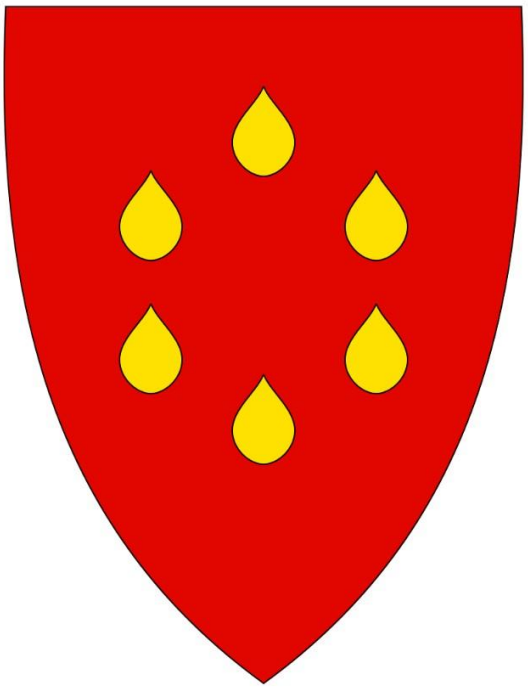
Oppdragsgiver
Samnanger kommune

Dokumenttype
Hovudplan vatn og avløp

Dato
Oktober 2026

SAMNANGER KOMMUNE
Hovudplan vatn og avløp

2027-2037



RAMBØLL Bright ideas. Sustainable change.

SAMNANGER KOMMUNE
Hovudplan vatn og avløp

Oppdragsnamn	**Hovudplan VA Samnanger**
Prosjekt nr.	**1350063631**
Mottakar	**Samnanger kommune**
Dokumenttype	**Rapport. Høyringsversjon**
Versjon	**1**
Dato	**2026/10/26**
Utført av	**AGBT**
Kontrollert av	**MADY/INBY**
Godkjend av	**AGBT**
Beskrivelse	**Hovudplan vassforsyning og avløp/vassmiljø for 2027-2037 i Samnanger kommune. Versjon offentleg høyring**

Rambøll Norge AS
NO 915 251 293 MVA

Innholdsfortegnelse

1.	Samandrag	2
2.	Innleiing	3
3.	Føringar og rammebetingelsar	4
3.1	Nasjonale lover og forskrifter	4
3.2	Regionale planar- vassregion og arbeid etter vannforskriften	4
3.3	Revidert avløpsdirektiv	5
3.4	Demografi, næring, natur	6
3.5	Kommuneplan for Samnanger	7
3.6	Bærekraft- grønt kapittel	8
4.	Mål for vatn og avløp i Samnanger kommune	9
4.1	Mål for vassforsyninga	9
4.2	Mål for avløpshandteringa i kommunen	10
4.3	Mål for drift og administrasjon	11
5.	Status vassforsyning	12
5.1	Reservevann/krisevann/nødvann	13
5.2	Brannvatn	13
6.	Status avløp og vassmiljø	14
6.1	Ledningsnett og pumpestasjoner	14
6.2	Kommunale slamavskiljarar	16
6.3	Privat spreidd avløp	16
6.4	Vassmiljø og resipientar	17
6.5	Overvatn og klimatilpasning	20
7.	Status drift og administrasjon	21
7.1	Sikkerhet og beredskap	21
7.2	Ledningskart, vannmålere	21
7.3	VA-norm og vannstandard	21
7.4	Lokale forskrifter VA	21
8.	Tiltak i planperioden	22
8.1	Vassforsyning: Avdekka behov for den kommunale vassforsyninga	22
8.2	Avløp og vassmiljø: Avdekka behov for avløpshandteringa i kommunen	23
8.3	Drift og administrasjon: Avdekka behov	24
8.4	Tiltak i planperioden -Investeringsplan	24
8.5	Tiltak i planperioden- Mindre tiltak	29
9.	Ordforklaringar/forkortingar	30
10.	Kjelder	32

Vedlegg 1: Rammebetingelsar – styrande lovverk for hovudplan VA
Vedlegg 2: Beskrivelse mindre tiltak vassforsyning, avløpshandtering og drift/administrasjon

1. Samandrag

Hovudplan for vassforsyning, avløp og vassmiljø er eit verktøy for overordna styring av vass- og avløpssektoren i Samnanger kommune frå 2027-2037. Planen er utarbeida basert på DiVA-metoden (digital VA-forvaltning) [1], og dannar grunnlag for økonomiplanarbeidet i kommunen.

Måla for vatn og avløp i Samnanger kommune er:

- Godt, nok og trygt drikkevatn
- Avløpshandteringa i kommunen skal tilretteleggast for framtidig tilknyting, og bidra til å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i resipientane

Vassforsyning

Det er to kommunale vassverk i Samnanger kommune. Tysse-Ådland (Myra) vassverk forsyner området innerst i Samnangerfjorden (over 50% av befolkninga i kommunen), og har fleire sårbare abonnentar. Rolvsvåg vassverk er eit mindre vassverk på vestsida av fjorden. Vassverka leverer drikkevatn av generelt god kvalitet, men har fleire sårbare punkt spesielt knytt til leveringstryggleiken. Det må utførast fleire tiltak for å betre dette i planperioden. Mellom anna må ein avgjere behovet for reservevassforsyning, og eventuelt etablere dette. Rehabilitering av distribusjonsnettet i kjende problemområde, samt tilrettelegging for nye utbyggingsområde inngår også i tiltaka.

Avløpshandtering

Dei kommunale renseanlegga i Samnanger er slamavskiljarar (mekanisk rensing), med utslepp til Samnangerfjorden. Det er fleire kjende problemområde på avløpsnettet, med dårleg ledningstilstand, kapasitetsavgrensing, avløpsledningar over vassledningar i grøft, innlekking av framandvatn og direkteutslepp av ureinsa avløp. I planperioden må dette utbetrast for å følgje dagens lovverk. I tillegg må det etablerast infrastruktur til nye utbyggingsområde. For fleire av problemområda er datagrunnlaget dårleg og utfordringane samansette, og det er behov for forprosjekt for å finne gode løysingar.

Når EU sitt reviderte avløpsdirektiv vert innarbeidd i norsk lovverk, er det sannsynleg at det kjem strengare rensekrav i kommunen. I dei komande åra må kommunen arbeide med å betre datagrunnlaget sitt, for å vite korleis ein skal stille seg til dei nye krava. Samnangerfjorden er klassifisert som tilstand moderat, med ureinsa avløpsutslepp som ein av fleire grunnar til dette.

Samnanger har også mykje spreidd bebyggelse og dermed spreidde private avløpsløysingar. Det er ca. 600 private anlegg i kommunen, derav nesten alle slamavskiljarar.

Drift og administrasjon

Det er fleire feilregistreringar og mangelfullt datagrunnlag i ledningskartet i kommunen. Å utbetre datagrunnlaget er viktig for å kunne arbeide systematisk.

Det er også viktig å sørge for tilstrekkeleg informasjonsflyt og rutinar for å sikre at VA-omsyn verte teke i kommunal planlegging. Teknisk einig må involverast tidleg slik at ein finne gode løysingar.

For både vatn og avløp skal det vere eit fokus på å koble til nye abonnentar. Dette bidreg til sikre helsemessig trygt vatn til innbyggarane og redusere forurensing frå direkteutslepp av avløp. Å få fleire abonnentar påkobla krev at kommunen legg til rette for dette, både i samband med nye utbyggingsområde, og i område med eksisterande kommunalt ledningsnett.

Tiltak i planperioden

Sentrale tiltak i planperioden er følgande:

- Tiltak for å betre dårleg ledningsnett og tilstanden i avløpsresipientane. Fleire av tiltaka er også nødvendige for å vere i samsvar med forurensingsforskrifta
  -Tysse: Oppgradere ledningsnett og sanere direkteutslepp avløp
  -Haga: Oppgradere ledningsnett og sanere direkteutslepp avløp
- Etablere infrastruktur fram til nye utbyggingsområde
- Senke risikoen for kritiske hendingar identifisert i ROS-analysen for vassforsyning, inkludert betring av leveringstryggleiken
- Betre datagrunnlaget, mellom anna for å kunne førebu seg på nye lovpålagt avløpskrav som følgje av revidert avløpsdirektiv

I rapportversjonen for offentleg høyring er noko informasjon fjerna/forkorta.

2. Innleiing

Bakgrunn og formål

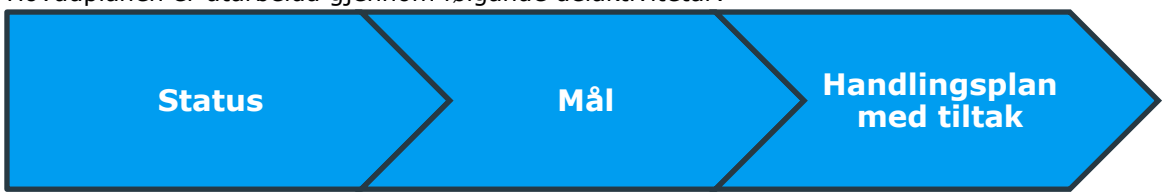
Hovudplanen er eit verktøy for overorda styring og planlegging av vassforsyning og avløpshåndtering i Samnanger i perioden 2027-2037. Planen skal gjennomgå politisk behandling.

Planen fastset mål for planperioden, og status for VA i sett opp mot måla. Formålet med planen er å definere og systematisere nødvendige tiltak og aktivitetar i planperioden, slik at kommunen kan arbeide for å nå måla og oppfylle lovpålagte krav. Hovudplanen bør reviderast jamnleg, etter kvart som tiltak utførast eller ved endringar i rammebetingelsar.

Hovudplanen er utarbeidd i samarbeid mellom Teknisk eining i Samnanger kommune og Rambøll. Planen er ført i pennen av Rambøll. Arbeidet i kommunen er leia av Tone Tysseland Holmefjord, prosjektleiar samfunnsutvikling i Samnanger. Undervegs i arbeidet har også andre einigar frå kommunen vore involvert.

Ein intern handlingsplan for teknisk drift frå 2014 omtalar utfordringar innan VA i kommunen og aktuelle tiltak. Den interne planen er ikkje politisk vedteke. Tiltak som ikkje er gjennomførte, og som er vurderte til framleis aktuelle, er vidareført til denne hovudplanen.

Hovudplanen er utarbeidd gjennom følgande delaktivitetar:



Status: Registrering av status for alle sider av kommunal vass- og avløpshandtering, inkludert drift og administrasjon. Dette inkluderer vasskjelde, vassbehandling og levering av drikkevatn til forbrukar, samt transport av avløpsvatn frå forbrukar til renseanlegg og vidare til resipient.

Mål: Vert sett for vassforsyning, avløpshandtering og drift/administrasjon i kommunen. Utgangspunktet er lovverk og andre føringar, samt kjende utfordringar i bransjen og i Samnanger kommune.

Tiltak: Definerast ut frå avviket mellom status og mål for VA-sektoren i Samnanger kommune. Tiltaka dannar ein handlingsplan for å nå måla i planperioden

3. Føringar og rammebetingelsar

I arbeidet med hovudplan for VA er det fleire føringar, både nasjonale, regionale og lokal som ein må ta høgde for:

- Lover og forskrifter
- Regionale planar
- Kommuneplan og forventa befolkningsutvikling
- Status for vassforsyning og avløpshandtering
- Tidlegare utredningar for vassverka og avløpshandteringa

3.1 Nasjonale lover og forskrifter

Sentralt lovverk for VA-sektoren er følgande:

- **Drikkevannsforskriften.** Den meste sentrale forskrifta for vassforsyning. Forskrifta set mellom anna krav til vasskvalitet, leveringstryggleik og farekartlegging/beredskapsplan [2].
- **Forurensningsforskriften.** Avløpsvatn omtalast i del 4, og gjer føringar for mellom anna rensegrad og utforming av renseanlegg, samt prøvetaking. Utslepp av avløpsvatn omtalast i kapittel 12 (opp til 50 pe), kapittel 13 (opp til 10 000 pe til sjø, og 2000 pe til ferskvatn), og kapittel 14 (over 10 000 pe til sjø, og 2000 pe til ferskvatn) [3]. Revidering av EU sitt avløpsdirektiv vil påverke innhaldet i forurensningsforskriften.
- **Vannforskriften** skal sikre heilskapeleg beskyttelse og bærekraftig bruk av vassførekomstane, og skildrar miljømål for å oppnå minst god økologisk og kjemisk tilstand i vassførekomstane [4]
- **Plan- og bygningsloven** skildrar mellom anna tilknyting til offentleg infrastruktur, samt krav til drikkevatn og slukkevatn ved etablering av nybygg i kapittel 27 [5]

I tillegg er følgande lovverk også relevant for vass- og avløpssektoren:

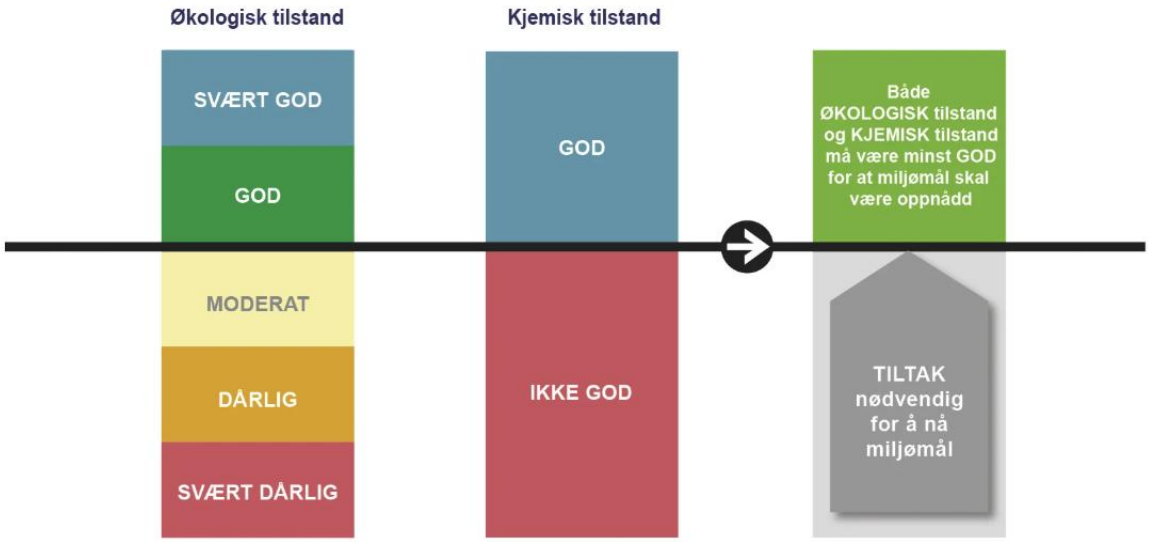
- Byggteknisk forskrift (TEK 17)
- Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg
- Damsikkerhetsforskriften
- Lokale forskrifter

Sjå ***Vedlegg 1*** for utfyllande skildring av relevant lovverk.

3.2 Regionale planar- vassregion og arbeid etter vannforskriften

Samnanger kommune er en del av Vest vassområde i Vestland vassregion. Vassregionmyndighet i Vestland er fylkeskommunen, som har forvaltningsansvar for vassførekomstane. Vassregionen skal også koordinere prosessen med gjennomføring av planarbeid i tråd med vannforskriften. Sjå Vedlegg 1 for informasjon om vannforskriften. Noverande regional vassforvaltningsplan for Vestland gjeld for 2022-2027.

Vannforskriften stiller miljømål om at «*Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand*» [4]. Klassifiseringa av tilstanden inngår i vedlegg i forskrifta.



Figur 3-1: Miljøklassifisering av tilstanden i vassførekomstar. Henta frå Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann [6]

For den nye planperioden 2028-2033 har nasjonale føringar følgande målsetning: *alle avløpsanlegg skal oppfylle forurensingsregelverket sine krav for å bedre avløpssituasjonen, unngå ulovlig forurensing og nå miljømålene i vannforskriften seinast innan 2033* [7].

Arbeidet i vassregionen Vestland og kva det betyr for Samnanger omtalast vidare i kapittel 6.4.

