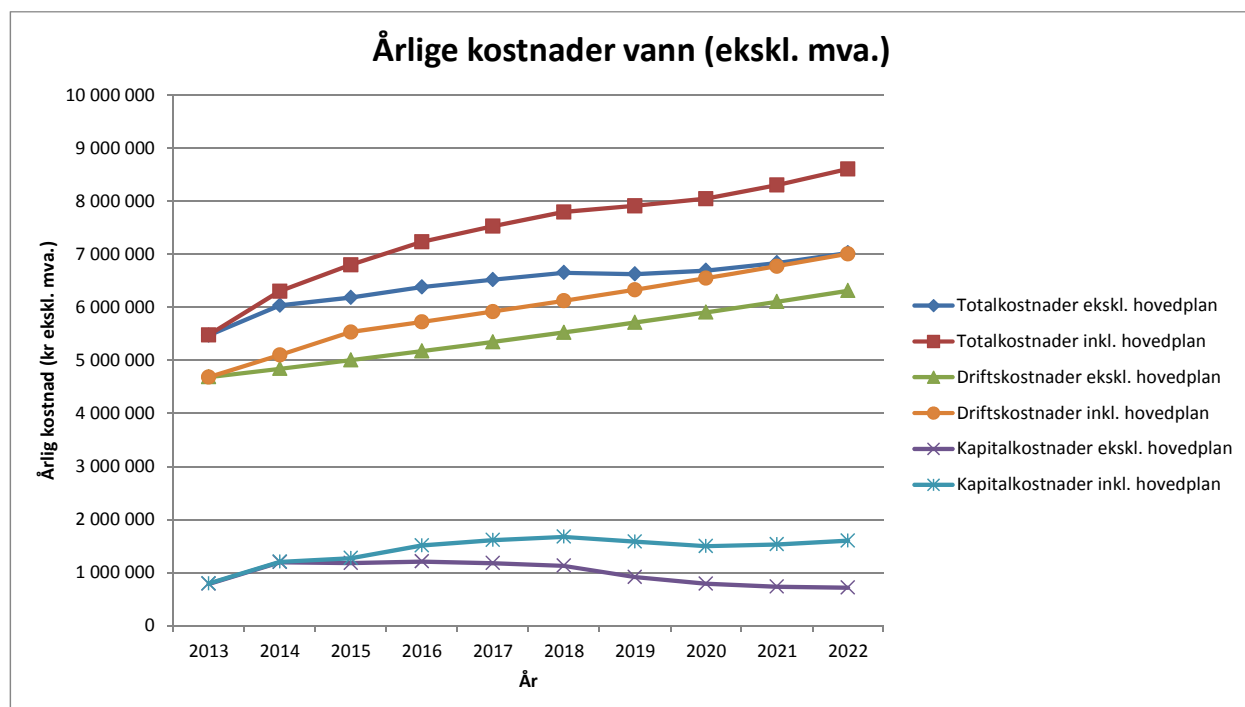
Foreslått handlingsplan er vist under. Handlingsplanen er veiledende, og den årlige budsjettbehandlingen vil kunne medføre endringer. Prioriteringen bygger på en vurdering av hva som oppfattes som mest prekärt.

Tiltak nr.	Beskrivelse	Budsjett (NOK ekskl. mva.)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
VANN.01	Sammenkobling Vatneli-Askekjerran	20 000	20 000									
VANN.02	Nytt UV-anlegg og oppgr. av elektro-/driftskontrollanlegg ved Vatneli vannverk	700 000						700 000				
VANN.03	Kapasitetsøkt ved Vatneli vannverk	300 000			300 000							
VANN.04	Kapasitetsøkning ved Vatneli vannverk	500 000				500 000						
VANN.05	Hydrogeologisk vurdering av brønn/tilsigsområde ved Lauvlandsmoen vannverk	100 000		100 000								
VANN.06a	Utskifting av del av vannledningen Nodeland - Røyrvann	4 500 000			4 500 000							
VANN.06b	Utskifting av del av vannledningen Nodeland - Røyrvann	1 700 000				1 700 000						
VANN.06c	Utskifting av del av vannledningen Nodeland - Røyrvann	1 200 000					1 200 000					
VANN.06d	Utskifting av del av vannledningen Nodeland - Røyrvann	800 000					800 000					
VANN.07	Alternativ vannforsyning til Mjåvann	5 000 000									2 500 000	2 500 000
VANN.08	Strategi for lekkasjekontroll	100 000			100 000							
VANN.09	Årlig lekkasjesøking	750 000				150 000	150 000	150 000	150 000	150 000		
VANN.10	Punktreparasjon ved lekkasjepåvisning	1 650 000				150 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	
VANN.11	Rehabiliteringsplan for ledninger og kummer	200 000						200 000				
VANN.12	Generell rehabilitering av vannledninger og vannkummer	5 000 000		2 000 000					750 000	750 000	750 000	750 000
VANN.13	Vannmåler ved Brennåsen	400 000	400 000									
VANN.14	Ny Farvannet trykkøkingsstasjon	1 900 000	1 900 000									
VANN.15	Kartlegging av eiendommer for tilknytning til offentlig vannforsyning	50 000		50 000								
VANN.16	Ny ingeniørstilling (fordeles 50/50 mellom vann og avløp)	4 250 000		250 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000
VANN.17	Oppgradering av driftskontrollsystem	400 000	400 000									
VANN.18	Revisjon av lokal gebyrforkrift	20 000		20 000								
VANN.19	Sikring mot tilbakestremning	250 000				250 000						
VANN.20	Anskaffelse av mobil reservekraftaggregat	500 000			500 000							
VANN.21	Tilpasning av trykkøkingsstasjoner for drift på reservekraft	200 000			200 000							
VANN.22	Tilpasning av Røyrvann for drift på reservekraft	50 000			50 000							
Sum (NOK ekskl. mva.):		30 540 000	2 720 000	2 420 000	6 150 000	3 250 000	2 950 000	1 850 000	1 700 000	1 700 000	4 050 000	3 750 000

Årlige kostnader og gebyrutvikling

Songdalen kommune har gjort beregninger av hvordan tiltakene i den foreslåtte handlingsplanen vil påvirke vanngebyret. Beregningene er veiledende.

Figuren under viser årlige kostnader knyttet til kommunal vannforsyning i Songdalen kommune i hovedplanperioden frem mot 2022. Det er vist årlige kostnader både ekskl. og inkl. tiltakene som inngår i hovedplan vann.



HANDLINGSPLAN OG KOSTNADER

Figuren under viser beregnet vanngjør for en standard husholdning i Songdalen kommune i hovedplanperioden frem mot 2022. Det er vist vanngjør både ekskl. og inkl. tiltakene som inngår i hovedplan vann.

