



Beiarn kommune
Vilje, åpenhet, samhold og stolthet

HOVEDPLAN FOR VANNFORSYNING

2016-2020



15/359

Dok 9



Forord

I juni 2016 ble COWI AS engasjert som rådgiver for arbeidet med revisjon av Beiar kommune sin hovedplan for vannforsyning. Hovedvekten av arbeidet skulle legges i å lage ny tiltaksplan.

Arbeidet er utført av COWI AS i samarbeid med Beiar kommune:

Beiar kommune	-Frank R. Movik, kommunalleder Teknisk - Freddy Olsen, leder bygg og prosjekt - Torleif Eggesvik, fagarbeider/operatør
COWI AS	- Arnold Hatrem - Frank Fossheim

Det har vært tre møter (så langt) under planarbeidet.

Bodø, januar 2016

Frank Fossheim
COWI AS



Contents

1	SAMMENDRAG	5
2	INNLEDNING	7
2.1	Formål med planarbeidet	7
2.2	Tidligere hovedplaner	7
2.3	Gjeldende planer og retningslinjer	7
2.4	Ansvar og organisering for utbygging	8
3	MAL	9
3.1	Nok vann.....	9
3.2	Sikre god kvalitet på drikkevannet	9
3.3	Sikkerhet i forsyningen.....	9
3.4	Vann til alle	10
3.5	Effektiv vannforsyning.....	10
4	STATUS FOR DAGENS VANNFORSYNING.....	11
4.1	Vannkilder og vannkvalitet.....	11
4.1.1	KOMMUNALE VANNVERK	15
4.1.2	PRIVATE VANNVERK.....	28
4.2	Forsyningsområde og ledningsnett.....	28
4.2.1	ÅGLEINGAGA VANNVERK.....	29
4.2.2	TOLLAKILDA VANNVERK	29
4.3	Drift og beredskap.....	30
4.3.1	LEVERINGSSIKRING OG BRANNSIKRING	30
4.3.2	SYSTEM FOR DRIFT OG OVERVAKING.....	31
4.3.3	LEDNINGSKARTVERK	32
4.3.4	SARBARHET OG BEREDSKAP	32
4.4	Forhold til abonnentene	32
4.4.1	SERVICE.....	32
4.4.2	AVGIFTSPOLITIKK	33
5	UTFORDRINGER FOR DAGENS VANNFORSYNING	34
5.1	Generelt.....	34
5.2	Folketallsutvikling.....	34
5.3	Framtidig vannforbruk.....	34
5.4	Vannkilder og vannbehandlingsanlegg	35
5.4.1	VANNKILDER.....	35
5.4.2	VANNBEHANDLINGSANLEGG	35
5.5	Forsyningsområde og ledningsnett.....	35
5.6	Drift og beredskap.....	36
5.7	Forhold til abonnentene	36
6	STRATEGIER OG LØSNINGER FOR VANNFORSYNINGEN	37



6.1	Overordnet strategi for vannforsyningen i kommunen	37
6.2	Tiltaksplan for vannforsyningen i Beiar kommune.....	37
6.3	Beskrivelse av tiltak.	37
6.3.1	PRØVEPUMPING AV TOLLAKILDA	37
6.3.2	HØYDEBASSENG EITERJORD	38
6.3.3	TRYKKØKNING STORJORD.....	38
6.3.4	VANNBEHANDLINGSANLEGG, TOLLAKILDA	38
6.3.5	OVERFØRINGSLEDNING TOLLAKILDA - LARSOS	38
7	KOSTNADER	39
7.1	Prioritering av tiltak for vannforsyninga	39
7.2	Investeringskostnader	39
7.3	Investeringsplan.....	39
7.4	Kaptialkostnader	40
7.5	Generelt om rammevilkår for finansiering	40
7.6	Inntekspotensialet for vann	40
7.7	Gebyrgrunnlag for beregning av vannavgift i planperioden.....	40



1 Sammendrag

Våren 2015 ble COWI A/S engasjert som rådgiver for utarbeidelse av revidert hovedplan vannforsyning for Beiarn kommune.

I 2014 laget COWI AS et skisseprosjekt for sikker vannforsyning i Beiarn kommune, for å vurdere muligheter for fremtidig vannverksstruktur i kommunen. Bakgrunnen for dette var Beiarn Kommunes problemer i fht. leveringssikkerhet ved hovedvannverket Ågleinåga.

Forrige hovedplan fra 1999 er, sammen med skisseprosjekt fra 2014, og ny tiltaksplan fra 2015, lagt til grunn for oppdateringen av planen.

I oppdraget til COWI AS lå det føring om at hoveddelen av arbeidene skulle legges i å lage ny tiltaksplan med kostnadsoverslag. Dette har bakgrunn i at Beiarn kommune først og fremst har behov for utbedring, helst utfasing, av dagens hovedvannkilde for Ågleinåga vannverk. De andre delene av hovedplanen skulle primært oppdateres til dagens situasjon.

En hovedplan for vannforsyningen skal gi grunnlag for kommunens prioritering når det gjelder investering og drift av vannforsyningsanlegg i planperioden 2016-2020.

Hovedplanen bygger på kommunens målsetning om at alle abonnenter i Beiarn kommunes vannforsyningsnett til enhver tid skal ha tilgang på nok, godt og sikkert vann med drikkevannskvalitet.

I «normalår», med dagens vannbehov til boliger, jordbruksdrift, institusjoner og næringsliv, har vannkildene stort sett tilfredsstillende kapasitet.

De største utfordringene i vannforsyningssektoren i Beiarn, er snø/sørperas i Ågleinåga, manglende tilførsel/vannføring ved barforst, lekkasjer og stedvis uheldig trykkforhold på ledningsnettet. For å erstatte Ågleinåga som hovedvannkilde er utvidet bruk av Tollåkilda et godt alternativ. Dette vil kreve at det gjøres en jobb for å kontrollere og dokumentere at Tollåkilda har nødvendig kapasitet, samt etablering av en ca 8000 meter lang hovedledning for å knytte sammen de to forsyningsområdene.

For å sikre leveringen ved ledningsbrudd og andre typer driftsstans, må bassengkapasiteten økes i forsyningsområdene.



For å bedre forholdene som er lite tilfredsstillende, er følgende tiltak anbefalt:

Prioritering	Tiltak	Kostnadsoverslag (eks. mva)
1	Prøvepumping, Tollåkilda	Kr 495.000,-
2	2.1 Høydebasseng Eiterjord 2.2 Trykkøkning, Storjord	Kr 4.235.000,-
3	Vannbehandlingsanlegg, Tollåkilda	Kr 5.000.000,-
4	Overføringsledning, Tollåkilda – Larsos	Kr 26.2900.000,-



2 Innledning

2.1 Formål med planarbeidet

Tiltaksplanen skal gi grunnlag for kommunens prioritering når det gjelder investering og drift av vannforsyningsanlegg i planperioden 2016-2020.

Tiltaksplanen bygger på kommunens målsetning om at alle abonnentene i Beiar kommune til enhver tid skal ha tilgang på nok, godt og sikkert vann med drikkevannskvalitet.

2.2 Tidligere hovedplaner

Forrige hovedplan for vannforsyning er fra 1999, og har en planperiode på 50 år. Tiltaksplanen skal oppdateres ved hver rullering av kommunens økonomiplan.

2.3 Gjeldende planer og retningslinjer

Kommuneplanen for 2011-2021 er Beiar kommune sitt overordnede planleggingsverktøy for denne perioden. Den overordna arealbruken blir fastlagt i arealdelen av planen.

Hovedplanen for vannforsyning skal legge forholdene til rette for et utbyggingsmønster og en utbyggingstakt som vist i kommuneplanen.

Tekniske og administrative krav for sektoren finner vi i «*Forskrift om vannforsyning og drikkevann*» (*drikkevannsforskriften*) som gjelder fra 01.01.2002.

De viktigste kravene i denne forskriften er:

- Vannkvalitet
- Forsyningstrygghet, beredskap og internkontroll
- Informasjon til abonnentene

Ved siste revisjon av *drikkevannsforskriften* (04.02.04) ble godkjenningmyndigheten flyttet til Mattilsynet.

Kravet om godkjenning gjelder for vannforsyningsanlegg som forsyner mer enn 50 personer eller 20 husstander/hytter, næringsmiddelvirksomhet, helseinstitusjon, skole eller barnehage. Kravet omfatter godkjenning av planer for valg av vannkilde, utbygging og drift, og løyve til driftsstart.

Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter med tilhørende forskrift har til formål å sikre kommunen ei finansieringsordning som gjør det mulig å løse de nødvendige oppgavene. Dekning av selvkost og betaling etter forbruk er det sentrale prisnippet i avgiftsforskriftene.

Lov om vassdrag og grunnvann (Vannressursloven) handler bl.a. om eiendomsretten til vann, rett til utnytting, og regler om tiltak og sikring av nedslagsfelt i vassdrag.

Lov om oreigning av fast eiendom kan brukes til oreigning av grunn til vannforsyningsformål. Plan- og bygningsloven kan også brukes.

Lov om havner og farvann m.v. har til formål å legge til rette for planlegging, utbygging og drift av havner, og å sikre ferdsel på sjøen. Alle planer for nye leidningar i sjø skal godkjennes av havnevesen og/eller Kystverket – før leidningane blir lagt.



I følge *Lov om helsetjenesten i kommunen* skal den kommunale helsetjenesten bl.a. drive miljørettet helsevern. Dette vil si "faktorer i miljøet som til en hver tid direkte eller indirekte kan ha innvirkning på helsen".