3.3 Revidert avløpsdirektiv

Avløpsdirektivet til EU har dei siste åra vore under revisjon, og 1.januar 2025 tredde det reviderte direktivet (2023/3019) i kraft i EU. Sidan Norge ikkje er medlem i EU, må det det reviderte direktivet innarbeidast i EØS-avtala før det deretter kan innarbeidast i norsk lovverk [8]. Ved innarbeiding i norsk lovverk vil endringare i revideringa påverke avløpshandteringa i kommunane.

Det tidlegare direktivet vart vedteke i 1991, og regulerer utslepp av kommunalt avløpsvatn frå tettbebyggelser (opp til 2000 pe ved utslepp til ferskvatn, og opptil 10 000 pe ved sjøutslepp). Formålet er å redusere utslepp av organisk materiale og næringssalter til resipientar [9].

Nokre av dei følgande hovudpunkta frå det reviderte direktivet er [8] [10] [11]:

- Virkeområdet utvidast til tettbebyggelser over 1000 pe, uavhengig av resipient
- Endring i definisjonen av tettbebyggelse
- Krav om sekundærrensing for tettbebyggelsar over 1000 pe
- Ledningsnett med tilknytingsplikt for alle tettbebyggelsar som omfattast av direktivet
- Energinøytralitet
- Auka krav til prøvetaking (renseanlegg og overvatn)

Det er først når direktivet er innarbeida i norsk lovverk at dei nye krava og tilhøyrande fristar gjeld i Norge. Det er mogleg at det kan verte tilpassingar for norske forhold. Mellom anna er det gitt innspel på utsett frist til 2045 for gjennomføring av sekundærrensing for tettbebyggelsar mellom 1000-2000 pe med utslepp til kystvatn [12]. Uansett betyr det at alle tettbebyggelsar som vil bli omfatta av revidert direktiv, bør førebu seg på at sekundærrensing er minimumskravet [8].

I Samnanger kan avløpsdirektivet dermed på sikt påverke:

- Tettbebyggelsen omfatta av direktivet
- Nødvendig rensegrad på avløpsrenseanlegga
- Ledningsnett i form av tilknyting, reduksjon av overløp og separering.

3.4 Demografi, næring, natur

Samnanger kommune har i 2026 2494 innbyggarar [13]. Kommunen har tradisjonelt sett hatt tekstilindustri og kraftverk som hovudnæringar, samt mellom anna fiskeoppdrett, treindustri og betongindustri i nyare tid [14]. Kommunen er nedbørsrik, og store delar av vassdraga i kommunen er regulert til vasskraft.



Figur 3-2: Utklipp frå Norgeskart.

Hovudvekta av busetnaden er langs Samnangerfjorden mellom Tysse-Haga.

3.5 Kommuneplan for Samnanger

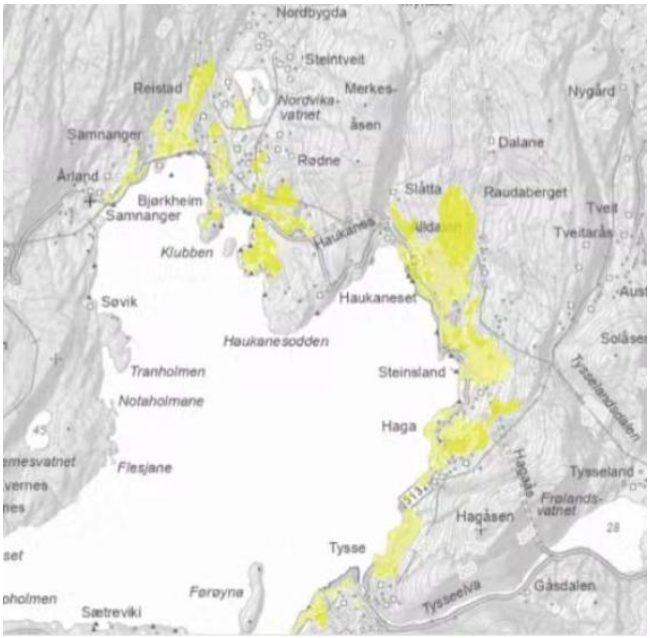
Alle kommunar skal ha ein kommuneplan som omfattar samfunnsdel med handlingsdel og arealdel. Handlingsdelen (økonomiplan kan inngå i eller utgjere handlingsplanen) er gyldig i fire år, men rullerast årleg [15].

Den eksisterande arealdelen i Samnanger sin kommuneplan gjeld for planperioden 2017-2027. Samfunnsplanen i kommunen for 2025-2035 legg opp til ein folkevekst på 1,5% [16]. Arbeidet med utarbeiding av kommuneplans arealdel for Samnanger for perioden 2027-2037 pågår.

Hovudplanen for VA må både forhalde seg til dei forventa rammene i den oppdaterte arealplanen, samt gje innspel til det pågåande planarbeidet. Mellom anna er det viktig å gje innspel til omsynssonar og sikkerheitssonar for VA-infrastruktur og vasskjelder.

Utviklingsområde
Fortetting/utvikling i planperioden 2027-2037 er i hovudsak planlagt mellom Ytre Tysse og Ådland. Bjørkheimområdet er det som i hovudsak skal utviklast dei neste 10 åra, med følgande prosjekt:

- **Områdeplan Bjørkheim**: Ny arealplan med 110 bueinigar, i stor grad leiligheiter. Derav er 40-50 bueinigar nært førestående.
- **Erikajorda**: Planar om å tilrettelegge for ca. 50-62 bueinigar. Relativt nært førestående, kan verte realisert innan 3-5 år.



Figur 3-3: Utklipp som syner dagens situasjon og område med potensiale for utvikling

Elles opplysast det om at det ikkje vert lagt opp til større endringar i områda Indre Tysse, Haga og Lønnebakken/Steinsland, men at det kan vere moglegheit for eit par hus/noko fortetting. Område øvst ved Gjerdesvegen som framgår i Figur 3-3 må vurderast på nytt grunna naturmangfald, men det vil uansett ikkje verte noko stor utbygging. På lengre sikt (etter planperioden 2027-2037) kan mellom anna områda Rødne og Myrvang/Bjelkarvika vere aktuelle for utvikling.

Næringsområde
Følgande område har næring i dagens situasjon, samt tilretteleggast for meir næring:

- Rolvsvåg
- Raunekleiva
- Børdalen

3.6 Bærekraft- grønt kapittel

Verdenskommisjonen for miljø og utvikling utarbeidd i 1987 rapporten «Vår felles framtid» som først definerte omgrepet bærekraftig utvikling: *«Bærekraftig utvikling er utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.»*

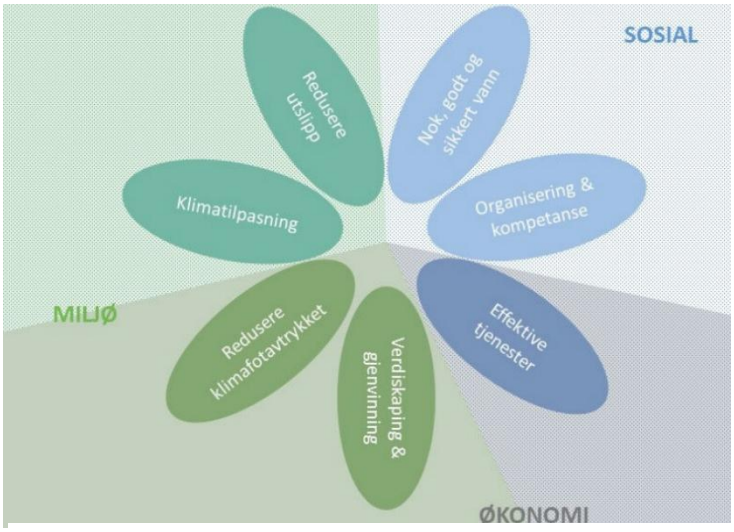


Figur 3-4: Bærekraftig utvikling består av tre dimensjonar: Klima og miljø, økonomi og sosiale forhold. 17 mål er vedteke av FN for å sikre bærekraftig utvikling [17].

I 2015 vedtok FN 17 mål for bærekraftig utvikling fram mot 2030. Måla gjeld for alle land, næringsliv og sivilsamfunn, og skal sikre felles innsats for å ta vare dagens og framtida sine behov. For å oppnå bærekraftig utvikling må det jobbast innanfor dei tre dimensjonane for bærekraftig utvikling (miljø og klima, økonomi og sosiale forhold), samt sjå desse i samanheng [17].

Vassforsyning og avløpshandtering kan spesielt knytast opp mot bærekraftsmål nr. 6, som er «Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold til alle».

Hovudplan for vatn og avløp er eit verktøy for bærekraftig utvikling i VA-sektoren i Samnanger kommune. *Figur 6* syner bærekraftstrategien for norsk vannbransje fram mot 2030, knytta opp mot miljø, sosiale forhold og økonomi i bærekraftsdefinisjonen.



Figur 3-5: Bærekraftstrategi for vannbransjen til 2030. Henta frå Norsk Vann [16]

4. Mål for vatn og avløp i Samnanger kommune

Måla for hovudplan VA tek utgangspunkt i Samnanger kommune sin arealplan for 2017-2027, som har følgande hovudmål for infrastruktur: *Samnanger kommune sin innsats innan infrastruktur skal gje eit godt, trygt og framtidsretta tilbod* [18]. Relevant delmål for VA er at *Kommunale VA-anlegg skal halda høg kvalitet der miljøomsyn vert prioriterte* [18]. I tillegg er relevant lovverk, Nasjonale mål for vann og helse med gjennomføringsplan [19], samt arbeid i vassregionen i regi av fylkeskommunen, lagt til grunn for måla i hovudplan VA.

4.1 Mål for vassforsyninga

Det overordna målet for vassforsyninga i Samnanger er at innbyggarane skal ha godt, nok og trygt drikkevatn. Krava i drikkevannsforskriften er spesielt relevant for måla. Tabell 4-1 skildrar delmål og tilhøyrande ytelsesindikatorar for å oppnå dette.

Tabell 4-1: Mål for vassforsyninga i Samnanger i planperioden

Tema	Mål vassforsyning	Ytelsesindikator	Ønska målverdi 2037/årleg i planperioden
A: Vasskvalitet	Drikkevatnet frå dei kommunale vassverka i Samnanger skal vere trygt og godt	Antal avvik i drikkevassprøvar for parametrar med grenseverdi 0 i drikkevannsforskriften Antal avvik i drikkevassprøvar med andre grenseverdiar enn 0 i drikkevannsforskriften	Ingen årlege avvik 2 eller færre årlege avvik
B: Leveringstryggleik	Dei kommunale vassverka skal til ei kvar tid kunne levere tilstrekkeleg hygienisk betryggande drikkevatn til abonnentane	Andel av abonnentar til dei kommunal vassverka som alltid kan forsynast av alternativ vassforsyning.	100% innan 2037
C: Funksjonssikre vassforsyningssystem	Lekkasjen på ledningsnettet skal vere mindre eller lik enn i 2026	Årsproduksjon i m^3 Installerte antal sonemålarar for vassforbruk	Årsproduksjon i m^3 ≤ årsproduksjon 2026, gitt ingen større endring i abonnentar Ha vassforbruket i ulike delar av ledningsnettet betre kartlagt enn i 2026
	Distribusjonssystemet for drikkevatn skal fornyast, ikkje forfalle	% årleg rehabilitering av ledningsnettet	Årleg rehabilitere 1 % av total kommunale vassledningar (tilsvarar omlag 0,5 km)
D: Tilrettelegge for ei auka tilknyting	Tilknytinga til kommunal vassforsyning skal aukast, både frå nye og eksisterande bygningar. Vassverka skal tilretteleggast for å ha tilstrekkeleg kapasitet for dette.	Antal tilknytte og andel (%) tilknytte i forsyningsområda til vassverka	100% tilknyting i forsyningsområdet* Totalt antal abonnentar > enn i 2026

**Med forsyningsområde meinast bustadar/bygningar i område nært det kommunale distribusjonssystemet (både eksisterande og planlagde i planperioden)*

4.2 Mål for avløpshandteringa i kommunen

Måla for avløpshandteringa i kommunen er knytt opp mot forurensningsforskriften og vannforskriften, samt forventa endringar i lovverket som følge av EU sitt nye avløpsdirektiv. Dette går hand i hand med dei definerte miljømåla vassregionen, som er sett til at ein skal oppnå god økologisk i kjemisk tilstand i vassførekomstane i kommunen [20] [21]. Tabell 4-2 skildrar delmål og tilhøyrande ytelsesindikatorar for å oppnå dette i planperioden.

Det overordna målet for avløpssektoren i Samnanger er at Avløpshandteringa i kommunen skal tilretteleggast for framtidig tilknyting og bidra til å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i resipientane.

Tabell 4-2: Mål for avløp og vassmiljø i planperioden

Tema	Mål avløp og vassmiljø	Ytelsesindikator	Ønska målverdi 2037/årleg i planperioden
E: Avløpsrensing	Rensegraden av avløpsvatn skal oppfylle dagens krav, og planleggast for framtidig utvikling i kommunen og nye lovpålagte krav	Tilstandsgrad i resipientane (iht. vannforskriften)	God økologisk og kjemisk tilstand i resipientane innan 2037
	Ingen avløpsanlegg, verken kommunale eller private, skal sleppe ut ureinsa avløp	Antal direkteutslepp	0 direkteutslepp i 2037
F: Funksjonssikre avløpssystem	Kommunen skal ha oversikt over, og redusere mengda ureinsa avløp frå overløp. Dette mellom anna ved kartlegging og redusering av framandvatn til spillvannsnettet	m^3 årleg med overløpsdrift Antal overløpsmålarar installert	Overløpsmengder maks 2% av årleg tørrværsbelastning innan 2037 Alle overløp skal ha overløpsmåling innan 2037
	Ledningsnettet for avløp skal fornyast, ikkje forfalle	% årleg rehabilitering av ledningsnettet	Årleg rehabilitere 2 % av total kommunale ledningslengde (tilsvarar om lag 0,5 km)
D: Tilrettelegge for ei auka tilknyting	Auke tilknytingsgrada frå eksisterande bygningar, samt tilrettelegge for framtidig utbygging. Avløpsanlegga skal tilretteleggast for å ha tilstrekkeleg kapasiteten for dette	Antal % tilknytte i tettbebyggelsen*	95% tilknytning i tettbebyggelsen* innan 2037

*Definisjon tettbebyggelse i forurensningsforskriften:

En samling hus der avstanden mellom husene ikke er mer enn 50 meter. For større bygninger, herunder blokker, kontorer, lager, industribygg og idrettsanlegg, kan avstanden være opptil 200 meter til ett av husene i hussamlingen. Hussamlinger med minst 5 bygninger, som ligger mindre enn 400 meter utenfor avgrensingen i første og andre punktum, skal inngå i tettbebyggelsen. Avgrensingen av tettbebyggelse er uavhengig av kommune- og fylkesgrenser. Dersom avløpsvann fra to eller flere tettbebyggelser, som nevnt i første legg, samles opp og føres til ett felles renseanlegg eller utslippssted, regnes tettbebyggelsen som én tettbebyggelse [3].

Definisjonen vert truleg endra som følge av revidert avløpsdirektiv.

4.3 Mål for drift og administrasjon

Mål for drift og administrasjon er utarbeidd basert på Nasjonale mål for vann og helse, samt kjende utfordringar i Samnanger kommune.