Lov om kommunale vass – og avløpsanlegg av 26. mars 2012 nr 12 har sitt formål og hovedregel som tilsier at anlegg for vann og avløp skal eies av kommunen.

2.4 Ansvar og organisering for utbygging

Størrelsen av de årlige investeringene i vannforsyningen blir behandlet og vedtatt i kommunestyret i forbindelse med rullering av økonomiplanen og vedtak av budsjett for påfølgende år.



3 Mål

Hovedplanens tiltaksliste skal foreslå kommunale tiltak innen vannforsyningen som bør gjennomføres i nærmeste framtid. Utgangspunktet for dette, er hvilke mål kommunen har satt seg, hvordan tilstanden er i dag i forhold til målsetningen, og hvilke tiltak som må gjennomføres for å nå målene.

En del minimumskrav er lovfestet. Dette gjelder for eksempel kvalitetskrav, men også krav som gjelder risiko, beredskap, internkontroll, informasjon mv.

Andre mål gir mer rom for vurdering av hva som er nødvendig eller ønskelig.

Beiarn kommunes overordnede målsetning for vannforsyningen er følgende:

- Beiarn kommune skal sørge for at abonnentene som er tilknyttet kommunale vannforsyningsanlegg får nok vann med tilfredsstillende kvalitet fra gode kilder via et sikkert nett og et økonomisk effektivt forsyningsystem

3.1 Nok vann

- Vannverket skal levere nok vann til eksisterende og planlagt boligbygging innenfor planområdet (i maks time/maks døgn, uten brann).
- Vannlevering til vanlig, lite vannkrevende industri kan skje i hele det framtidige forsyningsområdet
- Vannkrevende industri (slakteri, industri, vaskeri mm) skal få nok vann i de utpekte industriområdene
- Hagevanning tillates i den grad vannforsyningen har kapasitet ut over forsyning til boliger og industri. Begrensning i frosttapping innføres tilsvarende som for hagevanning
- Lekkasjene på ledningsnettet skal holdes under kontinuerlig oppsyn og begrenses slik at de ikke utløser behov for vesentlige investeringer i tekniske anlegg.
- Vanntrykket hos abonnenter holdes mellom 25 og 70 mVS under vanlige forsyningsforhold. Statisk trykk for abonnentene skal være mellom 25 – 70 mVS. Trykket referert til anboringspunktet.
- Vannverkene dimensjoneres ikke for brannvannsutttak ut over dagens kapasitet. Ytterligere behov og behov utenfor vannverkens dekningsområde baseres på Brannvesenets ressurser.

3.2 Sikre god kvalitet på drikkevannet

- Vannverkene i Beiarn kommune skal forsyne vann som tilfredsstillende drikkevannsforskriften vedtatt 01.01.2002.
- Vannverkene skal være plangodkjent/ha godkjenning fra Mattilsynet (godkjenningsmyndighet).
- Vannkvaliteten fra/i kilde, i behandlingsanlegg og på tappepunkt i nettet, skal dokumenteres i et kontrollprogram.
- Kommunens driftsoperatører skal ha tilfredsstillende kunnskap og kvalifikasjoner for drivevannverkene.

3.3 Sikkerhet i forsyningen

- Ledningsbrudd repareres omgående dersom dette berører mer enn 250 personer eller institusjoner/vannavhengig næringsvirksomhet. For øvrig repareres ledningsbrudd snarest mulig innenfor normal arbeidstid. Innen 18 timer skal alle ha tilgang på vann. Institusjonene skal få tilgang til vann innen 4 timer.



- Avbrudd i vannforsyningen på inntil 8 timer på dagtid skal ikke skje oftere enn hver 6. måned for det enkelte forsyningsområde.
- Det aksepteres at vannverk forsynes fra en kilde i ordinær forsyning. Som nødreserve i tilfelle en alvorlig kildeforurensning, skal det være et opplegg for å gi befolkningen vann til husholdning (matlaging og drikke).
- Kommunen skal ha et opplegg for internkontroll ved de kommunale vannverkene som er oppdatert til enhver tid.

3.4 Vann til alle

- Kommunen skal besørge vannforsyning innenfor angitte dekningsområder.
- Kommunen kan overta private fellesvannverk med over 20 abonnenter dersom disse ikke tilfredsstillers forskriftene. Overtakelse skal være frivillig og vurderes i hvert tilfelle. Eventuell overtakelse avgjøres av kommunestyret.
- Hvor det er samfunnsmessig økonomisk grunnlag utvides ledningsnettet til å dekke bestående og ny bebyggelse, etter særskilte planer og prioritering.

3.5 Effektiv vannforsyning

- Vannverket skal løse sine oppgaver effektivt med en hensiktsmessig standard.
- Kostnadene ved den kommunale vannforsyningen skal dekkes av kommunale vanngbyr og på sikt være 100% selvfinansierende. Opptrappingen skjer gradvis.
- Kommunen skal prioritere systematiske arbeider på ledningsanlegget og tekniske anlegg for å redusere drifts og vedlikeholdskostnadene, herunder utskifting og rehabilitering av rørstrekk som har eller sannsynligvis vil få gjentatte brudd.
- Kommunens system for overvåking av forbruk, skal brukes for å avdekke lekkasjer, og dermed effektivisere driften av vannverkene.



4 Status for dagens vannforsyning

Det er to godkjeningspliktige vannverk i Beiar kommune:

- Ågleinåga vannverk
- Tollåkilda vannverk

- (Heståga vannverk)

Ågleinåga og Tollåkilda vannverk har oppnådd godkjenning fra Mattilsynet.

Heståga vannverk er i all hovedsak erstattet av Tollåkilda vannverk. Det er imidlertid et område med 3 husstander som på grunn av trykkforhold i forsyningsnettet må få vann fra Heståga. Dette området kan forsynes med vann fra Tollåkilda ved etablering av trykkøkning. Eiteråga er reservekilde til Ågleinåga vannverk.

Det er ingen private vannverk i kommunen som er godkjeningspliktig, og det er ikke kjent at noen private vannverk har planer om å søke om kommunal overtakelse.

I tillegg til de nevnte vannverkene er det også noen mindre private fellesanlegg og anlegg for 1- 2 hus. Disse anleggene blir ikke omtalt i denne planen.

4.1 Vannkilder og vannkvalitet

I «Drikkevannsforskriften» finner vi følgende krav til vern av «vannforsyningssystemet», inklusive vannkilde og nedslagsfelt:

§ 4 Bestemmelser om forbud mot forurensning av vannforsyningssystem

Det er forbudt å forurense vannforsyningssystem og internt fordelingsnett dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevannet.

Det lokale Mattilsynet kan forby eller sette vilkår for aktiviteter, som forurenser eller kan medføre fare for forurensning av drikkevann i vannforsyningssystem og internt fordelingsnett på land, innretninger til sjøs, luftfartøyer og skip. Med aktivitet menes også utøvelse av allemannsretter. Det sentrale Mattilsynet kan ved forskrift forby eller sette vilkår som nevnt ovenfor. Før vedtak treffes skal det innhentes uttalelse fra berørte kommuner om forhold som angår miljørettet helsevern og arealdisponering.

Myndighet etter denne bestemmelsen omfatter ikke inngrep som er å regne som ekspropriasjon av råddighet etter lov 23. oktober 1959 nr. 3 om oreigning av fast eiendom § 1.

Vannverkseier skal ved oppslag eller på annen hensiktsmessig måte informere allmennheten om forbudet mot forurensning av drikkevann.

Første del av denne paragrafen retter seg mot «alle», uansett om man er grunneier, næringsdrivende, turist eller fastboende. Det offentlige (kommunen) har ansvaret for å handheve forbudet.

Mattilsynet (lokalt eller sentralt) har hjemmel til å stoppe eller avgrense aktiviteter eller tiltak som kan utgjøre en **fare for** forurensning av vannet. Dette kan f.eks. gjelde forurensning fra bolig, avløp, avfall, landbruks-, industri- og servicevirksomhet, husdyrhold, samferdsel, lagring av kjemiske stoffer, rekreasjons- og fritidsaktiviteter som for eksempel bading mv.

Men det er viktig å understreke at myndighet etter §4 ikke omfatter inngrep som kan regnes som ekspropriasjon av råderett. Hjemelen for klausulering finns i oreigningsloven (§2 nr 47) og plan – og bygningsloven.



Når det gjelder vannkildene, finner vi følgende krav til **eieren** av et forsyningssystem, uansett om vannverket er offentlig eller privat:

§ 14 Vannkilde og vannbehandling

Eier av vannforsyningssystem skal påse at det planlegges og gjennomføres nødvendig beskyttelse av vannkilden(e) for å forhindre fare for forurensning av drikkevannet, og om nødvendig erverve rettigheter for å opprettholde slik beskyttelse. Vannbehandlingsprosessene skal være tilpasset den aktuelle råvannskvalitet, forholdene i tilsigsområdet, materialene i og utformingen av transportsystemet.

For å sikre hygienisk betryggende drikkevann, skal eier av godkjenningsspliktig vannforsyningssystem og meldepliktig vannforsyningssystem gjennom valg av vannkilde(r), beskyttelse av denne (disse) og etablering av vannbehandling sørge for at det til sammen finnes minimum 2 hygieniske barrierer i vannforsyningssystemet. En av disse skal sørge for at drikkevann blir desinfisert eller behandlet på annen måte for å fjerne, uskadeliggjøre eller drepe smittestoffer.

Mattilsynet kan, så fremt det kan vises at summen av virkningen av beskyttelse av vannkilden og forholdene i grunnen til sammen er hygienisk betryggende, i den enkelte sak bestemme at vann fra grunnvannskilde ikke behøver desinfiseres eller behandles som nevnt.

Ved godkjenning av et vannverk vil Mattilsynet vurdere de tiltak som skal tilfredsstillere kravet til 2 uavhengige hygieniske barrierer.

Når det gjelder grunnvannkilder, ser vi av teksten i siste avsnitt at kontinuerlig desinfisering ikke er nødvendig dersom f.eks. følgende krav er tilfredsstillt:

- Massive løsmasser over grunnvannmagasinet som gjør at vannets oppholdstid gjennom såkalt umettet og mettet sone til sammen er minst 60 døgn.
- Godt vern av overflaten i tilsigsområdet til grunnvannbrønnen

I de fleste tilfeller vil dette vernet av overflaten være definert som forbud mot ulike aktiviteter i ulike soner med økende avstand fra selve brønnen. Utforming av sonene (ofte 2 – 3 soner) vil være avhengig av terrengoverflaten og egenskapene til løsmassene i grunnen. De mest opplagte forbud i slike soner gjelder lagring av olje og kjemikalier. Dette bl.a. fordi en dråpe olje kan gi smak på 200 000 dråper vann. Infiltrasjon av avløp, spredning av husdyrgjødsel m.v. vil også være naturlige forbud i nærheten av grunnvannbrønner.

Når det gjelder overflatevann som vannkilde, så er det svært sjelden at selve vannkilden inklusive nedslagsfeltet, blir ansett som tilfredsstillende hygienisk barriere alene.

Det må i så fall være innsjøer med stort volum og tydelige sprangsjikt, der nedslagsfeltet er nær sagt «jomfruelig» uten boliger og hytter, der skogsdrift og beiting er begrenset, og der forurensning bare kan komme fra ville dyr og fugler.

Ved inntak i bekk/elv vil selve kilden og nedslagsfeltet ikke kunne regnes som en hygienisk barriere, da det er stor fare for at et «tilfeldig» utslipp av forurensning innen kort tid kan bli ført rett mot inntaket ved sterk nedbør.

Når det gjelder innføring av restriksjoner som kan avgrense grunneiernes bruk av vannkilden og nedslagsfeltet, så bør man i første omgang gå gjennom de avtalene vannverkseier har om retten til bruk av vannet og eventuelle begrensninger i bruk av nedslagsfeltet som allereie ligg i disse avtalene.

Dersom kommunen, Mattilsynet eller det private vannverket ønsker å innføre nye restriksjoner i bruken av nedslagsfeltet, har man følgende mulige framgangsmåter:

- Grunneieravtale
- Ekspropriasjon



Omfanget av restriksjoner, antall grunneiere o.s.v. vil selvsagt avgjøre viljen til å inngå frivillige avtaler, og kostnaden med slike avtaler.

En grunneier som har planlagt nydyrking i et felt, utlegging av tomter til hyttefelt, opparbeiding av campingplass eller lignende «inntektsgivende aktivitet», vil selvsagt kreve erstatning for et framtidig tap ved en eventuell slik båndlegging.

Mildere type restriksjoner, som f.eks. forbud mot å bruke påhengsmotor med bensin/dieseldrift i et fiskevann, kan kanskje innføres uten kostnad.

Dersom man ikke når fram med frivillig avtale, kan kommunen få hjemmel til ekspropriasjon etter godkjenning frå Fylkesmannen i samsvar med oreigningsloven § 2 nr 47.

Ekspropriasjon vil oftest gi en vesentlig kostnad for kommunen, da en i tillegg til det økonomiske tapet til grunneierne må betale kostnaden ved ekspropriasjonen og skjønnet som skal fastsette erstatningene.

Ved grunneieravtaler vil sakskostnaden bli lavere, men dette kan også motivere grunneiere til å kreve høyere erstatning. Der det er mange grunneiere i et felt, kan det også være vanskelig å bli enig om «rettferdig» erstatning, uten bruk av et skjønn.

Kommunen må også vurdere om aktiviteten i et område kan avgrenses ved en reguleringsplan, der bruk og vern av sjø og vassdrag til drikkevannsformål kan defineres som arealformål (Pbl. §12 - 5 nr 6).

En slik plan vil ikke ha påvirke lovlig etablert aktivitet eller virksomhet som allerede er i gang.

Dersom et slikt vern ved en reguleringsplan skal ha noen konkret virkning, bør reguleringsbestemmelsene selvsagt konkretisere hva som er lov og hva som er forbudt innenfor det definerte arealet.

Et nedslagsfelt eller annet område som kommunen ønsker å verne, kan også defineres som båndlagt område i kommuneplanen sin arealdel. Men dette gir bare et midlertidig vern, da gyldigheten faller bort etter 4 år.

Historisk ble vannverk vanligvis utviklet i samsvar med behovet lokalt i det tettstedet hvor vannverk ble etablert. Mange av disse ble bygd og driftet privat, men senere overtatt av det offentlige/kommunen for drift og vedlikehold. Motivasjonen for slike overtakelser er ofte at det private vannverket ikke har kompetanse eller kapasitet til å oppnå påkrevd godkjenning, og/eller problemer med organisering av driften av vannverket (ofte dugnadsarbeid).

Ny lov om kommunal VA – anlegg

For kommuner som Beiarn, der det er både kommunale og private vannverk, er det viktig å være klar over endringen i lovverket ved den nye loven om kommunale VA – anlegg:

Lov om kommunale vann – og avløpsanlegg av 26. mars 2012 nr 12.

Lovens formål og hovedregel tilsier at anlegg for vann og avløp skal eies av kommunen.

Dette gjelder ved nyetablering, utvidelse og sammenslåing av eksisterende anlegg, og ved salg av eksisterende anlegg. Kommunen kan i særlige tilfelleer tillate privat eie, men i så fall skal anlegget organiseres som et samvirkeleg eid av brukerne. Det er dermed ikke anledning til å organisere eierskapet som aksjeselskap, kommandittselskap eller ansvarlig selskap.

Loven gir unntak for mindre anlegg der vannverket forsyner mindre enn 20 husstander/hytter, eller mindre enn 50 personekvivalenter.

Det er også gjort unntak for hovedregelen dersom:

- Det private anlegget ligger så langt fra kommunale VA – anlegg at kommunen ikke kan kreve at bebyggelsen som det private anlegget forsyner eller skal forsyne skal knyttes til det kommunale anlegget med heimel i plan – og bygningsloven §27-1 og §27-2, eller



- Kostnadene ved å knyte seg til det kommunale anlegget vil vere uforholdsmessige høye, eller andre særlige hensyn taler for det.

I dag er det ingen private vannverk hvor slik behandling etter den nye "VA-loven" er aktuell. Det er likevel viktig å være klar over dette slik at kommunen i en tidlig fase kan drøfte utføring/kostnad/refusjon og eventuelle utbyggingsavtaler mellom grunneier/utbygger for å få en rettferdig deling av opparbeidelseskostnader.

Endringer i kommunale arealplaner i et privat vannverks forsyningsområde kan også gi grunnlag for tolking i forhold til den nye "VA-loven".

Vannverkene i Beiarn kommune dekker naturlig nok de områdene i kommunen der det er størst bosetting og industri. Disse områdene er geografisk avgrenset og «spredt» i kommunen.

Vannverk	Hovedkilde	Reservekilde	Type	Kildekapasitet m ³ /d
Ågleinåga	Elva Ågleinåga	Ja (Eiteråga)	Elv/overflatevann	415 ¹⁾
Tollåkilda	Grunnvann Tollåkilda	Ja (Heståga)	Elv/overflatevann	150 ²⁾

Tabell 1: Dagens kildekapasitet

1) Fra hovedplan 1999.

2) Kildekapasiteten er ikke kjent, men antatt god. Mengden oppgitt i tabellen er gjennomsnittlig levert mengde pr døgn.

Nedslagsfeltet til Ågleinåga vannverk er klausulert.

Alle drikkevannkildene og reservekildene er regulert til drikkevannsformål i kommuneplanen.

De kommunale vannverkene hadde pr 2014 ca 710 abonnenter ¹⁾.

1) Hentet fra vannverksregisteret til Folkehelseinstituttet (fastboende)

Vannverk	Vannkilde	Vannbehandling	Tilknytning (ekskl. industri) ¹⁾ pe	Årlig vannleveranse pr. 01.01.2015 ²⁾ m ³ /år
Ågleinåga vannverk	Overflatevann	Sil+UV	533	182 500
Tollåkilda vannverk	Grunnvann	Sil+UV	177	54 750

Tabell 2: Dagens tilknytning til vannverkene i kommunen og vannleveransen i 2014.

1) Hentet fra vannverksregisteret.

2) Oppgitt av oppdragsgiveren.



4.1.1 Kommunale vannverk

4.1.1.1 Generelt

Beiar kommune har to større vannverk, Ågleinåga vannverk og Tollåkilda vannverk. Begge disse vannverkene er kommunale og forsyner til sammen ca. 710 personer med vann. Samlet får ca. 67 % av Beiar kommunes innbyggere vann fra disse store vannverkene.

Vannforsyningen til den øvrige del av befolkningen skjer fra mindre privateide vannverk og brønner.

Eksisterende ledningsnett for Ågleinåga og Tollåkilda vannverk er framstilt på vedlagte oversiktskart i målestokk 1: 35.000. Ledningsnettet er videre registrert på edb-basert ledningskartverk (GISLine-VA). Utskrift i målestokk 1:5.000 med økonomisk kartverk i bakgrunnen er vedlagt.

Spesifikt vannforbruk er satt til 200 l/pe døgn. Lekkasjemengde er vurdert ut fra ledningsnettets tilstand. Antatt lekkasje er for Ågleinåga og Tollåkilda satt til 80 l/pe døgn. Lekkasjene antas å være konstant over døgnet.