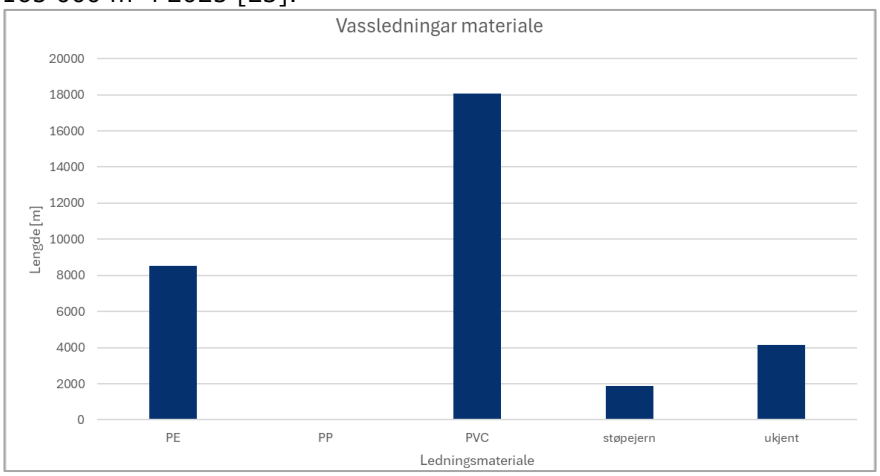
Tabell 4-3: Mål for drift og administrasjon i kommunen

Tema	Mål drift og administrasjon	Ytelsesindikator	Ønska målverdi 2037/årleg i planperioden
Drift og administrasjon	Kommunal beredskapsplan skal inkludere hendingar for vassforsyning og avløpshandtering		Det skal bli gitt årlege oppdateringar til kommunal beredskapsplan eller ved større endringar innanfor vann- og avløpssektoren.
	Drikkevasskjeldene og VA-infrastruktur skal beskyttast mot menneskeleg aktivitet og takast omsyn til i arealplanlegginga i kommunen	Kommunale drikkevasskjelder med tilhøyrande nedbørfelt skal inngå i kommuneplanen. Det skal vere prosedyrar for uttale frå VA i byggesaker	Oppdatert kommuneplan skal innehalde VA-omsynssoner/sikkerhetssoner
	Datagrunnlaget for VA-infrastruktur skal vere oppdatert og gje godt grunnlag for planlegging/prosjektering/vurderingar i kommunen	Informasjonsgrad i kommunalt ledningsnett	Det skal vere tilstrekkeleg datagrunnlag for riktige prioriteringar
	VA-sektoren skal søke å tilby effektive tjenester og redusere klimafotavtrykket	Energiforbruk Kjemikaliforbruk Brukarvennlege og heilheitlege tjenester	Redusere energiforbruket ift. forbruk i 2026 Optimalisere kjemikalieforbruket

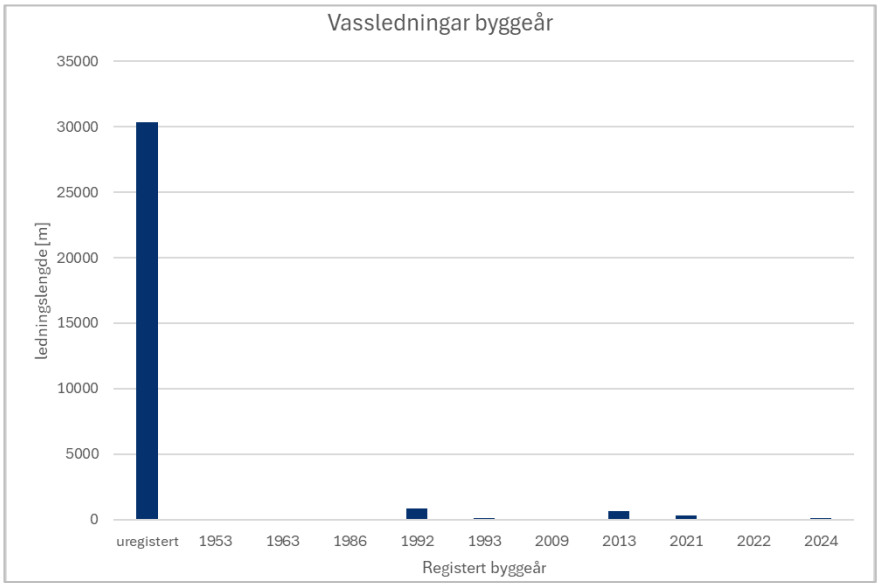
5. Status vassforsyning

Samnanger kommune har to kommunale vassverk: Tysse-Ådland (Myra) og Rolvsvåg. Vassverka har ei rapportert tilknyting på totalt ca. 1600 fastbuande [22]. Vassverka er på kvar si side av Samnangerfjorden (avstand ca. 12 km i luftlinje). I 2025 hadde Myra vassverk ein produksjon på 165 119 m^3/år, og Rolvsvåg 14 786 m^3/år.

Vassledningsnettet er i hovudsak bygd med PVC- og PE-røyr. Byggjeår er i liten grad registrert i ledningskartet, men kommunen opplyser om at mesteparten er etablert mellom 1970 og 2000. Ved Tysse-Ådland vassverk har det vore jamleg arbeida med lekkasjeutbetring. Dette kan ein sjå i årsproduksjonen frå vassverket, som har vorte redusert frå ca. 193 000 m^3 i 2023 til om lag 165 000 m^3 i 2025 [23].



Figur 5-1: Registrert materiale for det kommunale vassledningsnettet i Samnanger



Figur 5-2: Registrert byggjeår for det kommunale vassledningsnettet i Samnanger

Det er ingen registrerte private vassverk i Samnanger. Det er kjend at det er ein del borebrønnar, der truleg fleire av dei forsyner fleire husstandar.

5.1 Reservevann/krisevann/nødvann

Drikkevannsforskriften stiller krav til at vassverk skal kunne levere tilstrekkelege mengder vatn til ei kvar tid. Kravet betyr at det må vere ei alternativ vassforsyning, som sikrar leveransen dersom den ordinære vassforsyninga sviktar. Dersom ein skal basere seg på leveranse av berre nødvatn, må vassverkseigar vise at dette er praktisk gjennomførbart [2] [30].

Reservevatn: Vatn med drikkevasskvalitet, som leverast frå ei anna råvasskjelde eller anna vassforsyningssystem via distribusjonsnettet.

Krisevatn: Vatn som ikkje er helsemessig trygt, men som leverast via det normale distribusjonsnettet.

Nødvatn: Helsemessig trygt vann, som leverast utanom distribusjonsnettet.
[30]

Reservevassforsyning Myra vassverk
Reservevassforsyning for Tysse-Ådland (Myra) vassverk er ein pågåande prosess i kommunen, og eit viktig tema mtp. leveringstryggleiken til drikkevatnet. Hausten 2026 pågår det arbeid med å utarbeide ein ROS-analyse spesifikt for reservevatn i kommunen.

Mattilsynet stilte i 2022 krav til Samnanger kommune om å utarbeide ein plan for etablering av reservevassløysing for Tysse-Ådland. Kravet har heimel i drikkevannsforskriften *§ 9 Leveringssikkerhet.*

5.2 Brannvatn

Forskrift om brannforebygging omtalar kommunane sitt ansvar for kommunal vassforsyning til brannsløkking. Kommunen skal sørge for tilstrekkeleg vatn iht. brannvesenet sitt behov fram til tomtegrense i tettbygde strøk. I område med liten spredningsfare er det tilstrekkeleg med disponering av passande tankbil. Dette bør i så fall inngå i beredskapsanalyse [34].

SSB sin definisjon av tettstad er følgande: «*En hussamling skal registreres som tettsted dersom det bor minst 200 personer der. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter, men for noen arealkrevende bygningstyper som boligblokker, industribygg, kontor/forretningslokaler, skoler, sykehus osv., kan avstanden økes til 200 m.*» [35].
I småhusbebyggelse er det preaksepterte kravet for brannvassuttak 1200 l/min (20 l/s), og i annan bebyggelse 3000 l/min (50 l/s). Dette reknast ikkje samtidig som uttak frå sprinkleranlegg [36]. I Samnanger vil det preaksepterte kravet mellom anna truleg gjelde for den nye bebyggelsen planlagt på Bjørkheim og Erikajorda. Korleis brannvassforsyning skal løysast iht. dei lovpålagte krava her må vurderast i kvart enkelt prosjekt.

I Samnanger er det både hydrantar og kummar med brannventil som kan nyttast til brannsløkking. Kommunen har jamleg oppgradert kummar med brannventilar dei siste åra, men det gjenstår fleire med dårleg armatur som treng oppgradering.

6. Status avløp og vassmiljø

Dagens kommunale avløpsstruktur i Samnanger baserer seg på primærrensing med slamavskiljarar og fleire utsleppspunkt. Resipienten for anlegga er Samnangerfjorden (vassførekomst Samnangerfjorden-indre og Samangerfjorden-ytre).

Det er tre kommunale pumpestasjonar, men ledningsnettet er i all hovudsak sjølvfallsledningar, samt tre kommunale pumpestasjonar. Indre Tysse og Haga er kjende problemområde, med behov for oppgraderingar av ledningsnettet og sanering av direkteutslepp. I enkelte område er det private slamavskiljarar, tilknytt felles kommunal utsleppsledning. Det er også mykje spreidde avløpsløysingar i kommunen. Norva24 tømmer slamavskiljarar i kommunen, og leverer det til miljøanlegg i Sløvåg for kompostering.

Det er framandvatn og tidvis overløpshendingar i avløpssystema. Dette er ikkje er talfesta, då det ikkje er mengdemålarar for overløp i avløpssystemet. Ledningskartet har ein del manglar og feilregistreringar.

Det er brukarinteresser langs fjorden både i form av fiske og badeplassar. Kommunen har offentlege badeplassar i Rolvsvåg, Bjørkheim og Gjerde [37].

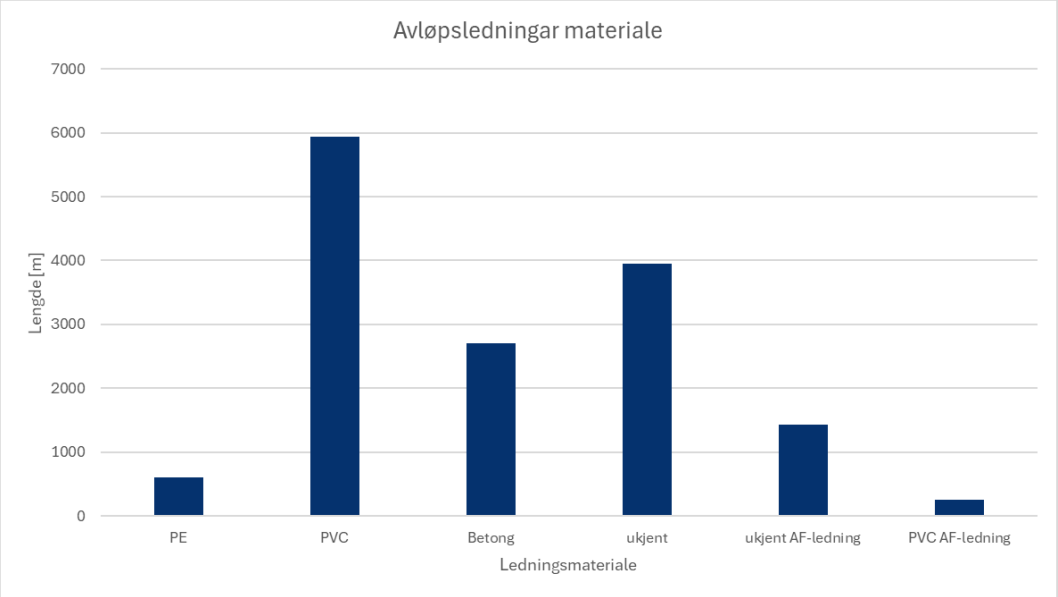
Revidert avløpsdirektiv
Krav til avløpsrensing i kommunen kan endrast som følgje av EU sitt reviderte avløpsdirektiv. *Kapittel 3.3* omtalar direktivet, og kva det betyr for Norge når det på sikt innarbeidast i norsk lovverk. Virkeområdet er utvida tettbebyggelsar ned til 1000 pe, som betyr at tettbebyggelsar som omfattast av kravet bør førebu seg på minimumskrav om sekundærrensing på sikt. I Samnanger er det godt mogleg at ein kjem over 1000 pe innanfor tettbebyggelsen.

Dagens struktur for avløpsrensing i Samnanger baserer seg på primærrensing og fleire utsleppspunkt. Når ein kjenner den nye definisjonen av tettbebyggelse og har gjennomført PE-telling, må framtidig avløpsstruktur og avløpsrensing i kommunen vurderast.

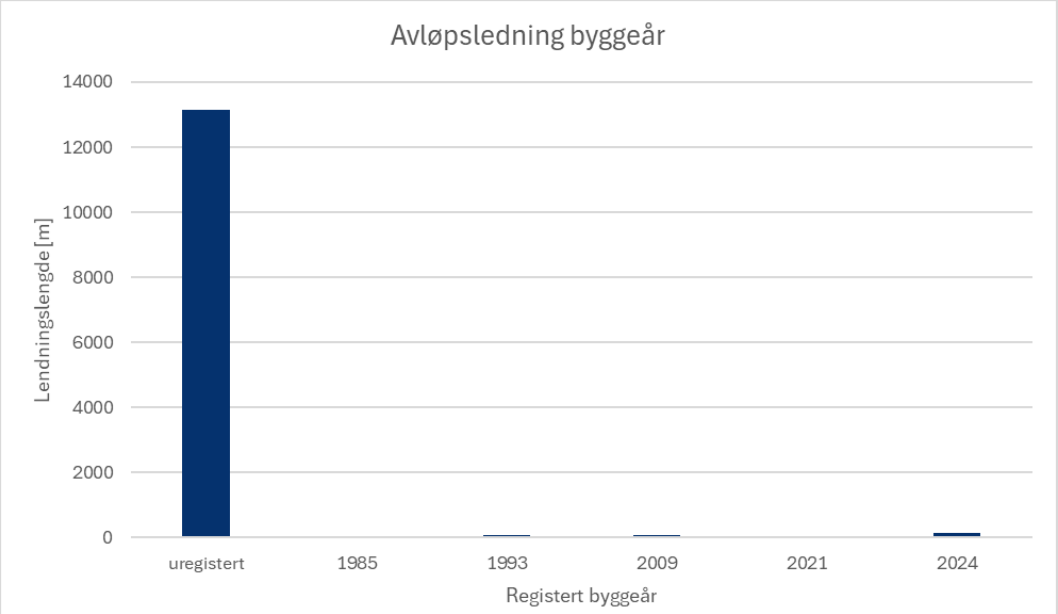
6.1 Ledningsnett og pumpestasjoner

Dei kommunale avløpsledningane er hovudsakeleg sjølvfallsledningar, samt tre kommunale pumpestasjonar.

Ledningskartet har ein del manglane datagrunnlag. Mykje av innteikna ledningar er unøyaktig plassert, og utan registrert alder og/eller dimensjon, sjå Figur 6-2. Det er i liten grad registrert høgde på ledningsnettet. I tillegg kjenner ein til område ved Tysse der det er spillvassledning høgare enn vassledning i grøft.



Figur 6-1: Registrert ledningsmateriale kommunale avløpsledningar



Figur 6-2: Kommunale avløpsledningar, registrert byggjeår

Private ledningar og ledningsstikk er generelt ikkje registrert i ledningskartet. Dermed er det vanskeleg å vite kvar påkoblingane til kommunal ledning skjer. I område utan kommunale kummar er det ein del anboringar på ledning. I samsvar med VA-norma i kommunen skal nye tilkoplingar fortrinnsvis skje i kum.

Framandvatn og overløp

Som i dei fleste kommunar er det kjend at det er framandvatn i avløpsnettet. Dette er ikkje talfesta, men kommunen opplever overløp ved kraftig nedbør. I Tysse-området er det ein del gamle betongledningar der det er kjend at det er dårleg stand og innlekk. I tillegg er det er truleg taknedløp osv. tilkobla spillvassnettet.

6.2 Kommunale slamavskiljarar

Den kommunale avløpsreinsinga i Samnanger består av primærrensing i form av slamavskiljarar. Dei kommunale anlegga høyrer til under forurensingsforskrifta kapittel 13. Kommunen er dermed forureingmyndigheit og både søker om og gjev utsleppstillatelse, samt skal føre tilsyn [3].

Etter dagens lovverk for renseanlegg opp til 10 000 pe ved utslepp sjø (kapittel 13 forurensingsforskiften), er rensekravet til mindre følsomt område minst [3]:

a. *20% reduksjon av SS-mengden i avløpsvannet beregnet som årlig middelverdi av det som blir tilført renseanlegget,*

b. *100 mg SS/l ved utslipp beregnet som årlig middelverdi,*

c. *sil med lysåpning på maks 1 mm, eller*

d. *slamavskiller utformet i samsvar med § 13-11.*
Nye utslipp, utslipp som økes vesentlig eller renseanlegg som endres vesentlig må etterkomme kravet i bokstav a eller b

Generelt er det lite informasjon om tilstand på slamavskiljarane i Samnanger. Norva24 tømmer dei kommunale slamavskiljarane årleg og varslar kommunen ved avvik. Utover dette vert det ikkje ført tilsyn med anlegga. Kommunen utfører per i dag ikkje prøvetaking av avløpsrensinga. Prøvetaking av rensegrad er eit lovpålagt krav i forurensningsforskriften, som må startast opp i planperioden.