Vannforbruket vil variere over døgnet og året. Etter vurdering er døgnfaktor (f_{max}) satt til 2 for alle forsyningsområder. Timefaktor (k_{max}) varierer mellom 1,5 og 5,5 ut fra antall personekvivalenter (p.e.) tilknyttet.

Det er ingen spesielt vannforbrukende industri tilknyttet vannverkene. Jordbruk antas å være en stor vannforbruker.



4.1.1.2 Agleinåga vannverk

Skissen nedenfor viser en skjematisk oversikt over vannverket.



4.1.1.2.1 Generelt

Ågleinåga vannverk forsyner den nordlige delen av Beiar kommune, avgrenset av Tverrvik i nordvest og Larsos i sørøst. Hovedvannkilde er elven Ågleinåga. I perioder med lite vann benyttes elven Eiteråga som reservevannkilde.

Hoveddelen av Ågleinåga vannverk ble utbygd i perioden 1978-1982. Siste parsell ble utbygd i 1993. Det tidligere private Os vannverk er overtatt av kommunen, og forsynt nå med vann fra Ågleinåga. I den senere tid er det montert nødstrømsanlegg i eget hus i tilknytning til vannbehandlingsanlegget.

Vannverket forsyner ca. 533 personer. I tillegg forsynt skole, barnehage, sykehjem, offentlige administrasjonsbygninger, og en god del gårder.

Kapasitet til vannverk og ledningsnett er tilstrekkelig.

Vannverket er pr 9. mars 2012 godkjent av Mattilsynet.

4.1.1.2.2 Vannkilder

Vannverket har to vannkilder, med elven Ågleinåga som hovedvannkilde, og elven Eiteråga som reservevannkilde. Eiteråga må tas i bruk år om annet i hvis det har vært lange barfrostperioder på forvinteren. Problemene oppstår normalt i januar/februar. På 90-tallet har reservevannkilden vært benyttet 3 ganger, og da i tidsperioder som nevnt foran.



Etter 1989 har reservekilden vært hyppigere i bruk grunnet manglende tilsig/vannføring i Ågleinåga, og det har vært store problemer når også reservekilden har hatt for lite tilsig. Dette er hovedgrunnen for ny tiltaksplan, som legger opp til større bruk av Tollåkilda.

Inntak i Ågleinåga skjer gjennom massivdam med vannspeil kote 140. Nedbørsfeltet har et areal på ca. 6,2 km². Midlere avrenning fra nedbørsfeltet er beregnet til 403 l/sek. Minstevannføring er beregnet til 1,2% av midlere vannføring, hvilket gir 4,8 l/sek.

Inntak i reservevannkilden Eiteråga skjer gjennom pumpestasjon fra kum i elv med vannspeil kote 48. Inntaket i Eiteråga ble utbedret 2005, og fungerer nå tilfredsstillende uten stadig gjentetting. Nedbørsfeltet har et areal på ca. 39,4 km². Midlere avrenning fra nedbørsfeltet er beregnet til 2364 l/sek. Minstevannføring er beregnet til 1,2 % av midlere vannføring, hvilket gir 28,4 l/sek. Når Eiteråga er i bruk pumpes vannet til vannbehandlingsanlegget for Ågleinåga, der vannet desinfiseres før det ledes ut på forsyningsnettet.

Begge vannkildene har tilfredsstillende vannkvalitet.

Vannbehandlingshus har fritt vannspeil kote 105. I behandlingsanlegget reduseres trykket, det siles og desinfiseres med UV før det ledes ut på nettet. Ved behov kan nødkloranlegg settes i drift.

4.1.1.2.3 Vannforbruk

Det er montert hovedvannmåler i vannbehandlingshuset. Vannforbruket ligger mellom ca. 336 - 720 m³/d. Vannforbruket er lavest i månedene juli - oktober, og høyest i vintermånedene.

Kildekapasiteten til Ågleinåga ved minstevannføring er teoretisk beregnet til ca. 415 m³/døgn. Dette viser at Ågleinåga i perioder med minstevannføring ikke har kapasitet til å dekke vinterforbruket slik det er i dag. Det bør være en målsetting å redusere forbruket gjennom utbedring av lekkasjer, oppfordring til redusert frosttapping, vannsløsing, m.v. slik at man i minst mulig utstrekning må benytte reservevannkilden.

Vannforbruket til Ågleinåga vannverk er videre beregnet teoretisk ut fra antall personer og virksomheter som er tilknyttet vannverket.

Beregning av vannforbruket gir følgende verdier (NB tal fra 1999):

Q _b	Borgerlig forbruk	631 pe	200 l/ped	126,2 m ³ /døgn
Q _j	Jordbruk	435 pe	200 l/ped	87,0 m ³ /døgn
Q _o	Offentlig	159 pe	200 l/ped	31,8 m ³ /døgn
Q _{tap}	Lekkasje/sløsing	1225 pe	80 l/ped	98 m ³ /døgn
	Midlere døgnforbruk			343,0 m ³ /døgn
	Max døgnforbruk			686,0 m ³ /døgn
				42,9 m ³ /time
	Max timeforbruk			11,9 l/sek



4.1.1.2.4 Tekniske anlegg

Byggeår

- Massivdam ble bygget i 1978/79.
- Vannbehandlingshus ble bygget i 1980.
- Pumpestasjon for reservevannkilde ble bygget i 1982. Inntaksarrangement i Eiteråga ble fornyet på siste halvdel av 90-tallet.
- Størstedelen av hovedledningsnett er lagt i perioden 1978-1982. Siste parsell ble bygget i 1993.

Generell standard

Alle ledninger består av PVC eller PEH. Det antas at kvalitet på ledningsnett er gjennomført bra.

Standard på pumpestasjon og vannbehandlingshus er bra. Inntak i reservevannkilde er blitt bra etter utbedringen. Massivdam har tidligere vært utsatt for ras som ødela gangbro og rekkverk. Disse manglene ble utbedret i 1999.

Trykkforhold

Fritt vannspeil i vannbehandlingshus ligger på kote 105. Hoveddelen av bebyggelsen ligger under kote 20. Dette gir unødvendig høyt trykk som forsterker effekten av lekkasjer.

Driftsproblemer

Det har ikke vært store driftsproblemer med vannverkets behandlingsanlegg eller ledningsnett. Problemer har vært knyttet til klimatiske forhold som påvirker elva/tilførselen.

Hovedledninger

Hovedledningene har en total lengde på ca. 29 km. Alle ledninger er av PVC eller PEH.

Elvekryssinger

Hovedledning krysser Beiar-elva på 7 plasser, pluss 3 steder med sekundærnett. I hovedsak er krysningspunktene godt sikret, med bl.a. mulighet for etablering av mobil reservekryssing i en krisesituasjon.



4.1.1.2.5 Større anleggsdeler

Massivdam

Ble bygget i 1978/79 og har et volum på ca. 4000 m³. Dammen har overløp i siderenne. Det er bygd damhus i tilknytning til dam. Det er litt lekkasje fra dammen, men ellers er dammen i god stand



Bilde 1 viser massivdam med tilførsel fra Ågleiåga i bakgrunnen.



Vannbehandlingshus

Ble bygget i 1980 og har et areal på ca. 50 m². Bygget har eget driftslaboratorium og kjemikalierom og gir gode arbeidsforhold for driftsoperatør.



Bilde 2 viser vannbehandlingshuset til Ågleinåga vannverk. I forgrunnen ser vi tilbygget med nødstrømaggregat.

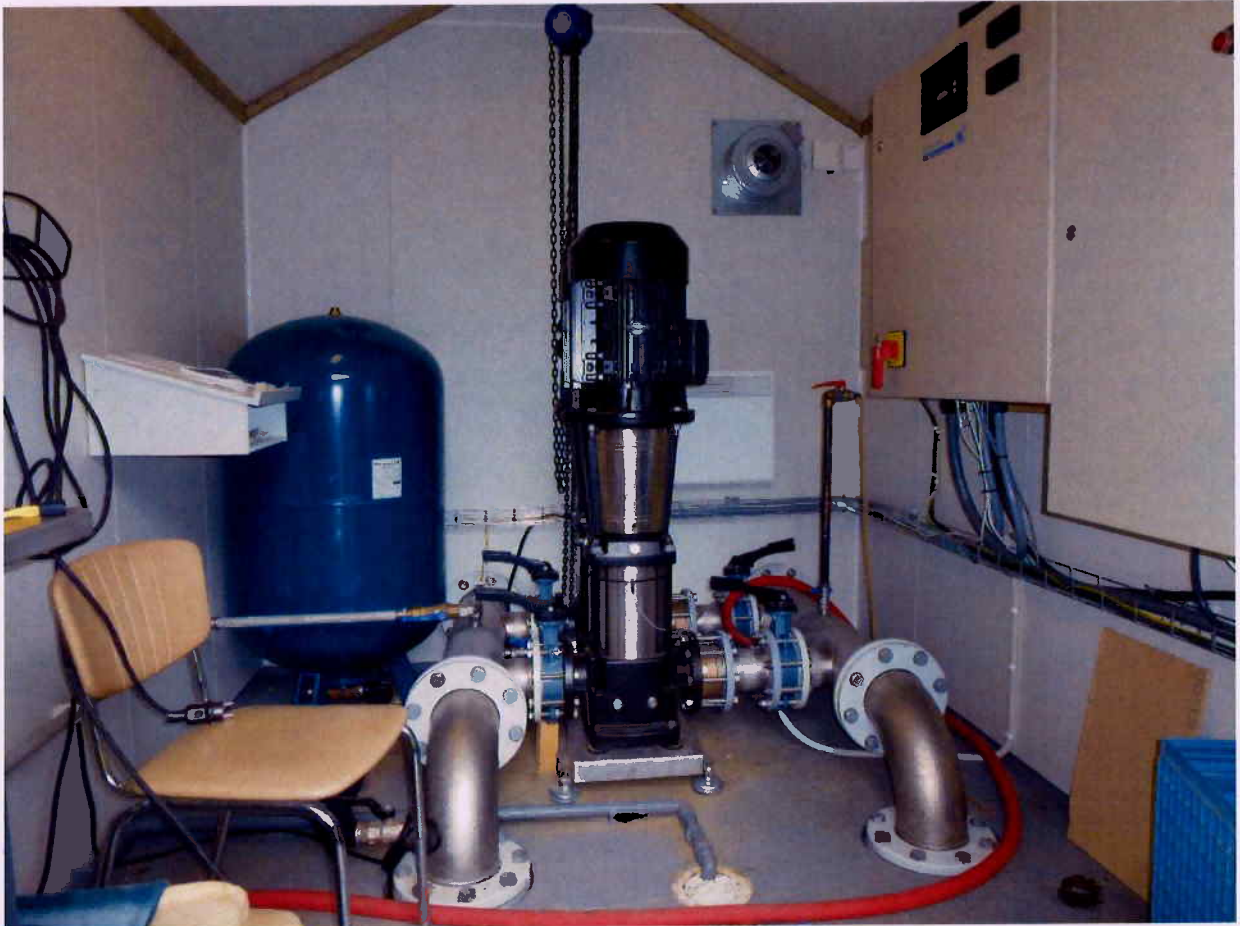
Nødstrømsanlegg

Nytt nødstrømsanlegg ble etablert i 2013. Anlegget starter automatisk ved strømstans. Generatoren kan levere en effekt på 15 kW.

Pumpestasjon, reservevannskilde

Ble etablert i 1982, og fornyet i 1995. I 2005 ble det bygget nytt pumpehus med 2 pumper som overfører vannet til vannbehandlingsanlegget ved Ågleinåga.

Pumpestasjon har bra standard. Inntak i Eiteråga er blitt tilfredsstillende etter at det ble utbedret.



Bilde 3 viser innvendig pumpestasjon fra 2005 ved reserveveinntaket i Eiteråga.

Vannbehandling

I vannbehandlingshus er det installert sil samt 2 stk UV-anlegg. Hver av disse har 3 UV-lamper og kapasitet på 30 m³/t (UV T50 lik 50%). Det er montert timetelleværk på UV-anlegg.



Bilde 4 viser UV-anlegget i vannbehandlingshuset.

Det er videre installert alkaliseringsanlegg og reservekloranlegg. På bakgrunn av vannanalyser av råvann og rensset vann utføres normalt ikke rensing ut over siling og UV-behandling.

	Råvann (gj.sn.) ¹⁾	Rentvann (gj.sn.) ¹⁾	Grenseverdier (rentvann)
E-koli	1,57	0	0
turbiditet	0,27	0,27	4
farge	3,71	3,71	20
Clostridium perfringens		0	0
pH		6,9	6,5 – 9,5

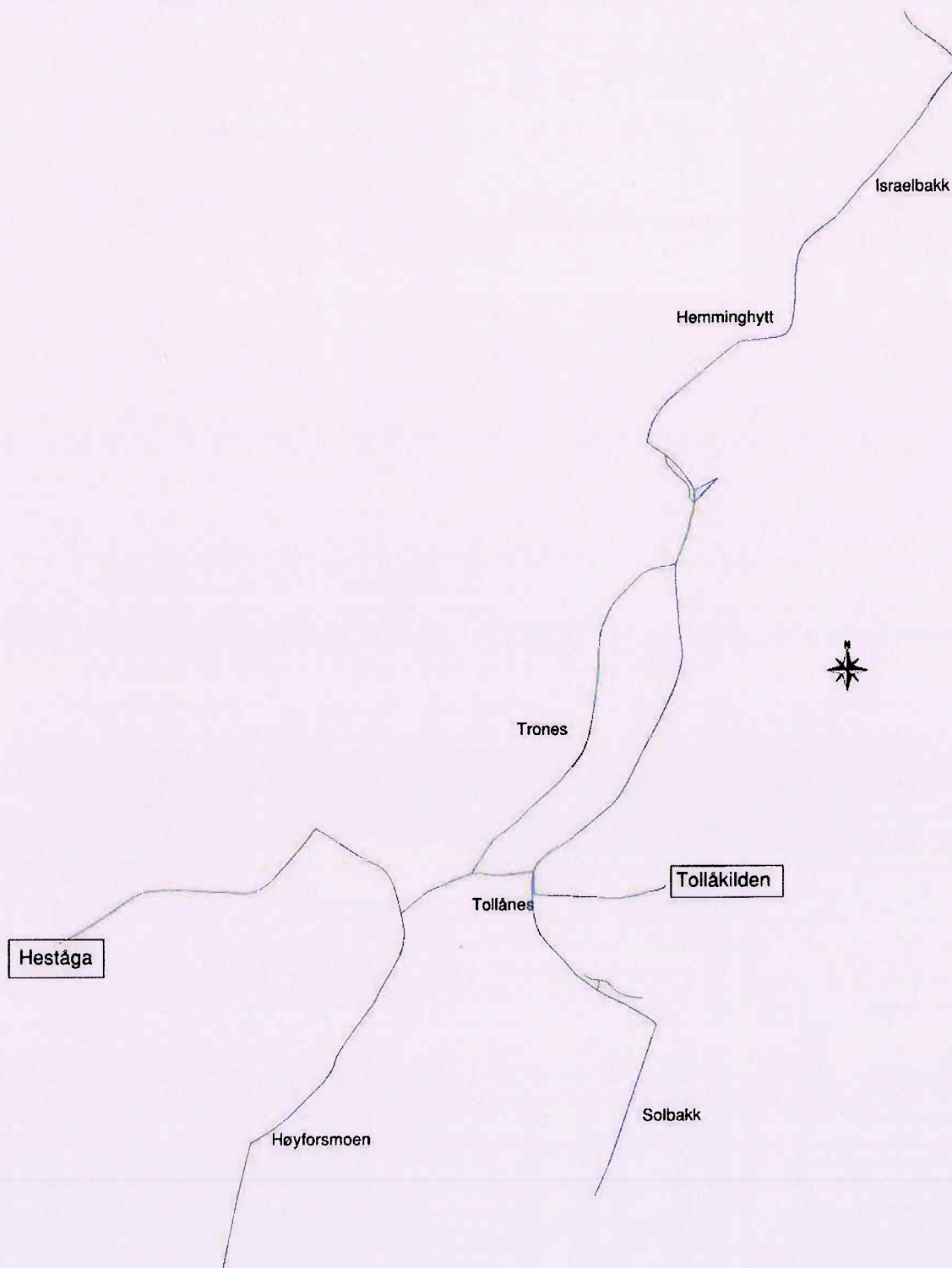
Tabell 3, Vannprøver 2013/14 (gjennomsnitt over året)

1) verdier hentet fra MatsVreg



4.1.1.3 Tollåkilda vannverk

Skissen nedenfor viser en skjematisk oversikt over vannverket.





4.1.1.3.1 Generelt

Tollåkkilda er kommunens nyeste vannverk, bygd/satt i drift i 2007, og ble etablert for å erstatte Heståga vannverk. Vannverket forsyner området fra Israelsbakk til Høyforsmoen, med avgreninger til Tollånes og Solbakk, og har 112 abonnenter.

Dette vannverket er etablert med en grunnvannsbrønn i løsmasser ved Tollåga. Prøveboringer og prøvedrift i forkant hadde avklart at grunnvannskilden hadde svært god kapasitet og meget god kvalitet. I tilknytting til brønnen er det etablert et nytt vannbehandlingsanlegg, utjevningsmagasin på 100 m³ og tilhørende ledningsnett. Det er ikke høydebasseng eller trykkøkning i ledningsnettet.

Høyereleggende bebyggelse i Trolia får fortsatt vann fra Heståga på grunn av at trykket fra Tollåkkilda ikke er tilstrekkelig. Trykkøkning for Trolia planlegges etablert.

Heståga er krisevannkilde i tilfeller hvor kapasiteten fra Tollåkkilda er for lav, f.eks. ved brann, eller hvis leveransen fra Tollåkkilda av en eller annen grunn skulle falle ut i en periode.

Vannverket ble godkjent av Mattilsynet for dagens forsyningssituasjon i 14. januar 2013.

4.1.1.3.2 Vannkilder

Hovedvannkilden til Tollåkkilda vannverk er en grunnvannsbrønn i løsmasser ved elva Tollåga. Det er ikke påvist sammenheng mellom brønnen og elva.

4.1.1.3.3 Vannforbruk

Gjennomsnittlig forbrukt mengde over året er ca. 150 m³/d. Ved brann vil forbruket være større enn det som kan levers fra brønnen, og magasintanken vil være tømt i løpet av ca 40 minutter. I løpet av disse 40 minuttene må annen kilde til brannvann etableres. Dette kan gjøres med tankvogn, pumpe fra elv/vann, eller ved å koble inn vann fra Heståga/kriseforsyning.

Kildekapasiteten er tilstrekkelig for dagens forbruk. NGU, som lokaliserte denne kilden for Beiarn kommune, har antydnet at potensialet for vannuttak fra denne kilden er av en slik størrelsesorden at dette kan økes.