Antal tilknytte/antal pe per kommunale slamavskiljar er kun basert på eit overordna anslag. Dei fleste av slamavskiljarane har ekstra kapasitet, medan nokre allereie er maks belasta eller truleg maks belasta. Felles for alle dei kommunale slamavskiljarane er at Samnangerfjorden er resipient. Fleire av anlegga har installert kullfilter. Det er ikkje registrert klager på lukt eller anna i nyare tid.

Krav til rensegrad for avløpsutslepp i Norge kjem til å endrast når revidert avløpsdirektiv vert innarbeidd i norsk lovverk. Alle tettbebyggelsar som omfattast av det nye direktivet bør førebu seg på at sekundærrensing vert det nye minimumskravet [8]. Etter dagens definisjon er det to tettbebyggelsar i Samnanger, og med utbygging Bjørkheim og Erikajorda kjem ein med stort sannsyn over 1000 pe. Dermed kan kravet også påverke Samnanger og krava til rensegrad av avløpsvatn i kommunen.

6.3 Privat spreidd avløp

Spreidd avløp i kommunen består av ca. 600 private anlegg. Basert på Norva24 si tømeliste er det følgande [39]:

- ca. 570 private slamavskiljarar
- 12 tette tanker
- 12 minirenseanlegg*
  **i kommunen sine system er det registrert 48 minirenseanlegg. Desse følger eigne serviceavtaler med tømmeordning, og er derfor ikkje nødvendigvis registrert for kommunal tømming.*

Fleire av anlegga har Samnangerfjorden som resipient, men det er også fleire anlegg med utslepp til vassdraga i kommunen.

Etter dagens lovverk for mindre renseanlegg opp til 50 pe (kapittel 12 forurensingsforskiften) er rensekravet til mindre følsomt område [3]:

a. *20% reduksjon av SS-mengden beregnet som årlig middelverdi av det som blir tilført renseanlegget, eller*
b. *180 mg SS/l ved utslipp beregnet som årlig middelverdi*

I praksis betyr dette primærrensing, ofte i form av slamavskiller når det er sjøresipient. Ved utslepp til følsomt og normalt område stillast det strengare rensekrav med fosforreduksjon og BOF_5-reduksjon. I praksis betyr dette ofte minirenseanlegg når resipienten er innsjø/vassdrag. Det er område i kommunen med private slamavskiljarar, der det burde vert minirenseanlegg.

Kommunen kjenner også til ein del bustadar/bygningar nært kommunale avløpsledningar, men som ikkje er påkobla. Når avstanden til kommunal avløpsledning er kort kan det påleggjast tilkobling.

Kommunen er forureingmyndigheit og tilsynsmyndigheit for kapittel 12-anlegg. For å kunne føre tilsyn med gebyr, er det behov for å innføre ei lokal gebyrforskrift for dette.

6.4 Vassmiljø og resipientar

Samnanger er ein del av Vassområde Vest i Vestland Vassregion [21]. Tiltaksprogrammet for 2022-2027 omtalar dagens utfordringar i vassregionen. Fleire marine område i regionen har dårleg vasskvalitet pga. overgjødsling, som kjem frå kommunale utslepp, landbruk og fiskeoppdrett. Det er generelt høgt utslepp av fosfor, då fleire av renseanlegga i regionen kun har mekaniske reinsing. Sidan det også er mykje spreidd busetnad, er det mange tilknytt små avløpsanlegg, hovudsakleg i form av slamavskiljarar [40].



Figur 6-3: Utklipp frå vann-nett. Vassførekomstar i Samnanger

Tiltaksplanen for 2022-2027 for Vestland vassregion omtaler også at dei fleste kommunane i Vestland gjennomfører marinbiologiske resipientgranskningar, som vurderer tilstanden og endringane i områda og dermed dannar grunnlag for å kunne prioritere riktig i avløpssektoren. Statsforvaltar fører ein resipientorientert politikk, og rensekrav vert sett ut frå resipienttilstand, storleiken på utsleppet, innhaldet på avløpsvatnet og brukarinteresser [40]. Tiltaksprogrammet omtalar mellom anna følgande tiltak i planperioden for tettstadar:

- Oppgradering av avløpsnett
- Tiltak renseanlegg
- Kart og planlegging

Tiltaksprogrammet omtalar også fleire tiltak for spreidd busetnad, mellom anna:

- Tilknyting av separat avløp til kommunalt nett
- Utbetring av separate avløpsanlegg i følsamt og normalt område
- Forskrifter og tilsyn [40]

Desse tiltaka er vurdert til å størst nytte på følgande punkt:

- Redusert algevekst og betre forhold for botndyr, fisk, sukkertare og ålegras
- Betre kvalitet på badevatn og auka kvalitet som rekreasjonsområde
- Betre fiske

I vassregionen er det Statsforvaltar som har overvakingsprogrammet for kystvatnet. Overvakinga som pågår no er eit spleiselag mellom industri, kommunar og stat. Industrien er pålagt å vere med, men kommunane kan bli med på frivillig grunnlag [41]. Som ein del av denne overvakinga er det eit punkt djupt i Indre Samnangerfjorden som skal overvake totalbelastninga til fjorden.

Samnanger kommune har dialog med vassområdekoordinator. Problematikken med direkteutslepp og dårleg tilstand på ledningsnett i Tysse-området er kjend, og avløpspåverknad til Samnangerfjorden indre og ytre er sett til middels. Miljøtilstanden i Samnangerfjorden-indre og Samnangerfjorden-ytre er estimert til moderat [42] [43]. Betring av dette er viktige tiltak i planperioden for vassområdet og i denne hovudplanen.



Figur 6-4: Samnangerfjorden

Nasjonale føringar for oppdatering av dei regionale vannforvaltningsplanene 2028-2033:

Neste planperiode for vassregionen vil vere frå 2028-2033. Planprogrammet og dokument som omtalar hovudutfordringar er for tida ute på høyring [44]. Hovudutfordringar knytt til avløpssektoren for kapittel 12 og 13 anlegg er at mange ikkje oppfyller rensekrav og at det ofte ikkje vert ført tilsyn. Spreidd avløp er saman med landbruk den største kjelda til overgjødsling av vassdrag i Norge. Planen omtaler at det er viktig at kommunane kjem i gang med arbeidet, då revidert avløpsdirektiv kjem til å medføre mange krav om oppgraderingar [45].

Målsetning for perioden 2028-2033 er følgande: *alle avløpsanlegg skal oppfylle forurensingsregelverket sine krav for å bedre avløpssituasjonen, unngå ulovlig forurensing og nå miljømåla i vannforskrifta seinast innan 2033.*

Nasjonale føringar for oppdateringa av dei regionale vassforvaltningsplanane er mellom anna at kommunane må «*følge opp sitt ansvar som forurensingsmyndighet gjennom å kartlegge og følge opp utslipp fra avløpsanlegg som de er myndighet for, og sikre vedlikehold og oppgradering av nødvendig infrastruktur i takt med ny arealbruk og vekst i kommunene. Kommunen skal gi pålegg om tiltak for anlegg som ikke overholder rensekrav gitt i tillatelser etter 1.1.2007, samt sette i verk tiltak for å sørge for at utslipp etablert før 1.1.2007 blir renset i tråd med rensekravene i forurensningsforskriftens kapittel 12 og 13*» [7]**.**

6.5 Overvatn og klimatilpasning

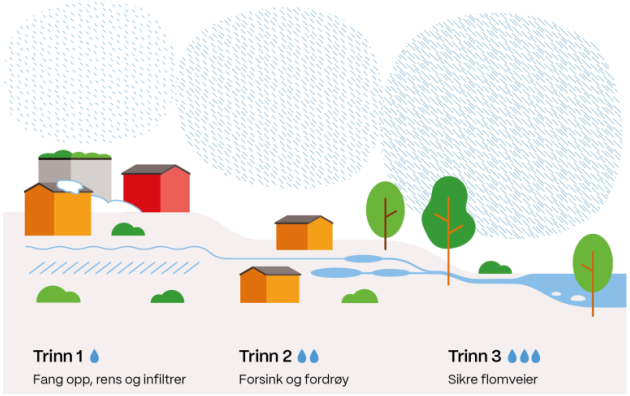
Det er lite kommunalt overvassystem i Samnanger, med unntak av nokre område ved Bjørkheim og Gjerde. Det kjend at det finst nokre felles avløpsledningar, dvs. ledningar som har både spillvatn og overvatn knytt til seg. I bustadområda er det også fleire bekkar som er lagt i røyr.

Det er sjeldan kommunen får direkte førespurnad om påkobling til kommunal overvassnett i byggesaker. Det er per i dag ikkje konkrete retningslinjer knytt til overvasshandtering i kommunen.

Kommunale overvassledningar er drifta av kommunen, men kostnadar knytt til dette er ikkje ein del av kommunale vann- og avløpsgebyr. Samstundes kan overvatn tilført avløpsnettet føre til avgrensa kapasitet, skadar, overløpshendingar med utslepp av ureinsa avløpsvatn, og auka kostnadar til avløpspumping. Å legge til rette for betre overvasshandtering vil dermed føre til meir effektive VA-tenester, samt færre overløpshendingar og dermed redusert utslepp av ureinsa avløpsvatn. Overvasshandtering er dermed noko ein må inkludere i planane for nye utviklingsområde og i andre infrastrukturprosjekt. Samnanger er også nært ved sjøen, og i planlegging av ny bebyggelse må ein ta høgde for havnivåstigning fram til 2100 [46].

Risikoen knytt til manglande overvasshandtering og flaumvegar kjem også fram i kommunal HROS (heilskapeleg ROS). HROS omtalar hending knytt til *flaum i vassdrag med tilhøyrande erosjon og skred* med risiko vurdert til moderat, og hending for *styrtregn, overvatn og lokale skredhendingar* med risiko vurdert til moderat/høg. I begge hendingane er risikoreduserande tiltak å ta omsyn til overvatn og flaumvegar i arealplanlegging. For hendinga *styrtregn* er relevante tiltak for risikoreduksjon også følgande:
-Unngå omlegging/lukking av naturlege vassvegar der dette kan medføre risiko
-Sikre av nye kulvertar/røyr/stikkrenner vert dimensjonerte for framtidige klima- og nedbørsscenario
-Prioritere opne overvassløysingar der dette er mogleg
-Sikre systematisk vedlikehald av stikkrenner/kulvertar/grøfter

Byggteknisk forskrift, TEK17, vart oppdatert i 2024 med nytt overvassreglement. Direktorat for byggkvalitet omtalar at overvatn i hovudsak bør regulerast i kommunale arealplanar. Dersom dette ikkje er gjort, gjeld krava i TEK17. Den nye lovteksten stiller krav til at overvasshandtering skal dimensjonerast for eit klimajustert 100-års regn [47].



Figur 6-5: Tre-trinns strategien, for å redusere og forsinke overvassavrenning

7. Status drift og administrasjon

Teknisk drift i Samnanger kommune har 3 tilsette innan VA, derav einigsleiar og 2 driftsoperatørar. I tillegg er det rullerande vaktordning utanom ordinær arbeidstid fordelt på 5 tilsette. Kommunen er medlem i Vann vest, som kan bidra ved driftsrelaterte problem.

7.1 Sikkerhet og beredskap

Kommunal beredskapsplan er under oppdatering. Funn frå ROS-analyse for vassforsyninga må inkluderast i den nye beredskapsplanen og ev. eigen beredskapsplan for vassforsyninga.

7.2 Ledningskart, vannmålere

Datagrunnlaget som er registrert i ledningskartet er i fleire område mangelfullt.

Alle bedrifter skal ha i utgangspunktet ha vassmålar for å måle forbruket. Det er også ein del private abonnentar som har dette.

7.3 VA-norm og vannstandard

Dagens VA-norm er felles med fleire kommunar i Hardanger. VA-norm som produkt er planlagt utfasa, og det vil ikkje vere moglegheit for å oppdatere dokumentet. Kommunen må i samband med dette vurdere om dei ønsker å gå over til Vannstandard [48], som skal erstatte VA-norm og VA-miljøblad som produkt. Vannstandard er i større grad knytt opp mot sentrale krav (lov/forskrift), standardiserte krav (bransjestandard), samt lokale krav [49]. Alternativet er at Samnanger kommunen utarbeider si eige VA-norm, og vil då sjølv vere ansvarlege for at den er fagleg og juridisk oppdatert.

7.4 Lokale forskrifter VA

I Samnanger er det vedteke lokal forskrift om vass- og avløpsgebyr [50].

Ved å også vedta standard abonnentsvilkår for vatn og avløp, vil kommunen også ha lovhjemmel for å pålegge innbyggarane vatningsforbod osv. ved for eksempel vassmangel [51].

For å kunne føre tilsyn med spreidd avløp er det behov lokal forskrift som sikrar at kommunen kan ta gebyr for dette. Samnanger har per dags dato ikkje dette.

8. Tiltak i planperioden

Nødvendige tiltak i planperioden er basert på avviket mellom dagens status og mål. Strategien for å oppnå måla i planperioden er basert på følgande:

- Utbetring av kjend problematikk og utfordringar i den daglege drifta, slik at kommunen ikkje bryt lovpålagte krav.
- Risikoredusere kritiske hendingar for vassverka identifisert i ROS-analyse. Leveringstryggleik ved Myra vassverk er eit viktig fokus i dette arbeidet.
- Inkludere tiltak frå eksisterande intern handlingsplan VA for 2014-2035 som gjenstår og som er vurderte til framleis aktuelle.
- Tilrettelegge for planlagt utvikling i kommunen.
- Tiltak som bidreg til å oppnå god vasskvalitet i resipientane.
- Betre datagrunnlaget i VA-sektoren, for å planlegge for nye krav som følgje av revidert avløpsdirektiv samt effektivisering av tenestene.

Prioritering av tiltaka er i stor grad basert på faglege vurderingar og skjønn, då det generelt føreligg lite datagrunnlag.

8.1 Vassforsyning: Avdekka behov for den kommunale vassforsyninga

Tema A: Vasskvalitet
Drikkevatnet i Samnanger er generelt av god kvalitet, men å oppretthalde dette krev kontinuerleg arbeid. Drikkevannforskriften stiller mellom anna krav til at prøvetakingsprogrammet av vatnet skal vere tilpassa ei farevurdering. Farevurderinga bør oppdaterast jamleg og ved endringar som kan påverke risikoen.

Risikoreduserande tiltak for hendingane er inkludert i tiltaka i planperioden. I tillegg er det inkludert tiltak med ein låg kostnad som vil føre til risikoreduksjon.

Det er behov for å etablere kummar ved endeledningar for å kunne spyle ut ledningsnettet for stillestående vatn. Utan dette kan det på sikt verte begroing i ledningsnettet som kan påverke vasskvaliteten. Det er også kjende problemområde med behov for ledningsoppgradering, både for vatn og avløp. Dette omtalast vidare i *Tema F: Funksjonssikre avløpssystem*.

Tema B: Leveringstryggleik
Myra vassverk har fleire sårbare punkt knytt til leveringstryggleiken, og tiltak for betring av dette er nødvendig i planperioden. Planlegging av reservevassforsyning for Myra har i fleire år vore ei pågåande sak i Samnanger, og for tida vurderast behovet for reservevassforsyning i ein eigen ROS-analyse. Ei reservevassforsyning vil redusere risikoen knytt til leveringstryggleik for fleire kritiske hendingar. **Kostnaden for etablering av ei eventuell reservevassforsyning er ikkje inkludert i tiltakslista, då utfallet i saka endå er ukjend, og det er usikkert kva utbygging som eventuelt vert aktuelt.** Det vil ta tid å få på plass ei eventuell reservevassforsyning, og fram til då er det viktig å mellom anna dimensjonere og etablere nødvassrutinar. Utbetring og ev. oppdimensjonering av høgdebasseng er også viktig for leveringstryggleiken. Rolvsvåg vassverk har også fleire kritiske hendingar identifisert i ROS-analysen for vassforsyninga knytt til leveringstryggleiken.

I tillegg er det fleire oppgraderingar som må gjerast på eksisterande ledningsnett. ROS-analysen identifiserte også fleire hendingar som må innarbeidast i ein beredskapsplan.

Tema C: Funksjonssikre vassforsyningssystem
Systematisk vedlikehald av ledningsnettet er viktig for å oppretthalde trygge og effektive tenester. Det har vore arbeidd mykje med lekkasjereduksjon dei siste åra, men det er framleis mykje vatn som forsvinn i lekkasjar. Det er også kjende område med for lågt vasstrykk, og område der ledningsnettet treng oppgradering. Dette er mellom anna aktuelt der kommunen har overteke ledningsnett tilhøyrande tidlegare private vassverk. Datainnsamling frå nye sonemålarar vil danne viktig grunnlag for dette arbeidet.

Tema D: Tilrettelegge for ei auka tilknyting
Det er ønskeleg med fleire abonnentar påkobla både for vatn og avløp. På avløpssida vil dette bidra til å redusere utslepp av ureinsa avløp. For vassforsyninga bidreg dette til å sikre at innbyggarane får helsemessig trygt drikkevatn. Samstundes vert det fleire å fordele kostnadene på.

Kommunen må tilrettelegge for å kunne auke tilknytinga til kommunalt VA-nett. Det må byggast infrastruktur fram til utbyggingsområde, samt påleggjast påkobling for dei som har private løysingar og er nær ledningar for eksisterande VA-infrastruktur. Dette gjeld både for Myra og Rolvsvåg vassverk.

8.2 Avløp og vassmiljø: Avdekka behov for avløpshandteringa i kommunen

Tema E: Avløpsrensing
Dagens tilstand i resipientane Samnangerfjorden indre og ytre er klassifisert til moderat, med påverknad frå avløp som ein av årsakene. Det er kjend at det er ein del direkteutslepp i områda Indre Tysse og Haga som er i strid med forurensningsforskriften, samt ledningsgrøfter der avløpsledningane har innlekkasje av framandvatn.

I dagens situasjon er det ingen overløpsmålingar eller oversikt over mengde framandvatn som kjem inn på det kommunale avløpssystemet. Det er heller ingen prøvetaking av rensegraden til dei eksisterande avløpsanlegga, eller oversikt over eksakt antal tilknytte til dei ulike slamavskiljarane.

Innføring av revidert avløpsdirektiv i norsk lovverk kjem med stor sannsynlegheit til å påverke krava til avløpshandteringa i kommunen. Tiltak for eventuell bygging av nytt sekundærrenseanlegg er likevel ikkje inkludert i tiltakslista, då det er framleis er usikkerheiter knytt til dette. Ein bør likevel rigge seg for revidert avløpsdirektiv ved å betre datagrunnlaget, mellom anna ved å gjennomføre PE-teljing i tettbebyggelsen. Med utbygging av Erikajorda og Bjørkheim kjem ein med stor sannsynligheit til å komme over 1000 pe i tettbebyggelsen, som vil utløyse krav til sekundærrensing som følgje av avløpsdirektivet.

Det er også mykje spreidd avløp i kommunen, og det er kjend at det er område med utslepp til vassdrag som ikkje oppfyller rensekrava i dagens lovverk. Ifølge lovverket skal kommunen som forureingmyndigheit også føre tilsyn med dei private anlegga.

Tema F: Funksjonssikre avløpssystem
Det er i liten grad registreringar av alder på ledningsnettet i datagrunnlaget, men det er kjend at mykje har dårleg tilstand. Mykje av omfattar den kjende problematikken i områda Tysse og Haga.

Etter dei mest kritiske prosjekta er gjennomførte, bør ein systematisk arbeide vidare med sanering/strømping av ledningsningsnettet, då spesielt i område med betongledningar. Dette vil føre til mindre overvatn på ledningsnettet og dermed færre overløpshendingar og redusert utslepp

av ureinsa avløpsvatn. Betring av datagrunnlaget i form av overløpsmålingar er ein viktig føresetnad for å kunne jobbe systematisk med framandvatn. Ein bør også koble bekkar/takvatn osv. frå spillvassnettet for å hindre unødvendig transport og pumping av overvatn. Overvatn bør handterast lokalt eller fordrøyast og koblast til eige separat overvassnett, dersom det er mogleg å legge til rette for dette. Dette er spesielt aktuelt i nye utbyggingsområde.

Tema D: Tilrettelegge for ei auka tilknyting
Det er ønskeleg med fleire abonnentar påkobla både for vatn og avløp. På avløpssida vil dette bidra til å redusere utslepp av ureinsa avløp. Samstundes vil vert det fleire å fordele kostnadene på.

For å oppnå dette må det byggast infrastruktur for å legge til rette for utbyggingsområde, samt påleggjast påkobling for dei som har private løysingar og er nær ledningar for eksisterande hovudledningar.

8.3 Drift og administrasjon: Avdekka behov

Avdekte behov for drift og administrasjon handlar i stor grad om å:

- betre datagrunnlaget
- sørge for at ein har tilstrekkeleg ressursar til å gjennomføre tiltaka i planperioden
- etablere rutinar for å sikre at VA vert teke omsyn til i planlegging og utbygging i kommunen

Ein bør mellom anna lage ein mal/sjekkliste for uttale frå teknisk eining i behandling av byggesaker, og eit standard svar på søknad om tilknyting til kommunalt VA-nett. VA-relaterte omsynssoner/sikkerhetssoner må inkluderast i revidert arealplan. Ledningskartet har fleire manglar og unøyaktige registreringar, og bør betrast for å ha eit betre grunnlag å jobbe ut frå.

Målet om effektive VA-tenester og reduksjon av klimafotavtrykket vil verte oppnådd ved innføringa av fleire av tiltaka for vatn og avløp. Mellom anna er reduksjon av framandvatn og vasslekkasjar viktig, som vil redusere energiforbruket i pumpestasjonane og vassbehandlingsanlegga. Fleire av tiltaka for vatn og avløp krev at det vert sett av midlar til planlegging og forprosjekt. Desse tiltaka er såpass komplekse at det krevjast overordna planar for å ha tilstrekkeleg oversikt og sikre gode løysingar.

8.4 Tiltak i planperioden -Investeringsplan

For å utbetre utfordringane som omtalast i *kapittel 8.1-8.3*, er det utarbeidd ein handlingsplan med fleire større tiltak. Dette kapitelet omtalar tiltak både innan vatn, avløp og drift som krev investeringar. Utbetringar/etablering av vassledningar og avløpsledningar bør sjåast i samanheng der det er mogleg, då oppgradering av ledningar i same grøft samtidig er hensiktsmessig. Fleire av tiltaka er dermed sett opp felles for vatn og avløp. I tillegg er det fleire tiltak berre knytt til vassforsyning og berre knytt til avløp. Dette framgår av tiltaksbeskrivelsen.

Tabell 8-1 viser når det er planlagt å utføre tiltaka, og tilhøyrande nødvendig årleg investeringsbudsjett. Bakgrunnen for tiltaket, samt utfyllande informasjon, er skildra i teksten under tabellen.

Summen for dei årlege investeringane er basert på svært overordna kostnadsestimat. Jo lenger fram i tid tiltaket er planlagt utført, jo meir usikre er kostnadene. Planleggingskostnadar, kostnadar i den daglege drifta, tiltak knytt til drift og administrasjon, og andre mindre tiltak

inngår ikkje i investeringssummen. Fleire av tiltaka bør startast med eit forprosjekt, for å finne gode løysingar, samt vurdere om tradisjonelle grøfter eller NoDig er best metode i prosjektet.

To potensielt store tiltak inngår <u>ikkje</u> i dei totale investeringskostnadene i Tabell 8-1: Planlegging/etablering av reservevassforsyning, og planlegging/etablering av sekundærrenseanlegg. Utfallet av ROS-analysen for reservevassforsyning, og kva løysing ein eventuelt kjem til å velje, er ikkje avgjort i oktober 2026. Når det gjeld eventuell sekundærrensing av avløp, er det usikkert om Samnanger vil omfattast av nye rensekrav, og når dette eventuelt vert gjeldande frå. Som det skildrast i *Tema E: Avløpsrensing* er det viktig å betre datagrunnlaget for å førebu seg til innføring av det reviderte avløpsdirektivet.

I tillegg til tiltaka i *Tabell 8-1* er det også fleire mindre, men viktige tiltak som må gjennomførast. Desse omtalast i *kapittel 8.5*. Tiltaka er viktige å gjennomføre på kvar sin måte. Konsekvensen ved å ikkje gjennomføre dei er nødvendig for å unngå ein av følgande konsekvensar:

- Utan tiltaket bryter kommunen lova og/eller er har ein uakseptabel avløpssituasjon, eller tiltaket er nødvendig for å senke risikonivået for vassforsyninga til akseptabel.
- Tiltaket er nødvendig ved utbygging av aktuelle område, eller om reservevassforsyning ikkje vert etablert. Nødvendig for å på sikt ivareta god, hygienisk betryggande drikkevasskvalitet.
- Tiltaket er nødvendig for effektive VA-tenester og betre datagrunnlag, og/eller for å redusere risiko for driftsavbrot og forureining, og/eller for å auke antal abonnentar. Å ikkje utføre tiltaket vil gje ulemper for både tilsette og innbyggarane i kommunen.
- For nokre av tiltaka er det ikkje tilstrekkeleg informasjon til å fastsette konsekvensen hausten 2026

Tabell 8-1: Tiltak og tidsrom for gjennomføring, med estimert nødvendig årleg investeringsbudsjett. Tiltaka er beskrive vidare i teksten under tabellen.

Tiltak	Tidsrom for gjennomføring			
	2027-2028	2029-2032	2032-2037	Etter perioden
Indre Tysse: Etablere ny vassledning til Ytre Tysse				
Indre Tysse del 1: Sanere direkteutslepp/privat avløp nedstrøms Tyssevegen, samt eventuelt oppgradere vassledningar i området				
Indre Tysse del 2: Nye VA-ledningar i Tyssevegen, med tilknyting til Indre Tysse del 1				
Indre Tysse del 3: Ny infrastruktur til Fjellheimsfeltet/Vonheim				
Etablere VA-infrastruktur til utbyggingsområde Erikajorda				
Etablere pumpestasjon og ny avløpsledning til Bjørkheim				
Etablere avløpsledning til Rødne/Brendahaugen				
Etablere VA-infrastruktur til utbyggingsområde Bjørkheim Klubben				
Etablere VA-infrastruktur til Haukaneset				
Planlegge og etablere VA-anlegg Eikedalen/Fossen bratte		?	?	?
Haga: Skifte ut vassledningar tilhøyrande gamle Haga vassverk og sanere avløp				
Planlegge og etablere reservevassforsyning for Tysse-Ådland (Myra) vassverk		?	?	?
Rehabilitere/bygge nytt høgdebasseng				

Rehabilitere ventilhus og eksisterande trykkøkningsstasjon				
Oppgradere/etablere vasskummar ved endeledningar for lettare utspyling på ledningsnettet tilhøyrande Myra vassverk				
Diverse oppgraderingar Myra VBA				
Installere fleire sonemålarar for vassforbruk tilhøyrande Myra vassverk				
Bygge reintvassbasseng				
Tilrettelegge for sjøledning for vassforsyning til Holmefjord		?	?	?
Oppgradere trykkøkningsstasjon Rolvsvåg				
Vurdere behov for, og eventuelt etablere nytt ledningsstrekk frå Gjerdekummen til Steinslandsområdet				
Oppgradere 2-3 brannvasskummar årleg				
Skifte ut/rehabilitere gjennomsnittleg 0,5 km vassledningar årleg.				
Etablere avløpsledning Steinslandsvegen				
Ytre Tysse: Etablere ny avløpsledning frå Nordnes til Ytre Tysse				
Oppgradere kommunal avløpspumpestasjon				
Steinslandsfeltet: Rehabilitere/skifte ut avløpsledningar				
Etablere avløpsledning i Bjelkarvikvegen				
Installere mengdemålarar ved innløp/utløp kommunale slamavskiljarar og eventuelle andre overløpspunkt				
Skifte ut/rehabilitere 0,5 km avløpsledningar årleg				
Avgjere om det vert krav til sekundærrenseanlegg som følgje av revidert avløpsdirektiv, og ev. planlegge/etablere dette		?	?	?
Estimert gjennomsnittleg årleg investeringskostnad [MNOK]	**11**	**9**	**10**	

Indre Tysse: Avløpssanering og oppgradering VA-ledningsnett
Det må utførast omfattande arbeid i området Indre Tysse for å betre avløpssituasjonen. Det er direkteutslepp av avløp i området, som er i strid med forurensningsforskriften. Arbeidet har høg prioritet, men må fordelast over tid grunna anleggsgjennomføring og drift av anlegget i byggetid. For å kartlegge eksisterande system og finne dei beste føringsvegane bør ein starte med eit forprosjekt. Utskifting av vassledningar og avløpssanering i området må sjåast i samanheng.

Ei føreslått rekkefølgje er følgande:

Del 1: Planlegge og etablere ledningsnett og pumpestasjon for å samle opp privat avløp/direkteutslepp nedstrøms Tyssevegen, og pumpe til eksisterande slamavskiljar. Etablere overvassledning i same grøft til sjø for å kunne separere avløp og overvatn. Tiltaket inkluderer sanering av direkteutsleppet frå kommunehuset. Det må vurderast om vassledningane i området også skal skiftast ut samtidig.

Del 2: Ledningane i Tyssevegen er i dårleg stand. Ledningsnettet må oppgraderast, og ein bør legge ny overvassledning for separering. Vegen er smal og det forventast ei utfordrande anleggsgjennomføring. Bør truleg byggast etter Indre Tysse del 1 er ferdig.

Del 3: Fjellheimsfeltet (oppstrøms Tyssevegen). Det er behov for utskifting av vassledningar i området. Løysing for ny ledningsføring må undersøkast i forprosjekt, inkludert nødvendig ledningsdimensjon. Vegen er smal og trafikkavvikling i byggetid vil vere utfordrande. Det er truleg direkteutslepp i området Fjellheimsfeltet/Vonheim lengst nord i Indre Tysse, som må undersøkast og eventuelt sanerast.

Etablere VA-infrastruktur til utbyggingsområde Erikajorda
Erikajorda er utbyggingsområde i kommuneplanens arealdel, og reguleringsplan er påbegynt. Ved etablering av bustadar må det byggast infrastruktur fram til området, ca. 350 m. Utbygging av bustadar på Erikajorda nødvendiggjer også tiltaket ***Etablere pumpestasjon og ny avløpsledning til Bjørkheim*** og kan også eventuelt sjåast i samanheng med tiltaket ***avløpsledning til Rødne/Brendahaugen***. Tidspunkt for tiltaket avheng av tidspunkt for utbygginga. På sikt kan ny vassledning koblast saman med Brendahaugen med ringledning via Heiane. Dette vil betre leveringstryggleiken og mogleggjer nye abonnentar.

Etablere pumpestasjon og ny avløpsledning til Bjørkheim
Overføring av avløpet til Bjørkheim der slamavskiljar har ledig kapasitet. Overføring av avløpet må utførast før utbygging Erikajorda. Løysing må også vurderast i samanheng med etablering av avløpsledning til Rødne/Brendahaugen.

Dette medfører også truleg behov for ein ny, komplett pumpestasjon for å kunne overføre avløpet til Bjørkheim. Eksisterande pumpestasjonen i området har uansett behov for større oppgraderingar for enklare drift og betre målingar. Mengdemålar på overløp vil danne grunnlag for systematisk utbetring mtp. reduksjon av framandvatn på avløpsnettet.

Etablere avløpsledning til Rødne/Brendahaugen
Området Rødne/Brendahaugen har kommunal vassforsyning, men ikkje avløpshandtering. Det må vurderast om det er best å sjå dette tiltaket i samanheng med ny pumpestasjon Reistadliane/Skottebakken, eller om det skal etablerast ein eigen pumpestasjon. Tiltaket bør også vurderast i samanheng med etablering av VA-ledningar til utbyggingsområde Erikajorda.