Beregning av vannforbruket gir følgende verdier (NB tal fra 1999/Heståga):

Q _b	Borgerlig forbruk	192 pe	200 l/ped	38,4 m ³ /døgn
Q _j	Jordbruk	74,2 pe	200 l/ped	14,8 m ³ /døgn
Q _o	Offentlig	53 pe	200 l/ped	10,6 m ³ /døgn
Q _{tap}	Lekkasje/sløsing	319 pe	80 l/ped	25,5 m ³ /døgn
	Midlere døgnforbruk			89,3 m ³ /døgn
	Max døgnforbruk			178,6 m ³ /døgn
				18,6 m ³ /time
	Max timeforbruk			5,2 l/sek



4.1.1.3.4 Tekniske anlegg

Byggeår

Grunnvannsbrønn og vannbehandlingsanlegg ble satt i drift i 2007. Størstedelen av hovedledningsnettets ble bygget på slutten av 70-tallet.

Generell standard

Vannbehandlingsanlegg har god/tilfredsstillende standard. Alle ledninger består av PVC og PE. Det antas at kvaliteten på ledningsnettets er bra.

Trykkforhold

Trykkforholdene er tilfredsstillende for hoveddelen av abonnentene, men for høyereliggende bebyggelse er det ikke optimalt/for lavt.

Driftsproblemer

Vannbehandlingsanlegget har ikke eget rom for nødstrømsaggregater, og dette er montert i samme rom som pumpene som leverer vann ut på nettet. Dette kan medføre sterk nedkjøling av rommet når nødstrømsaggregatet starter i kuldeperioder. Det planlegges eget hus for nødstrømsaggregat. Ellers ingen kjente driftsproblemer.

Hovedledninger

Hovedledningene har en total lengde på ca 10,5 km. Alle ledningene laget av PVC eller PE.

Elvekryssinger

Hovedledning krysser Beiar-elva på 5 steder. Krysningspunktene er godt sikret, med bl.a. mulighet for utlegging av reservekryssing i en krisesituasjon.

4.1.1.3.5 Større anleggsdeler

Vannbehandlingsanlegg

Bygg og prosessanlegg ble bygget/montert i 2006/2007. Det er montert inntakssil, pumpeanlegg med 3 pumper, frekvensomformerer, vannmåler og UV-anlegg. Det er installert anlegg for nødklor.



Bilde nr 5, viser vannbehandlingshus med delvis nedgravd utjevningsmagasin til høyre i bildet.



Bilde nr 6, viser UV-anlegget

Utjevningsmagasing

Utjevningsmagasinet er på ca 100 m³, og består av en delvis nedgravd GUP-tank. Tanken er isolert over bakkenivå.

Grunnvannsbrønn

Det er 1 stk grunnvannsbrønn. Brønnrør og sil har diameter på 6". Grunnvannspumpen er 4", og har en kapasitet på 6 l/s.

	Råvann (gj.sn.) ¹⁾	Rentvann (gj.sn.) ¹⁾	Grenseverdier (rentvann)
E-koli	0	0	0
turbiditet	0,2	0,2	4
farge	2	2	20
Clostridium perfringens		0	0
pH		8,13	6,5 – 9,5

Tabell 4, Vannprøver 2013/14 (gjennomsnitt over året)

1) verdier hentet fra MatsVreg



4.1.2 Private vannverk

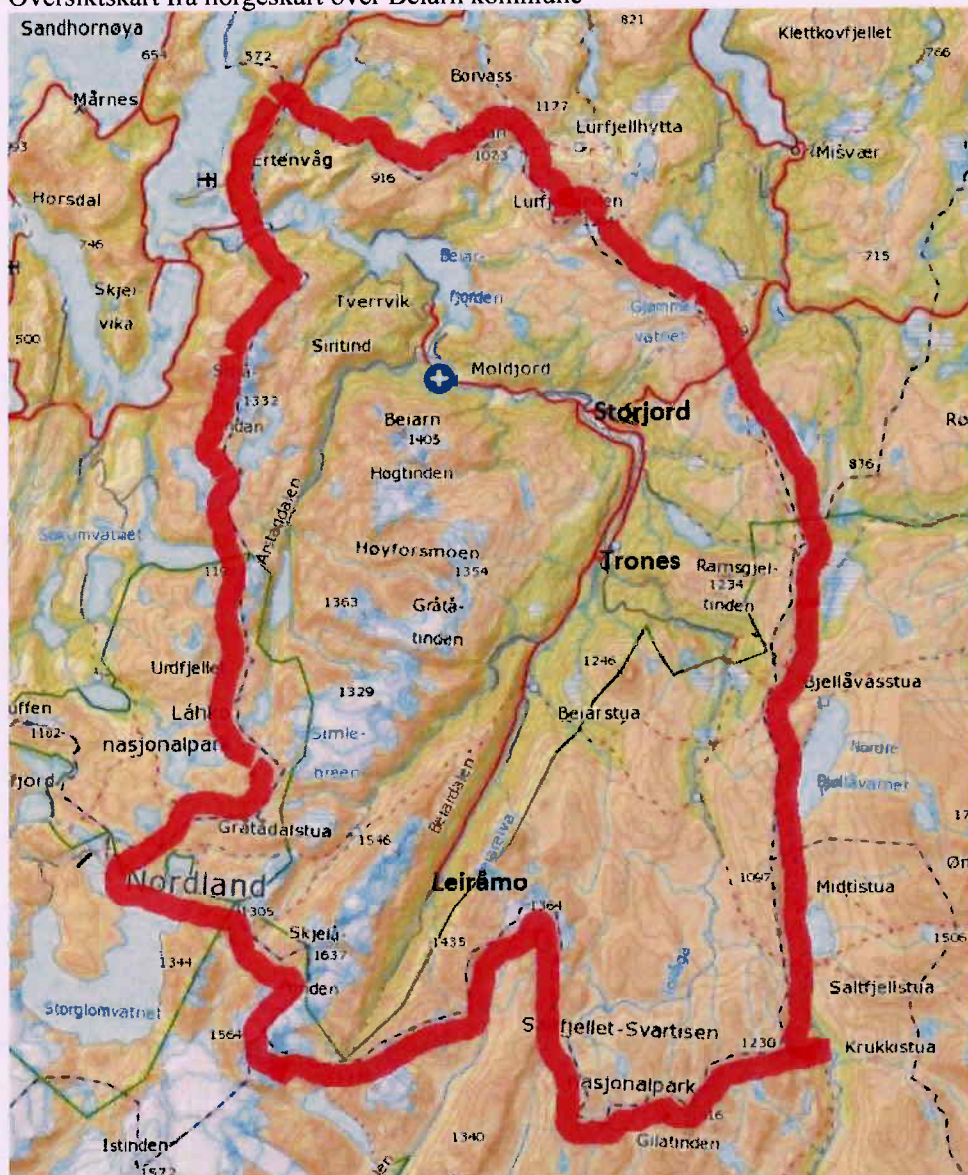
Alle større private vannverk er overtatt av Beiar kommune, og er tilknyttet de kommunale vannkildene.

En del bebyggelse har mindre private vannanlegg som forsyner 1-2 hus. Disse omtales ikke nærmere i hovedplanen.

4.2 Forsyningsområde og ledningsnett

Beiar kommune ligger 11 mil sør for Bodø, og strekker seg fra Beiarfjorden i nord til Svartisen i sør. Kommunesenteret i Beiar er Moldjord. Kommunen har allsidig produksjon innen jord- og skogbruk. I tillegg er det lagt tilrette for etablering av nye bedrifter i kommunen.

Oversiktskart fra norgeskart over Beiar kommune



Kart er hentet fra Beiar kommuns internettside



Hoveddalføret er den 6 mil lange Beiardalen, med sidedalene Tollådalen, Gråtådalen og Arstaddalen. De bor ca 1100 innbyggerne langs Beiardalen, for det meste i spredt bebyggelse. En del av bosettingen er konsentrert til kommunesenteret Moldjord og bygdesentrene Storjord og Trones.

Det er i dag to vannverk som driftes av kommunen, Ågleingåga og Tollåkilda. Begge disse er godkjent i hht. krav som stilles til vannverk som forsyner mer enn 20 abonnenter eller 50 personer.

Hvert vannverk har sitt eget ledningsnett, og vannverkene blir driftet uavhengig av hverandre. Det er pr. i dag ingen sammenkobling mellom vannverkene.

4.2.1 Ågleingåga vannverk

Hoveddelen av Ågleingåga vannverk ble utbygd i perioden 1978-1982. Siste parsell ble utbygd i 1993. Etter dette er det etablert tilknytning til det tidligere private Os vannverk.

Ledningsnettets består av PVC og PE, og hovedledningsnettets har en total lengde på ca 29 km, og består av dimensjon Ø225 mm i første del fra vannbehandlingsanlegget som får mindre dimensjon mot endepunktene. Hovedledningene i fordelingsnettets har dimensjon Ø160 mm og Ø110 mm

Inntaket skjer vi en inntaksdam med volum ca 4000 m³. Det er ingen høydebasseng i forsyningsnettets.

4.2.2 Tollåkilda vannverk

Hoveddelen av ledningsnettets til dette vannverket ble utbygd i perioden 1975 – 1977, som en del av Heståga vannverk. Heståga som vannkilde er i all hovedsak erstattet med Tollåkilda som er en grunnvannskilde.

Ledningsnettets består av PVC og PE, og består av hovedledninger i dimensjon Ø180, Ø160mm og Ø110mm. Nedover dalen slutter ledningsnettets med dimensjon Ø110 mm ved Isralesbakk.

Vannverket har 100 m³ utjevningsvolum. Det er ingen høydebasseng i forsyningsnettets.