Etablere VA-infrastruktur til utbyggingsområde Bjørkheim Klubben
Etablere kommunalt vatn og avløp til nytt bustadfelt som er regulert. Det må etablerast minst 100 m vatn og avløp fram til utbyggingsområdet. Total lengde kan verte lengre dersom kommunen skal etablere hovudledningar internt på utbyggingsområdet. Avløp er planlagt ført til slamavskiljar Bjørkheim.

Etablere VA-infrastruktur til Haukaneset
Aldalen kraftverk planlegg disponering av massar i området, som truleg kjem i konflikt med dagens infrastruktur. Behovet for nye ledningar må undersøkast, samt kva som kan vere aktuell trase for avløpsledning.

Planlegge og etablere VA-infrastruktur Eikedalen/Fossen bratte
I samband med prosjektet Fv. Steinsdalen-Eikedalen, skredsikring Tokagjelet, bør det planleggast/byggast kommunale ledningar for oppsamling av spreidd avløp og tilbod om vassforsyning. Det er svært truleg avløpsløysingar i området som ikkje er i samsvar med forurensningsforskriften. Reguleringsplan for Fv. 49 Steinsdalen-Eikedalen, skredsikring Tokagjelet vart lagt ut på høyring og offentleg ettersyn hausten 2025 [52]. I reguleringsplanen omtalast det at det vil setjast av vass- og avløpsstikk til framtidige eigedomar i Kråvegen [53]. For eigendommar vest for Kråvegen må Samnanger lage ein plan for korleis spreidd avløp kan samlast opp. Tiltaket krev dialog med Kvam herad som bør startast opp snart for å sikre kapasitet og gode løysingar.

Haga: Skifte ut vassledningar tilhøyrande gamle Haga vassverk og sanere avløp
I området Haga er det behov for både utskifting av vassledningar og avløpssanering, som må sjåast i samanheng. Ein har ikkje oversikt over avløpssituasjonen i området i dag, og kjenner til at det finnes vassledningar som ikkje er bygga etter kommunal standard. Dette må kartleggast i eit forprosjekt, etterfølgt av sanering av eventuelle direkteutslepp og utskifting av ledningar i dårleg stand. Det vert truleg behov for etablering av pumpestasjon(ar) i området.

Planlegge og etablere reservevassforsyning for Tysse-Ådland (Myra) vassverk
Vurderingar knytt til reservevassforsyning har vore ei pågåande sak i kommunen i fleire år. Utfallet av dette er usikkert i oktober 2026. Skulle ein lande på at reservevassforsyning er nødvendig for tilstrekkeleg leveringstryggleik i kommunen, må alternativ veljast og det må gjennomførast forprosjekt før byggeprosjekt. Dette vert eit viktig tiltak som må innarbeidast ved revisjon av hovudplanen.

Oppgradere/etablere vasskummar ved endeledningar tilhøyrande Myra vassverk
Fleire stadar i ledningsnettet er det endeledningar, utan vasskummar med moglegheit til utspyling. Dette kan over tid føre til begroing i vassledningane og påverke vasskvaliteten. Det er estimert behov for etablering av 8-10 vasskummar for dette, som bør kombinerast med ledningsutskifting i området når dette er mogleg.

Installere fleire sonemålarar for vassforbruk tilhøyrande Myra vassverk
Kartlegging av forbruket dannar eit viktig grunnlag for systematisk lekkasjereduksjon. Det er estimert behov for 2-3 stykker, men plassering og antal sonemålarar må vurderast nærmare.

Tilrettelegge for sjøledning til Holmefjord
Det er store usikkerheiter i dette tiltaket, både mtp. om det faktisk vert aktuelt, og i så fall vassmengde og tidspunkt. Utbyggar skal etablere sjølve vassledningen, men kommunen må gjere ei rekke tiltak for tilrettelegging.

Oppgradere 2-3 brannvasskummar årleg
Det er fleire av brannvasskummane der armaturet har dårleg tilstand. Dette bør gjennomførast i samband med andre prosjekt når det er mogleg.

Skifte ut/rehabilitere gjennomsnittleg 0,5 km vassledningar årleg
Fram til 2033 inngår utskifting av ledningsnett i konkrete tiltak/prosjekt. Mot slutten av planperioden må ein definere nye prosjekt/område basert på oppdatert kunnskap, mellom anna frå sonemålarar. Utbetring av ledningar vil redusere forurensingsrisikoen av drikkevatnet, og på sikt redusere lekkasjeprosenten og uplanlagte driftsavbrot. I kvart enkelt prosjekt må det vurderast om NoDig metodar er aktuelle. Tiltaket må sjåast i samanheng med utskifting av avløpsledningar. Behovet gjeld både for Myra og Rolvsvåg vassverk, men då Myra har lengre ledningsnett vil hovudvekta av oppgraderingane vere her.

Etablere avløpsledning Steinslandsvegen
Tiltaket vil auke tilknyting og bidra til oppsamling av spreidd avløp. Det må etablerast om lag 250 m. ledning. Vegen treng også oppgradering ved avkjørsel mot Tyssevegen, som bør utbetrast i samband med dette tiltaket. Ein må også vurdere om det skal etablerast vassledningar i vegen.

Ytre Tysse: Etablere ny avløpsledning frå Nordnes til Ytre Tysse
Sanere private avløpsløysingar/direkteutslepp til slamavskiljar Ytre Tysse, samt etablere ny overvassledning. Graving i dette området kan verte utfordrande.

Steinslandsfeltet: Rehabilitere/skifte ut avløpsledningar
Eksisterande ledningsnett i området er i dårleg stand og har mykje framandvatn. Det må utarbeidast ein plan der ein undersøker omfanget. Mykje av dagens ledningsnett er lite tilgjengeleg, og NoDig metodar i form av strømping er truleg aktuell løysing for deler av strekket.

Etablere avløpsledning i Bjelkarvikvegen
Etablere avløpsledningar til område sett av til bustadfelt i kommunen sin arealplan. Løysing må undersøkast ifm. reguleringsplan/VA-rammeplan. Det er truleg nødvendig med pumping og kryssing av Fv 49, avhengig av kvar ein kan koble seg til eksisterande ledning. I forbindelse med tiltaket må det også vurderast om eksisterande vassledning er stor nok, eller bør oppdimensjonerast. Tidspunkt avheng av når ei eventuell reguleringsplan/utbygging kjem i gang.

Installere mengdemålarar ved innløp/utløp kommunale slamavskiljarar og eventuelle andre overløpspunkt
Dette vil danne grunnlag for systematisk ledningsutbetring og dermed reduksjon av framandvatn på avløpsnettet.

Skifte ut/rehabilitere 0,5 km avløpsledningar årleg
Fram til 2032 inngår ledningsutbetring i konkrete tiltak/prosjekt. Mot slutten av planperioden bør resterande betongledningar av dårleg kvalitet prioriterast. Utbetring av ledningar vil redusere innlekking av framandvatn, og dermed redusere energiforbruket for pumping av vatn, samt redusere risiko for overløpshendingar ved ekstremnedbør. I kvart prosjekt må det vurderast om NoDig metodar er aktuelle. Tiltak må sjåast i samanheng med utskifting av vassledningar.

8.5 Tiltak i planperioden- Mindre tiltak

Tabell 8-2, Tabell 8-3 og Tabell 8-4 syner mindre tiltak knytt til høvesvis vassforsyning, avløpshandtering og drift/administrasjon i planperioden. Desse er ikkje kostnadsestimerte, då det hovudsakeleg er administrative oppgåver og planleggingsoppgåver. Tiltaka som treng nærare beskriving, er omtalte i **Vedlegg 2**.

Tabell 8-2: Mindre tiltak vassforsyning i planperioden.

Mindre tiltak vassforsyning	Tidsrom for gjennomføring		
	2027-2028	2029-2032	2032-2037
Dimensjonere og etablere nødvassrutinar			
Oppdatere kommuneplanens arealdel med omsynssoner og sikkerheitssoner VA			
Oppdatere kommunal beredskapsplan med funn knytt til ROS vassforsyning			
Fortløpande oppdatere prøvetakingsprogrammet for drikkevassprøvar basert på farekartlegging			
Utarbeide og fortløpande oppdatere ei komplett skriftleg oversikt over sårbare abonnentar tilknytt vassverka			
Kartlegge kritiske abonnentar mtp. tilbakeslagsventilar. Varsle og følge opp installasjon			
Lage ei skriftleg liste over reservedelar på lager som oppdaterast fortløpande			
Private vassverk: utarbeide oversikt over eventuelle private vassverk			
Vedta standard abonnementvilkår i kommunen			

Tabell 8-3: Mindre tiltak avløpshandtering i planperioden.

Mindre tiltak avløp	Tidsrom for gjennomføring		
	2027-2028	2029-2032	2032-2037
Prøvetaking reinsegrad avløp			
Vurdere behov for resipientprøvepunkt Indre Samnangerfjorden for å kartlegge påverknad frå avløpsutslepp			
Gjennomføre PE-telling i tettbebyggelsen, og oppdatere utsleppstillatelsane basert på ny informasjon			
Utarbeide plan for den framtidige avløpsstrukturen i kommunen når krav frå revidert EU-direktiv er kjent			
Overvatn: kartlegge bekkar og sluk påkobla det kommunale avløpsnettet. Lage plan for sanering/separering deretter			
Utarbeide oversikt og lage plan for resterande direkteutslepp som er aktuelle å sanere			
Ta badevassprøvar ved offentleg badeplass Gjerde og Bjørkheim			
Utarbeide heilheitleg plan for spredt avløp med fokus på område med sårbare resipientar, og innføre lokal forskrift som inkluderar tilsynsgebyr.			

Tabell 8-4: Tiltak tilknytta drift og administrasjon i planperioden.

Mindre tiltak drift/administrasjon	Tidsrom for gjennomføring		
	2027-2028	2029-2032	2032-2037
Utarbeide meir detaljerte rutinar og sjekklister for informasjonsflyten mellom byggesaksbehandling og VA i kommunen			
Auke tilkoblinga av bustadar nært eksisterande kommunalt ledningsnett			
Utarbeide/oppdatere skriftlege sjekklister/opplæringsprosedyrar mtp. opplæring av nye tilsette og erfaringsoverføring.			
Registrere/kartlegge kummar og oppdatere ledningskart i samsvar med dette			
Prioritere tilstrekkeleg tid til opplæring i bruk av ledningskart slik at det vert ein naturleg del av den daglege drifta			
Digitalisere filer frå papirarkiv			
Prosjekteringskostandar/Planleggingskostnadar			
Ta i bruk Vannstandard i staden for VA-norm			

9. Ordforklaringar/forkortingar

Avløpsanlegg	Anlegg for handtering av avløpsvatn som består av ein eller fleire av følgande hovudkomponent(ar): avløpsnett, renseanlegg og utsleppsordning.
Avløpsvatn	Sanitært avløpsvatn, industrielt avløpsvatn og overvatn.
BOF	Biokjemisk oksygenforbruk. Mål på mengde oksygen som blir forbrukt i løpet av fem døgn når organisk stoff biokjemisk brytast ned i vatn. BOF er eit mål på oksygenforbruket avløpsvatnet vil representere ved utslepp til resipienten.
Distribusjonssystem	Teknisk anlegg som fordeler eller oppbevarer drikkevatn fra vassbehandlingsanlegget fram til: -påkoblingspunkt enkeltvassforsyning -internt fordelingsnett -tappepunkt som vassverkseieren er ansvarlig for. Omfattar ledningsnett, ventilar, tunellar, høgdebasseng, trykkøkningsstasjonar mv.
Fellesledning	Ledninger der spillvatn og overvatn er tilkobla same ledning.
Hygienisk barriere	Naturleg eller konstruert hindring / tiltak som enten fjernar/inaktiverar sjukdomsframkallende virus, bakterier, parasitter eller andre mikroorganismer, eller som fortynner, fjernar eller omdanner kjemiske stoffer til eit nivå der dei ikkje lenger utgjer ein helserisiko.
Humus	Organiske forbindelser fra mikrobiell nedbrytning av dyr og planterester. Humus gjer jord og vatn ein mørk farge.
Høgdebasseng (HB)	Høgdebasseng etablerer eit jevnt trykk til eit vassforsyningsområde. Det fungerer også som reservoar for utjevning av variasjonar i vassforbruket over eit gitt tidsrom.
Moldeprosess	Metode for drikkevassbehandling, som består av koagulering og filtrering. Metoden kombinerar fargefjerning og korrosjonskontroll. Metoden er typisk brukt for overflatekjelder der råvatnet har høgt fargetal.
NoDig	Fellesbetegnelse for metodar for fornying eller etablering av nye VA-ledningar, der ein nytter ingen eller minimal graving.
Overvatn	Vatn frå regn og smeltevatn som renn av på overflata.
PE, PVC	Polyetylen (PE) og PVC (polyvinylklorid) er plastmaterialer som mellom anna nyttast for rør for drikkevatn, avløp og overvatn.

Personekvivalent (pe)	Vassmengde eller forurensing som representerar utslepp eller forbruk fra ein person. Definerast som mengde organisk stoff som brytast ned ila. 5 døgn på 60 g oksygen per døgn (BOF_5) [3].
PLS	Forkorting for «programmerbar, logisk styring». Nyttast for å automatisere for eksempel produksjonsoppgåver.
Primærrensing	Mekanisk rensemetode som normalt baserer seg på sedimentering eller siling for å fjerne slam frå avløpsvatnet. Betegnelsen kan også nyttast for beskrive ei spesifikk rensegrad knytt til reduksjon av BOF og SS-mengda [54]
Renseanlegg (RA)	Teknisk anlegg for behandling av avløpsvatn. Rensing utførast ved mekaniske, biologiske eller kjemiske metoder for fjerning av uønska stoff.
Resipient	Elv, innsjø, fjord mv. som tek imot forurensa utslepp.
Sekundærrensing	Rensing av avløpsvatn som normalt baserer seg på biologisk eller biologisk/kjemisk rensing. Betegnelsen kan også nyttast for beskrive ei spesifikk rensegrad knytt til reduksjon av BOF og KOF i avløpsvatnet [55]
Slamavskiller (SLA)	Mekanisk rensetrinn som held igjen sedimenterbart og flytande stoff.
SJK	Duktilt støpejern, blant anna nytta som rørmateriale.
Spreidd avløp	Avløp frå enkeltbustadar/hytter eller små grupper av bygningar, som ikkje er tilknytt kommunalt avløpssystem.
Spillvatn	Sanitært og industrielt avløpsvatn.
SP	Forkorting for spillvassledning
SS	Suspendert stoff. Mengde faste partiklar i spillvatnet.
Sårbar abonnent	Inkluderar abonnentar til drikkevassforsyninga der stopp i leveranse av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevatn gjer stor risiko for sjukdom eller avndre alvorlige konsekvensar. Eksempel kan vere barnehagar og helseinstitusjonar.
TS	Totalt suspendert stoff.
Tettbebyggelse	*En samling hus der avstanden mellom husene ikke er mer enn 50 meter. For større bygninger, herunder blokker, kontorer, lager, industribygg og idrettsanlegg, kan avstanden være opptil 200 meter til ett av husene i hussamlingen. Hussamlinger med minst fem bygninger, som ligger mindre enn 400 meter utenfor avgrensningen i første og andre punktum, skal inngå i tettbebyggelsen. Avgrensningen av tettbebyggelse er uavhengig av kommune- og fylkesgrenser.*

	Dersom avløpsvann fra to eller flere tettbebyggelser, som nevnt i første ledd, samles opp og føres til ett felles renseanlegg eller utslippssted, regnes tettbebyggelsene som én tettbebyggelse [3]. Denne definisjonen kan endrast som følge av revidering av avløpsdirektivet
Trykkøkningsstasjon	Pumpestasjon på eksempelvis distribusjonssystemet for drikkevatn, for å auke trykket i enkelte område.
VBA	Vassbehandlingsanlegg. Behandling av råvatn før drikkevatnet distribuerast til abonnentane.
VL	Forkorting for vassledning

10. Kjelder

[1] Norconsult, Asplan Viak, mv., «DiVA-Digital vannforvaltning,» [Internett]. Available: https://diva-guiden.no/hovedplan. [Funnen 10 06 2024].

[2] Lovdata, «Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften),» 2017.

[3] Lovdata, «forurensningsforskriften,» Lovdata, 2005.

[4] Lovdata, «Vannforskriften,» 2006.

[5] Lovdata, «Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan -og bygningsloven),» 01 07 2009. [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71. [Funnen 20 03 2026].

[6] Vannportalen, «Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann. Bakgrunn for klassifiseringssystemet,» Vannportalen, 04 05 2026. [Internett]. Available: https://www.vannportalen.no/veiledere/klassifiseringsveileder/. [Funnen 20 06 2026].

[7] Klima- og miljødepartementet, «Nasjonale føringer for arbeidet med å oppdatere de regionale vannforvaltningsplanen,» 07 04 2025. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/contentassets/3e5ae34dc41c4b4098b9323d32be0686/nasjonale-foringer-for-arbeidet-med-a-oppdatere-de-regionale-vannforvaltningplanene-brev-07.04.2025.pdf. [Funnen 04 2026].

[8] Norsk Vann, «Revidert avløpsdirektiv,» Norsk Vann, 08 05 2026. [Internett]. Available: https://norskvann.no/avlopsrensing-og-miljo/revidert-avlopsdirektiv/. [Funnen 01 06 2026].

[9] Miljødirektoratet, «Avløpsdirektivet- revisjon,» Miljødirektoratet, 21 03 2024. [Internett]. Available: https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/internasjonalt/eu-regelverk/eu-regelverkliste/eu-regelverk/?id=31991L0271. [Funnen 10 09 2024].

[10] Norsk Vann, «Oppsummering av direktivet 20.2.26,» 20 02 2026. [Internett]. Available: https://norskvann.no/wp-content/uploads/2026/03/Oppsummering-av-direktivet-20.2.26.pdf. [Funnen 30 05 2026].

[11] Norsk Vann, «Siste nytt om revidert avløpsdirektiv,» 10 03 2026. [Internett]. Available: https://norskvann.no/wp-content/uploads/2026/03/Avlopsdirektivet-fagtreff-2026.pdf. [Funnen 30 05 2026].

[12] Regjeringen, «Revidert avløpsdirektiv /2024/3019),» 19 12 2025. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2021/des/revisjon-av-avlopsdirektivet/id2966230/. [Funnen 30 05 2026].

[13] Statistisk sentralbyrå, «Kommunefakta -Samnanger (Vestland),» 2026. [Internett]. Available: https://www.ssb.no/kommunefakta/samnanger. [Funnen 01 07 2026].

[14] Samnanger kommune, «Næringslivet i Samnanger,» 25 10 2024. [Internett]. Available: https://www.samnanger.kommune.no/artikkel/naeringslivet-i-samnanger. [Funnen 01 07 2026].

[15] Lovdata, «Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan - og bygningsloven) Andre del: Plandel,» Lovdata, 2019.

[16] Samnanger kommune, «Samnanger fram mot 2035,» 19 06 2025. [Internett]. Available: https://pub.framsikt.net/plan/samnanger/plan-1451f839-4c62-4dc0-bdf1-7e76f9c6ef3c-65711/#/home%3FscrollTo=planIntroChapItem3. [Funnen 20 08 2026].

[17] FN-sambandet, «Bærekraftig utvikling,» 05 06 2024. [Internett]. Available: https://fn.no/tema/baerekraftig-utvikling-fattigdom-og-befolkning/baerekraftig-utvikling. [Funnen 20 10 2024].

[18] Samnanger kommune, «Kommuneplanens arealdel 2017-2027,» 06 06 2018. [Internett]. Available: https://api.arealplaner.no/api/kunder/samnanger4623/dokumenter/50/download/Kommuneplanens%20arealdel%20planskildring.pdf. [Funnen 30 01 2026].

[19] Helse- og omsorgsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, «Nasjonale mål for vann og helse med gjennomføringsplan.,» 2024. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/contentassets/11e55e31e6ef4f5a9af0025506a945f0/no/pdfs/nasjonale-mal-for-vann-og-helse-med-gjennomforings.pdf. [Funnen 20 10 2024].

[20] Vestland fylkeskommune, «Regional plan for vassforvaltning for Vestland vassregion 2022-2027,» 2022.

[21] Vann-Nett, «Vann-Nett,» -. [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/map.

[22] Mattilsynet, «Vannforsyningssystemer til lands,» 17 04 2024. [Internett]. Available: https://www.mattilsynet.no/drikkevannsforsyning/opplysninger-om-vannforsyningssystemer/vannforsyningssystemer-til-lands. [Funnen 12 08 2024].

[23] Samnanger kommune, «Årsapport Samnanger 2023 vassmengder,» 2023.

[24] Samnanger kommune, *Møte/informasjon 2026-04/09. Utviklingsområde i kommunen i ny kommuneplan,* 2026.

[25] NVE, «Nevina NVE,» [Internett]. Available: https://nevina.nve.no/. [Funnen 14 08 2024].

[26] NVE, «Konsesjonssaker Aldalselva kraftverk,» 31 03 2025. [Internett]. Available: https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=4281&type=A-1,A-5.

[27] NNI AS, «Småkraftverk i Aldaslelva, Samnanger kommune. Utredning av temaene landskap, friluftsliv, kulturminner og ulike brukerinteressert,» 2011.

[28] NVE, «Aldalselva kraftverk,» 29 04 2016. [Internett]. Available: https://www.nve.no/konsesjon/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=6713&type=V-1. [Funnen 2026].

[29] Aldalen kraft, «Søknad om konsesjon. Vedlegg 1- Oversiktskart Aldal,» 20 02 2025. [Internett]. Available: https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201104255/587158. [Funnen 10 14 2026].

[30] Mattilsynet, «Veileder til drikkevannsforskriften,» Mattilsynet, 02 070 2026. [Internett]. Available: https://www.mattilsynet.no/drikkevannsforsyning/veileder-til-drikkevannsforskriften/11. [Funnen 04 08 2026].

[31] Blåfall, «Søkers svar på kommunens uttalelse. Konsekvenser for Rolvsvåg vannverk ved utbygging av Sandelva kraftverk,» 03 07 2015. [Internett]. Available: https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201300146/1276546. [Funnen 10 04 2026].

[32] NVE, «Konsesjonssaker Sandelva kraftverk. Vedlegg 2 - Oversiktskart lokalt,» 2021. [Internett]. Available: https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/7cb4a623-a1c9-4a20-b673-447f97e016b8/202213598/3432366. [Funnen 20 02 2026].

[33] Mattilsynet, «Slik registrerer du små vannforsyningssystem2023,» 23 08 2023. [Internett]. Available: https://www.mattilsynet.no/drikkevannsforsyning/registrere-lite-vannforsyningssystem. [Funnen 10 04 2026].

[34] Lovdata, «Forskrift om brannforebygging,» 2015.

[35] Statistisk sentralbyrå, «Statistisk sentralbyrå - Variabledefinisjon tettsted,» 01 01 2002. [Internett]. Available: https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/141/nb. [Funnen 26 08 2014].

[36] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning,» 2017. [Internett]. Available: https://www.dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/11/v/11-17. [Funnen 04 2026].

[37] Samnanger kommune, «Idretts og friluftsliv - badeplassar,» 07 12 2024. [Internett]. Available: https://www.samnanger.kommune.no/artikkel/badeplassar. [Funnen 15 05 2026].

[38] Samnanger kommune, «VA handlingsplan 2014-2035,» 2014.

[39] Norva24, «Tømmeliste».

[40] Vannportalen, «Tiltaksprogram for Vestland vassregion 2022-2027,» 2021.

[41] Statsforvaltaren i Vestland, «Overvaking av miljøtilhøva i kystvatn,» 10 12 2025. [Internett]. Available: https://www.statsforvalteren.no/vestland/miljo-og-klima/forureining/toler-kysten-utsleppa-vare-overvaking-av-miljotilhova-i-kystvatn/. [Funnen 04 2026].

[42] Vann-Nett, «Vann-Nett. 0260050801-C Samnangerfjorden-indre,» -. [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/0260050801-C/factsheet/summary. [Funnen 15 05 2026].

[43] Vann-Nett, «Vann-Nett. 0260050802-C Samnangerfjorden-ytre,» -. [Internett]. Available: https://vann-nett.no/waterbodies/0260050802-C/factsheet/summary. [Funnen 15 05 2026].

[44] Vestland fylkeskommune, «Høyring: Planprogram og hovudutfordringar for oppdatert vassforvaltningsplan 2028–2033,» 2025. [Internett]. Available: https://www.vestlandfylke.no/politikk/hoyringar/hoyring-planprogram-for-oppdatert-vassforvaltningsplan-20282033/. [Funnen 10 04 2026].

[45] Vestland fylkeskommune, «Hovudutfordingar i Vestland vassregion. Regional plan for vassforvaltning 2028-2033. Høyringsdokument 2,» 2025. [Internett]. Available: https://www.vestlandfylke.no/globalassets/politikk/hoyringar/hovudutfordringar-i-vestland-vassregion-hoyringsdokument-2028-2033.pdf. [Funnen 10 04 2026].

[46] Direktorat for samfunnssikkerhet, «Havnivåstigning og høye vannstander i samfunnsplanlegging,» 06 2024. [Internett]. Available:

https://www.dsbinfo.no/DSBno/2024/temaveileder/havnivaastigning/?page=1. [Funnen 30 05 2026].

[47] Direktorat for byggkvalitet, «Nye byggeregler om håndtering av overvann for nye byggetiltak,» 14 12 2023. [Internett]. Available: https://www.dibk.no/Nyhetsarkiv/nye-byggeregler-om-handtering-av-overvann-for-nye-byggetiltak. [Funnen 15 02 2036].

[48] Norsk Vann, «Viktig informasjon om utfasing av va-norm.no,» 11 12 2025. [Internett]. Available: https://norskvann.no/viktig-informasjon-om-utfasing-av-va-norm-no/. [Funnen 10 06 2026].

[49] Norsk Vann, «Vannstandard - opplæring,» [Internett]. Available: https://vannstandard.no/hvordan-komme-i-gang-med-vannstandard/. [Funnen 21 08 2026].

[50] Lovdata, «Forskrift om vass- og avløpsgebyr, Samnanger kommune, Vestland,» 01 06 2025. [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2025-04-29-751.

[51] Norsk Vann, «Standard abonnementsvilkår,» 2017. [Internett]. Available: https://norskvann.no/tema/jus/rettskilder-og-regelverk/standard-abonnementsvilkar/. [Funnen 21 08 2026].

[52] Vestland fylkeskommune, «Fv. 49 Steinsdalen-Eikedalen, skredsikring Tokagjelet,» 2025. [Internett]. Available: https://www.vestlandfylke.no/fylkesveg/fylkesvegprosjekt-i-vestland_ny/tokagjelet/. [Funnen 04 2026].

[53] Vestland fylkeskommune, «Fv. 49 Eikedalen -Steinsdalen, Tokagjelet. Planomtale,» 25 02 2025. [Internett]. Available: https://www.vestlandfylke.no/globalassets/inv-fylkesveg/vegprosjekt/tokagjelet/fv49-eikedalen---steinsdalen-tokagjelet---planomtale-140825.pdf. [Funnen 14 04 2026].

[54] Norsk Vann, «Primærrensing,» [Internett]. Available: https://norskvann.no/tema/avlop/avlopsrensing/primaerrensing/. [Funnen 20 08 2026].

[55] Norsk Vann, [Internett]. Available: https://norskvann.no/tema/avlop/avlopsrensing/sekundaerrensing/. [Funnen 20 08 2026].

[56] Regjeringen, «Drikkevannsdirektivet 2020/2184,» 09 11 2022. [Internett]. Available: https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2018/sep/nytt-drikkevannsdirektiv-2018-2019/id2615569/. [Funnen 28 01 2025].

[57] Direktorat for byggkvalitet, «Nye byggeregler om håndtering av overvann for nye byggetiltak,» Direktorat for byggkvalitet, 14 12 2023. [Internett]. Available: https://www.dibk.no/Nyhetsarkiv/nye-byggeregler-om-handtering-av-overvann-for-nye-byggetiltak. [Funnen 15 05 2026].

[58] Lovdata, «Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg (vass- og avløpsanleggslova),» 01 01 2026. [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2025-06-06-26. [Funnen 16 04 2026].

[59] Lovdata, «Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforkskriften),» 21 12 2009. [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-12-18-1600. [Funnen 28 01 2025].

[60] Direktoratsgruppen vanndirektivet, «Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann,» 2018.

[61] NVE, «Vann-nett,» NVE, 15 06 2021. [Internett]. Available: https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/vanndirektivet-vannforskriften/vann-nett/. [Funnen 29 08 2024].

[62] Statistisk sentralbyrå, «Kommunalt avløp- 11788: Kommunalt avløpsslam (K) 2015 - 2023,» Statisk sentralbyrå, 2023. [Internett]. Available: https://www.ssb.no/statbank/table/11788/. [Funnen 29 08 2024].

[63] N. V. v. E. Lyngstad, Forfattar, *Avløpsdirektivet. Siste nytt fra Brussel - hva kan vi vente oss?.* [Performance]. Norsk Vann, 2024.

[64] SSB, «Regionale befolkningsfremskrivinger,» SSB, 05 06 2024. [Internett]. Available: https://www.ssb.no/befolkning/befolkningsframskrivinger/statistikk/regionale-befolkningsframskrivinger. [Funnen 10 09 2024].

[65] SSB, «Bygningsmassern,» SSB, 25 01 2024. [Internett]. Available: https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bygg-og-anlegg/statistikk/bygningsmassen. [Funnen 10 09 2024].

[66] Norsk Vann, «Avløpsdirektivetet- siste nytt fra Brussel,» Norsk Vann, 02 02 2024. [Internett]. Available: https://norskvann.no/avlopsdirektivet-siste-nytt-fra-brussel/. [Funnen 10 09 2024].

[67] Granada - nasjonal grunnvannsdatabase, «NGU,» NGU, [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/. [Funnen 31 10 2024].

[68] Lovdata, «Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav,» Lovdata, 18 07 2003. [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2003-07-04-951. [Funnen 20 11 2024].

[69] Norsk Vann, «Bærekraftsstrategi for Norsk vannbransje fram mot 2030,» 06 09 2022. [Internett]. Available: https://norskvann.no/wp-content/uploads/baerekraftstrategi2022.pdf. [Funnen 20 11 2024].

[70] Statens forurensingstilsyn (SFT), «Utslipp av sanitært og kommunalt avløpvann. Veiledning til kommunene,» 2007. [Internett]. Available: https://va-jus.no/wp-content/uploads/2011/11/Veiledning-til-kommunene-TA-2236-2007.pdf. [Funnen 16 12 2024].

[71] Norsk Vann, «Vannstandard (et produkt fra Norsk Vann),» Norsk Vann, 2024. [Internett]. Available: https://vannstandard.no/om-vannstandard/. [Funnen 28 01 2025].

[72] Rambøll, «Reservevannforsyning for Myra kommunale vannverk,» 2025.

[73] Rambøll, «Samnanger kommune- reservevannsforsyning. Inneleiande vurdering av alternative vasskjelder,» 2024.

[74] Vannportalen, «Regionale vannforvaltningsplaner 2022 - 2027 med tilhørende dokumenter,» 22 06 2023. [Internett]. Available: https://www.vannportalen.no/plansyklus/planperioden-2022---2027/. [Funnen 2026].

[75] L. K. G. K. K. E. S. E. S. Henke, «Bærekraftsanalyse av klimatilpasningstiltak - prosessveiviser, Verktøy utviklet i RFF Rogaland prosjektet 327414.,» 2024.

[76] Sintef, «Verbenda. Her får kommunene gratis hjelp med naturbaserte løsninger for overvann,» 13 03 2025. [Internett]. Available: https://www.sintef.no/siste-nytt/2025/her-far-kommunene-gratis-hjelp-med-naturbaserte-losninger-for-overvann/. [Funnen 04109 2026].

Vedlegg 1 Rammebetingelsar – styrande lovverk for hovudplan VA

Vedlegg omtalar relevant lovverk som er relevant for hovudplan for vassforsyning og avløpshåndtering i Samnanger.