4.3 Drift og beredskap

4.3.1 Leveringssikring og brannsikring

Leveringssikring

Vannforsyningen i Beiar kommune har stedvis dårlig leveringssikring. For Ågleinåga vannverk skyldes dette tidvis ustabil vannføring i Ågleinåga, samt at det vinterstid kan komme sørperas langs elveleiet som fyller inntaksdammen og tar med seg forurensninger. Ved barfrost kan vanntilførselen "fryse bort".

Tollåkilda har en sikker vannkilde men noe for liten bassengkapasitet.

Det er ikke mulig med samkjøring av vannverkene.

Vannverk	Totalt bassengvolum (m ³)	Dagens forbruk (gj.sn.) m ³ /d	Reserve/krisekilde
Ågleinåga	4000 ¹⁾	415	ja
Tollåkilda	100 ²⁾	150	ja

Tabell : 5 Bassengkapasitet i vannverkene

1) Volum i inntaksdam. Ingen magasinkapasitet i forsyningsnettet.

2) Volum i utjevningsmagasin/styringsvolum. Ingen magasinkapasitet i forsyningsnettet.

Ved brudd eller sterk reduksjon i ordinær leveranse, vil det være aktuelt med følgende tiltak:

- Restriksjoner på vannforbruk
- Prioritering av sårbare abonnenter.
- Bistand frå sivilforsvaret/brannvesenet til etablering av kriseforsyning evt. til utkjøring av vann.
- Brannvann kan mange steder hetes fra elv/vann. Evt. må det tilkjøres på tankbil.

Generelt er det ønskelig at vannverkene skal ha bassengkapasitet tilsvarende ett døgnns gjennomsnittlig forbruk.

Ågleinåga vannverk har tilstrekkelig bassengkapasitet så lenge tilførselen til inntaksdammen ikke er forstyrret av klimatiske forhold. I motsatt fall er kapasiteten tilstrekkelig for ett døgnns forbruk. Ågleinåga vannverk kan også hente vann fra krisevannkilden Eiteråga, men heller ikke denne er forskånet fra klimatiske utfordringer.

Ved bruk av Eiteråga som kilde passerer vannet gjennom Ågleinåga vannverks prosessanlegg før det slippes på nett.

Tollåkilda har kun utjevningsvolumet å ta av ved bortfall av tilførsel fra grunnvansspumpe, eller ved stort forbruk av vann f.eks. ved brann. Ved et branntilfelle kan det leveres vann i ca 40 minutter fra utjevningsmagasinet, forutsatt at dette var fullt ved start branntilfelle. Heståga er krisevannkilde i dette vannverket. Ved bruk av Heståga vil det, i ettertid, være nødvedig med klordesinfisering av ledningsnettet.

Brannsikring

Kravet til vannforsyning for brannsikring går fram av «Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn - §5.4 (forebyggendeforskriften), der det heter:

- *Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyning fram til tomtegrense i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann.*
- *I boligstrøk og lignende hvor spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende brannbil.*



- *I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, skal kommunen sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet.*

I veilederen til «Forebyggendeforskriften» er det vist til REN (Rettledning til teknisk forskrift i PBL), der det blir tilrådt følgende:

- *I tilknytning til småhus, bør uttaket til slokkevann ha kapasitet på minst 20 liter/sek.*
- *For annen bebyggelse bør kapasiteten være minimum 50 liter/sek fordelt på minst to uttak.*

For mindre tettsteder, og for spredde bebyggelse vil dette si at brannvannskravet vil vere det dominerende ved dimensjonering av hovedledninger og basseng, dersom man skal følge den nevnte tilrådingen. Det er svært ulik praksis i kommunene når det gjelder å følge tilrådingen.

Noen kommuner følger disse retningslinjene «slavisk» ved all nybygging og ved rehabilitering. Andre ser stort sett bort fra de nevnte retningslinjene fordi det vil kreve oppdimensjonering av de fleste ledninger.

Følgene av ulik praktisering vil selvsagt være avhengig av bebyggelse, virksomheter og det totale «risikobildet». Et sted kan det være en vesentlig ulempe og høy forsikringskostnad dersom en turistvirksomhet ikke har tilfredsstillende brannvannsdekning. Et annet sted har en virksomhet planer om å etablere seg, men må velge en annen lokalitet p.g.a. manglende vannforsyning til sprinkleranlegg. Det er kommunen som er ansvarlig for at det er tilfredsstillende brannforsyning, også i forsyningsområdene til private vannverk.

Kommunen kan gjøre avtaler med private vannverk, eller vurdere om andre vannkilder enn drikkevannskilden kan brukes til brannforsyning.

Private vannverk har dermed ikke ansvaret for tilfredsstillende brannforsyning til egne abonnenter uten at dette er tydelig formulert som vannverkets oppgave i gjeldende vedtekter.

I en risiko – og sårbarhetsanalyse (ROS – analyse) vil en vurdere bl. a. følgende:

- Hvor er det viktige institusjoner, virksomheter, byggverk (skoler, idrettshaller, museum, kirker) som er ekstra viktige å sikre.
- Hvor vil det være ønskelig å legge til rette for større uttak av brannvann i forbindelse med etablering av ny virksomhet (samsvar med arealplan).
- Hvor er det tilgang til brannvann fra andre vannkilder (innsjø, elv, sjø)
- Hva er kapasiteten på vannforsyningen til de ulike «risikoområdene» i dag (nettanalyse).

En slik analyse vil gi et oversikt over mulig brannforsyning fra dagens vannverk, hvor det kan vere ønskelig å bedre denne forsyningen, for eksempel i forbindelse med oppgradering av andre årsaker, legging av nye ledninger o.s.v. I et forsyningssystem er det som kjent forholdsvis liten forskjell i kostnad om man legger ledning med dimensjon 200 mm i stedet for 150 mm, men det er en vesentlig forskjell i kapasitet.

4.3.2 System for drift og overvaking

De kommunale vannverkene er knyttet til et sentralt drift- og overvåkingsanlegg (SD-anlegg). SD-anlegget er levert av Norkontakt AS. Signaloverføringen gjøres ved hjelp av radiokommunikasjon (UHF).



4.3.3 Ledningskartverk

Kommunen har digitalt ledningskartverk og arbeider med å legge inn opplysninger om eksisterende ledningsnett og andre installasjoner på nettet. Nye anlegg blir målt inn.

4.3.4 Sårbarhet og beredskap

Drikkevannsforskriften stiller krav om analyser av risiko og sårbarhet. Dette bør sees på i sammenheng med beredskapen ellers i kommunen.

Kravet til beredskapsplanlegging går fram av «Drikkevannsforskriften», som seier følgende i § 11:

"Vannverkseier skal gjennomføre nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeide beredskapsplaner jf. lov av 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap og forskrift av 23. juli 2001 nr. 881 om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid, for å sikre levering av tilstrekkelige mengder drikkevann også under kriser og katastrofer i fredstid, og ved krig."

Og videre i samme forskrift § 18:

"Kommunen kan i en alvorlig nødsituasjon etter uttalelse fra medisinsk faglig rådgiver og det lokale Mattilsynet bestemme at det fortsatt skal leveres vann fra et vannforsyningssystem i kommunen, selv om kravene til vannkvalitet i eller i medhold av § 12 ikke er oppfylt. Unntaket skal være tidsbegrenset og forutsetter at vannforsyningen ikke kan sikres på annen måte og at overskridelsen ikke medfører uakseptabel fare for folkehelsen."

De situasjonene som skal vurderes i denne typen beredskapsplan er således ikke brannsikring, men sikring av forsyningen ved ulike typer kriser. Det kan for eksempel gjelde uhell der en trailer med bensin eller diesel har veltet i nedslagsfeltet til en vannkilde, en brann i et pumpehus for grunnvann, et ras som har ødelagt flere hundre meter vannledning eller lignende.

Som nevnt i forskriften, er det vannverkseieren som skal utarbeide beredskapsplan, uavhengig av om det er snakk om kommunale eller private vannverk.

Beiarn kommune har gjennomført ROS-analyse for vannforsyningssystemet i kommunen. Det er utarbeidet beredskapsplaner som skal brukes ved uønskede hendelser, og internkontrollsystem til driften av anleggene.

4.4 Forhold til abonnentene

Vannforsynings- og avløpsvirksomhet er en kommunal kundeorientert forretningsdrift, der de kommunale avgiftene som kundene betaler for vann og avløp bør dekke den årlige kostnaden. Abonnentene skal få fullverdige tjenester og god service.

Totalt pr 01.01.15 har Beiarn kommune 557 vannforsyningsabbonenter.

4.4.1 Service

Det er etablert døgnvaktordning med eget nummer til vakttelefon, der feil, tilstoppinger, ledningsbrudd og andre forhold ved vannforsynings- og avløpssystemet kan meldes.

Det er ønskelig at hele det offentlige ledningsnettet skal være lett tilgjengelig i et digitalisert kartverk, slik at publikum kan få informasjon "over skranken".



Alle nybygde vannforsyningsanlegg blir innmålt og registrert i kommunens ledningskartverk. Det er også gjort noe registreringsarbeid for eldre kommunale ledningsanlegg langs hovedtraseene.

4.4.2 Avgiftspolitik

Nivå for vann- og avløpsgebyrer går fram av kommunens gebyrregulativ som blir fastsatt årlig av kommunestyret.

Beiarn kommune ønsker å ha en rettferdig gebyr- og vannmålerpolitikk. Alle som ønsker å betale etter målt forbruk har mulighet til dette ved å bruke vannmåler. Næringsabonnenter skal normalt, og alltid når kommunen krever det, være tilknyttet vannmåler.