10.1 Drikkevannsforskriften

Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften) er den sentrale forskrifta for vassforsyninga. Drikkevannsforskriften er hjemla i folkehelseloven, matloven og helseberedskapsloven. Gjeldande forskrift er frå 1. januar 2017, og inneheld ei rekke sentrale bestemmelser, mellom anna:

- Krav til farekartlegging, beskyttelsestiltak og beredskapsplan.
- Krav til leveringstryggleik.
- Krav til vasskvalitet og hygieniske barrierar.
    - Mellom anna kjemiske og bakteriologiske grenseverdier.
- Krav til internkontrollsystem.
- Krav om plangodkjenning fra Mattilsynet.
- Opplysningsplikt til abonnentane og Mattilsynet.
- Kommunen og fylkeskommunen sine plikter i planarbeidet.
  [2]

Drikkevannsforskriften gjeld i utgangspunktet alt drikkevatn og alle forhold som kan ha innverknad på drikkevannet.

EU sitt drikkevannsdirektiv har blitt revidert, noko som medfører behov for revidering av drikkevannsforskriften. Direktivet er foreløpig ikkje innlemma i EØS-avtalen, og det er uvisst kor langt fram i tid ei slik innlemming ligger. Forventa reviderte endringar i drikkevannsforskriften er mellom anna følgande tema: risikobasert tilnærming, tilgangen til drikkevann, materialer i kontakt med drikkevann, lekkasje, informasjon til abonnentane, «priority premises», internt fordelingsnett, «watch list», vannbehandlingskjemikalier, implementeringsinformasjon og parametrar [56] .

10.2 Forurensningsforskriften

Forskrift om begrensning av forureining (forurensningsforskriften) tek mellom anna for seg beskyttelse av miljøet mot uheldige verknadar av avløpsvann, som omtalast i del 4 i forskrifta. Forskrifta gjer føringar for rapportering til myndighet, utforming og drift av avløpsnett og renseanlegg, prøvetaking og utslepp til resipient. Bestemmingar om kommunale vann- og avløpsgebyrer inngår også her.

Ellers nevnast det at kvalitetskrav til slam frå renseanlegg og disponering av slam regulerast av forskrift om organisk gjødsel.

I forurensningsforskriften er det kapitla 12, 13 og 14 som omhandlar utslipp av avløpsvann. For kapittel 12 og 13 er kommunen forureiningsmyndighet, for kapittel 14 er Statsforvalteren forureiningsmyndighet. Det poengterast at EU sitt nye avløpsdirektiv på sikt vil innarbeidast i norsk lovverk, og dermed påverke forurensningsforskriften. (se kapittel 3.3).

10.3 Plan- og bygningsloven

Plan- og bygningsloven (PBL) gjelder for kommunen både som utbyggar og som byggesaksbehandlar. Lova skal fremme bærekraftig utvikling, og planlegging etter loven skal bidra til å samordne statlige, regionale og kommunale oppgåver. Plan og bygningsloven (PBL) § 27-1 setter krav om tilstrekkelig mengder drikkevann og slukkevann ved godkjenning av nybygg.

PBL omtalar også tilknytingsplikt, både for nye bygningar og eksisterande, i kapittel 27. Når offentleg vannledning eller avløpsledning går i veg som støter til eiendommen eller i nærliggande areal, skal bygning i utgangspunktet tilknyttast. Kommunen kan også kreve tilknyting når det er andre særlige omsyn [5].

10.4 Byggteknisk forskrift (TEK17)

Byggteknisk forskrift (TEK17) og veileder til PBL inneholder funksjonskrav og tekniske krav til vannforsynings- og avløpsanlegg. TEK17 inneheld mellom anna krav til sikkerhet mot flom, og preaksepterte krav til slokkevatn.

1.januar 2024 vart regelverket knytt til overvasshandtering endra i §15-8. Endringa lovfestar treleddsstrategien, og seier at overvatnet i størst mogleg grad skal infiltrerast og fordrøyast på eigedomen. Løysing for infiltrasjon, fordrøyning og avledning av overvatn skal dimensjonerast for klimajustert 100-års nedbør, dersom ikkje kommunen sin arealplan har bestemt noko anna [36] [57].

10.5 Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg (vass- og avløpsanlegglova)

Lova stiller krav til at nye vass- og avløpsanlegg i utgangspunktet skal vere eigd av kommunar, og at eksisterandre anlegg kan berre selgjast/overdragast til kommunar. Lova innheld også føringar for vass- og avløpsgebyr [58].

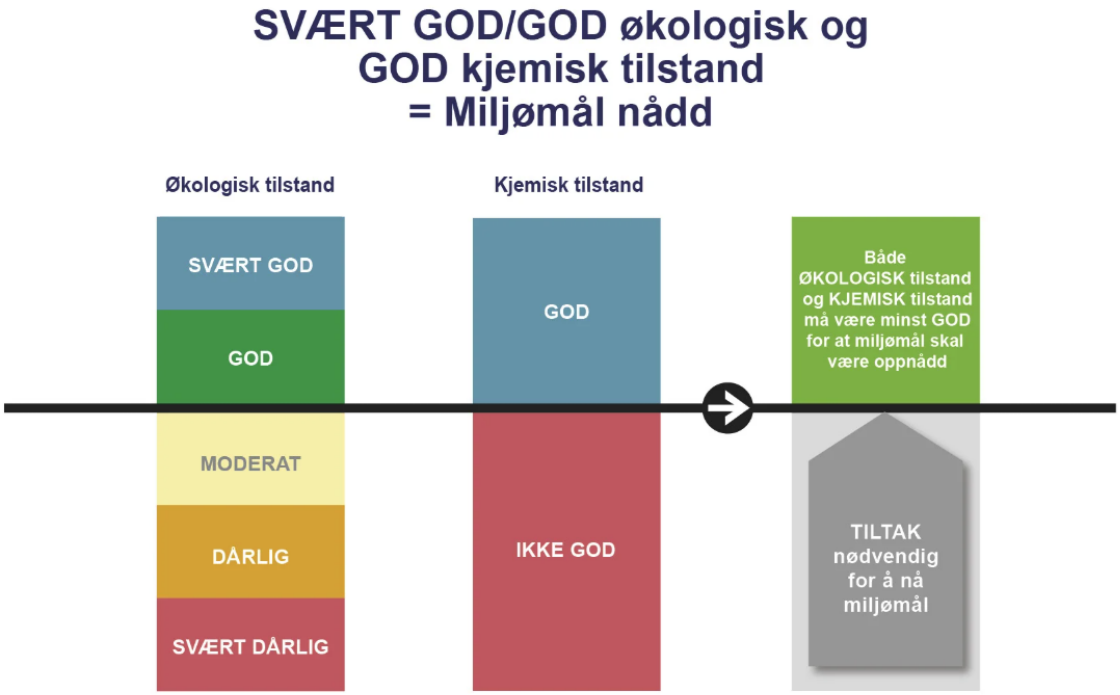
10.6 Damsikkerhetsforskriften

Damsikkerhetsforskriften har formål å fremme tryggleiken ved vassdragsanlegg og dermed forebygge skadar på mennesker, miljø og eiendom. Vassdragsanlegg definerast som dammar og vannveier med tilhørende konstruksjoner. Forskrifta forvaltast av NVE, og klassifiserar vassdragsanlegg i konsekvensklasse 0 til 4, ut fra konsekvens ved brot, svikt eller feilfunksjon [59].

10.7 Vannforskriften

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) er hjemla i Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven), forurensningsforskriften, Plan- og bygningsloven og Naturmangfoldloven. Vannforskriften skal sikre heilskapleg beskyttelse og bærekraftig bruk av vassførekomstane, ved hjelp av rammer for fastsetting av miljømål [4]. Innsjøar, elver, bekkar, avgrenset mengde grunnvatn, fjordar og kyststrekning er eksempel på vassførekomstar. Vannforskriften set miljømål med fristar for alt vatn i Norge og angjer organiseringa av vannforvaltningen. Forskrifta beskriver også arbeidet med kunnskapsgrunnlaget, samt regionale vassforvaltningsplanar og tiltaksprogram. Forskrifta skal mellom anna sikre gjennomføringen av EU sitt vanndirektiv i Norge.

Iht. vannforskriften skal alle vannforekomster ha minst god økologisk og kjemisk tilstand [60]. Klassifiseringa består i 5 forskjellige tilstandsklassar for økologisk tilstand, og 2 for kjemisk tilstand. Økologisk klasse «svært god» er kalt referansetilstand, som tilsvarar vassførekomstar med ingen eller lite menneskelig påverknad. Kjemisk klassifisering baserar seg på EQS (miljøkvalitetsstandard), som oppgjer grenseverdi mellom «god» og «dårlig» tilstand. Klassifiseringssystemet er beskrevet nærmere i *Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvatn* [6].



Figur 10-1: Miljøtilstand og miljøklassifisering for vassførekomstar. Henta frå Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann [6]

Forurensingsforskrifta angir minstekrav for rensegrad, medan vannforskriften set mål om god miljøtilstand. Dermed kan utsleppstillatelsar sette strengare rensekrav enn forurensingsforskrifta, mellom anna med bakgrunn i å nå miljøkrava i vannforskriften. Miljømåla skal i utgangspunktet verte nådd innanfor inneverande planperiode. Dersom det er tungtvegande hensyn eller vesentlege kostnadar knytta til å nå måla, kan fristane utsettast til neste planperiode [4].

10.8 Lokale forskrifter

Følgende lokale forskrifter i Samnanger kommune er relevante for vann- og avløp:

- Forskrift om vass- og avløpsgebyr, Samnanger kommune, Vestland [50]

Vedlegg 2- Beskrivelse mindre tiltak vassforsyning, avløpshandtering og drift/administrasjon

Tiltaka i Tabell 8-2, Tabell 8-3 og Tabell 8-4 med behov for nærare beskriving er omtalte i teksten under.

Mindre tiltak vassforsyning

Dimensjonere og etablere nødvassrutinar
Tiltaket er viktig for leveringstryggleiken, både fram til reservevassforsyning eventuelt er etablert og for kritiske hendingar som ikkje kan reduserast med reservevassforsyning. Det må også vurderast kvar nødvatnet skal hentast frå. I samband med dette bør det også lagast beredskapsavtalar med nabokommunar for nødvassleveranse.

Oppdatere prøvetakingsprogrammet for drikkevassprøvar basert på farekartlegging
Dagens antal prøvar er basert på minimumskrav. Prøvetaking bør mellom anna utførast hyppigare i situasjonar som endrar risikobilde samanlikna med vanleg situasjon.

Utarbeide og fortløpande oppdatere oversikt over sårbare abonnentar tilknytt vassverka
Sårbare abonnentar kjenneteiknast ved at svikt i vassforsyninga fører til forhøga konsekvens. Det tilrådast at kommunen fortløpande skriftleg registrerer sårbare abonnentar for prioritert varsling. Vassverket sin rolle er å påpeike sårbarheit, medan abonnentane sjølv må vurdere tiltak.

Lage ei skriftleg liste over reservedelar på lager som oppdaterast fortløpande
For oversikt over dei mest kritiske delane for rask utbetring av lekkasjar osv.

Private vassverk: utarbeide oversikt over eventuelle private vassverk
Kommunen er pliktig til å ha oversikt over alle vassforsyningssystem (som forsyner meir enn enkelthus) etter drikkevannsforskriften §26, for å kunne ta drikkevasshensyn i sine planar og når byggeløyver vert gitt. Det kan eksempelvis lagast ei informasjonsside på kommunen sine nettsider, der det er moglegheit for å registrere vassverka.

Mindre tiltak avløpshandtering

Prøvetaking rensegrad avløp
Det er eit lovpålagt krav å ta prøvar av rensegrada av avløpsutsleppa. I tillegg kjem ny vassforvaltningsplan for vassregionen truleg å stille strengare krav og forventningar til kommunane om dette. Kommunen kan begynne med å undersøke om Norva24 kan utføre dette.

Vurdere behov for resipientprøvepunkt Indre Samnangerfjorden for å kartlegge påverknad frå avløpsutslepp
Statsforvaltar har eit prøvetakingsprogram for tilstanden i vassførekomstane i området, med eit punkt i Indre Samnangerfjorden som skal overvake den samla belastninga til fjorden (avløp, jordbruk, fiskeoppdrett). Det bør vurderast om ein skal legge til eitt til punkt nærmare avløpsutsleppa, for å overvake belastninga/endringa som følgje av avløpsutslepp. Prøveprogrammet går over 3 år.

Gjennomføre PE-telling i tettbebyggelsen, og oppdatere utsleppstillatelsane basert på ny informasjon
Ein kan vurdere å vente med PE-telling til ny definisjon av tettbebyggelse i lovverket er klar. Å få oversikt over belastninga er viktig arbeid for å rigge seg for nye rensekrav i revidert avløpsdirektiv, og det dannar grunnlag for å oppdatere utsleppstillatelsen for kommunale anlegg. Det tilrådast også å kartlegge antal påkobla til kvar slamavskiljar. Etter dagens definisjon er det to tettbebyggelsar mellom Ådland-Tysse, men med utbygging i områda Bjørkheim og Erikajorda ender tettbebyggelsen her truleg over 1000 PE.

Utarbeide plan for den framtidige avløpsstrukturen i kommunen når krav frå revidert EU-direktiv er kjend
Når det reviderte avløpsdirektivet frå EU vert innarbeida i norsk lovverk, vil det med stor sannsynlegheit påverke dei lovpålagte krava til avløpshandteringa i kommunen. Basert på ny definisjon av tettbebyggelse, PE-telling i kommunen og nye krav, bør ein lage ein plan for om avløpet må samlast til eit større anlegg med sekundærrensing, eller om det er mogleg å vidareføre dagens struktur med mange mindre utslepp.

Overvatn: kartlegge bekkar og sluk påkobla det kommunale avløpsnettet. Lage plan for sanering/separering deretter
Tiltaket er viktig for å redusere overløpshendingar og dermed avløpsutslepp, samt redusere energiforbruk for pumping av avløpsvatn.

Utarbeide heilheitleg plan for spreidd avløp
Det bør fokuserast på område med utslepp til sårbare resipientar. Som ein del av tiltaket bør det innførast lokal forskrift som inkluderar tilsynsgebyr, slik at kommunen kan føre tilsyn som forureiningmyndigheit.

Mindre tiltak drift/administrasjon

Utarbeide meir detaljerte rutinar og sjekklister informasjonsflyten mellom byggesaksbehandling og VA i kommunen
Dette er viktig slik at VA-omsyn vert ivareteke i byggesaksbehandling, og ein har moglegheit til å finne gode løysingar. Dei som arbeider med drift i kommunen må også involverast tidleg i desse prosessane.

Auke tilkoblinga av bustadar nært eksisterande kommunalt ledningsnett
Det er fleire bustadar/bygningar nært eksisterande kommunalt VA-ledningsnett. Å auke påkoblinga er noko ein må tilrettelegge for og arbeide kontinuerleg med.

Registrere/kartlegge kummar og oppdatere ledningskart i samsvar med dette
Ledningskartet er mangelfullt i fleire område. Ein kan til dømes tilsette sommarstudent (høgskulestudentar eller liknande) for arbeidet. Dette kan danne grunnlag for mykje av arbeidet i Tysse og Haga. Det er mykje som skal kartleggast, men kategoriserast likevel til mindre prosjekt pga. ingen direkte utbygging.

Prioritere tilstrekkeleg tid til opplæring i bruk av ledningskart, slik at det vert ein naturleg del av den daglege drifta
Ved aktiv bruk av ledningskart i felt kan ein fortløpande registrere bilder, feil på nettet og andre driftshendingar. Dette vil betre datagrunnlaget fortløpande.

Digitalisere filer frå papirarkiv
Mykje informasjon er kun på papir, og det er ønskeleg å få den rette versjonen inn i digitale arkivsystem. Dette kan vere del av arbeid til eksempelvis ein sommarstudent.

Prosjekteringskostnadar/Planleggingskostnadar
Det må settast av midlar til planlegging og prosjektering for å kunne finne gode løysingar i samsvar med gjeldande krav/regelverk. Det må mellom anna vere midlar til dette i forprosjekt før ein set i gang med konkrete utbyggingstiltak. VA må involverast tidleg i planlegging av nye område for å kunne finne gode løysingar. Det kan verte nødvendig å tilsette fleire for å ha tilstrekkeleg kapasitet til å følgje opp alle tiltaka. Aktuelle tiltak der ein må sette av tid/ressursar til planlegging i forkant av detaljprosjektering, er mellom anna:
-Indre Tysse
-Haga
-Rødne/Brendahaugane
-Erikajorda
-PE-telling
-Plan for framtidig avløpsstruktur