4.4.2.1 Arsavgift

Det følger av lokal forskrift at den årlige avgiften skal fastsettes etter målt eller stipulert forbruk, som beskrevet i gebyrregulativet, og med grunnlag i totale faste og varierende kostnader for vannforsyningsområdet. Arsavgiften er derfor delt i et fast abonnementsgebyr og et variabelt forbruksgebyr.

Forbruksgebyret kan baseres på målt forbruk (gjennom vannmåler, som kommunen leier ut), eller etter stipulert forbruk. Både abonnent og kommunen kan kreve at forbruksgebyret blir fastsatt ut fra målt forbruk.

4.4.2.2 Engangsavgift for tilknytning

Gebyr for tilknytning til offentlig vannledning (tilknytingsavgiften) er fastsatt i gebyrregulativet og er lik for alle bygg uavhengig av størrelse eller type.

Kommunestyret fastset årleg gebyrnivå.

I 2015 er sats for tilknytning i Beiarn kommune 6.000,- kroner eks. mva.



5 utfordringer for dagens vannforsyning

5.1 Generelt

For investeringer i anlegg for vannforsyning bør en legge til grunn en forventet levetid på 50 til 100 år. I de økonomiske estimatene/beregningene er det avskrivingsreglene knyttet til sjelvkostberegning som er brukt. Det vil si 20 år for prosessutstyr, pumper og lignende, 40 år for ledningsanlegg og 50 år for bygningsmassen.

Type anlegg vil avgjøre hvor langt fram i tid en skal dimensjonere anlegget. I arbeidet med hovedplan vann for Beiar kommune er det valgt å dimensjonere ledningsnett, vannmagasin, pumpestasjoner og behandlingsanlegg i forhold til forventet vannforbruk i 2040.

5.2 Folketallsutvikling

I januar 2015 var folketallet i Beiar kommune 1058 personer (SSB).

Prognoser for folketallsutvikling vil alltid være usikre. Utbygging av vannforsynings- og avløpsanlegg har et langt tidsperspektiv. En finner det derfor tjenlig å være «føre var» dersom folkeveksten blir høy. SSB sin statistikk for framskriving av folketallet basert på såkalt «høy nasjonal vekst» viser et folketal på ca 955 inbyggere i Beiar kommune i 2040.

Med bakgrunn i tall fra SSB er det ikke forventet befolkningsøkning i Beiar frem mot 2040. En velger derfor å bruke dagens befolkningsgrunnlag som utgangspunkt for dimensjonering av vann- og avløpsanlegg.

5.3 Framtidig vannforbruk

For å estimere framtidig vannforbruk er dagens spesifikke forbruk inkl. lekkasje lagt til grunn. Industriforbruket i 2040 er satt likt dagens industriforbruk (10%).

Tilknytningsprosenten i dag er regnet ut som forholdet mellom dagens tall på abonnenter og dagens innbyggertall i Beiar. Dette gir en tilknytning på ca 67%. Det er regnet med samme prosentvis tilknytning i 2040.

Framskrivningen av folketallet er gjort etter SSB sin statistikk for «høy vekst».

SSB's framskriving av folketall for Beiar kommuen viser en nedgang. Derfor legges dagens vannforbruk til grunn ved dimensjonering av framtidig vannforbruk, dvs det ventes ingen økning i forbruket, og dagaens nivå legges derfor til grunn.

Tabell 6 Dimensjonerande vannforbruk i 2040



5.4 Vannkilder og vannbehandlingsanlegg

Beiar kommune har i dag to separate vannverk med egne vannkilder, behandlingsanlegg og avgrensede forsyningsområder. Det er ønskelig for kommunen å slå disse sammen.

Tabell 7 Nødvendig kilde- og vannbehandlingskapasitet i 2040

Vassverk	Kilde- kapasitet	Nødv. råvannskap. 2040	Forsynings- kapasitet i 2040 ($Q_{gj.sn.døgn}$)	Dagens kapasitet vba (Q_{dim})
	m^3/d	m^3/d	m^3/d	m^3/d
Åglingåga	415	500	650	720
Tollåkilda	Ukjent, definert som god	650	650	520

5.4.1 Vannkilder

Tabellen viser at Ågleinåga alene har for liten kapasitet selv for dagens situasjon. Tar vi med vann fra reservekilden (Eiteråga) er kapasiteten tilstrekkelig. De klimatiske utfordringene for disse kildene, med tidvis borfall av tilsig og snø/jord/steinskred, gjør det risikabelt å satse på denne vannkilden for fremtiden.

Kapasiteten i Tollåkilda er ikke kjent. Beiar kommune har konsesjon for et uttak på $864 m^3/døgn$, som er tilstrekkelig for dagens situasjon.

NGU har antydnet at denne kilden har potensiale for økt leveranse. Kilden må prøvepumpes over tid med et uttak tilsvarende fremtidig forbruk for å kontrollere/dokumentere kapasiteten. Når det er kjent om kilden har kapasiteten til fremtidig forbruk må det vurderes om det må søkes om ny konsesjon for evt økt uttak av grunnvann.

5.4.2 Vannbehandlingsanlegg

Kapasiteten i Ågleinåga vannverk vil være tilstrekkelig for fremtidig forbruk.

Tollåkilda har kapasitet for fremtidig forbruk til dagens forsyningsområde også i 2040. Ved en utvidelse og sammenkobling med forsyningsområde mot Ågleinåga må det bygges et nytt vannbehandlingsanlegg med kapasitet tilpasset forbruket som vist i tabell 7.

5.5 Forsyningsområde og ledningsnett

Tabell 8 Lekkasje i dagens ledningsnett

Forsyningsområde	Lekkasjeprosent ¹⁾	Lekkasjemengde i 2040 med videreføring av dagens lekkasjeprosent.
	%	m^3/d
Ågleinåga	50	240
Tollåkilda	20	24

1) Oppgitt av Beiar kommune



Tollåkildas forsyningsområde har et forholdsvis «moderat» lekkasjenivå. Ågleinåga har høy lekkasje prosent som både gir unødvendig høy kostnad for rensing av «for mye» råvann, og som kan gi lite tilfredsstillende leidningskapasitet. Det høye trykket i forsyningsnettet til Ågleinåge er med på å drive opp mengden vann som tapes på grunn av lekkasjer.

Den gjennomsnittlige lekkasje prosent i norske vannverk er 32 % (Teknisk Ukeblad 1115 – sept 2015)

5.6 Drift og beredskap

Tabell 9 Nødvendig bassengvolum 2040

Forsyningsområde	Dagens bassengvolum m ³	Basseng 2015 stk	Dimensjonerande vassforbruk 2040 m ³ /d	Nødvendig volum 2040 m ³
Ågleinåga ¹	4000	1	500	663
Tollåkilda	100	1	150	226

¹) Inntaksdam, ingen magasin i forsyningsnettet

Nødvendig volum 2040 er beregnet ut fra ønsket om at forsyningsområdene har minimum ett døgn resevemagasin i sine høydebasseng, helst fordelt på flere basseng.

Tabellen viser at forsyningsområdene vil ha for liten bassengkapasitet i 2040.

Vannverkene kan ikke hjelpe hverandre ved overføring fra det ene forsyningsområdet til det andre i krisesituasjoner, og vannverkene har i liten grad ringleddning internt i sine forsyningsområder.

Både hovedledninger og sekundærledninger tilhørende Ågleinåga og Tollåkilda vannverk har elvekryssninger flere steder. Elvekryssninger er «risikopunkt» i vannforsyningen. Det er ønskelig med doble ledninger i slike kryssingspunkt. Kryssningspunktene i Beiar kommune er forholdsvis godt sikret, med bl.a. mulighet for reservekryssing i en krisesituasjon.

Både Ågleinåga og Tollåkilda vannverk vil ha stedvis svak brannvannsdekning på grunn av trykkforhold. Mengden vann som kan leveres til brannslukking er tilstrekkelig for begge vannverkene, men Tollåkilda er avhengig av innkobling av kriseforsyningskilde etter 30 – 40 minutter med aktiv brannslukking, for å kunne fortsette å levere slukkevann.

5.7 Forhold til abonnentene

Pr. 01.01.15 er 67 % av innbyggerne i kommunen knyttet til godkjente vannverk (tall fra SSB og MATSVreg).



6 Strategier og løsninger for vannforsyningen

6.1 Overordnet strategi for vannforsyningen i kommunen

Beiarn kommune har to vannverk med avgrensa forsyningsområde, egne vannkilder, behandlingsanlegg og ledningsanlegg. Terrengform og avstander gjør det teknisk og økonomisk utfordrende å binde disse sammen for å styrke vannforsyningen, men må på sikt være et hovedmål.

Ågleinåga mangler bassengkapasitet mellom behandlingsanlegg og abonnenter, og har uforutsigbar råvannkapasitet. Trykkforholdene er for mange deler av forsyningsnettet unødvendig høyt.

Tollåkilda mangler også bassengkapasitet mellom behandlingsanlegg og abonnenter. Vannkvaliteten og kapasiteten er god, men grensen for kapasiteten er ikke kjent. Trykkforholdene er akseptabel for mesteparten av forsyningsområdet, men ikke tilstrekkelig for øvre deler av Trolia.

Begge vannverkene har reserve/krisevannkilde.

For å bedre de nevnte forholdene, er følgende hovedmomenter/tiltak anbefalt:

- Sammenkobling av Ågleinåga og Tollåkilda vannverk/forsyningsområde.
- Utvide bassengkapasiteten med nytt høydebasseng på Eiterjord.
- Prøvepumping av Tollåkilda for å finne kapasitetsgrensen, og vurdere om denne kan bli ny hovedkilde for begge forsyningsområdene.

6.2 Tiltaksplan for vannforsyningen i Beiarn kommune

Beiarn kommune tok sommeren 2015 kontakt med COWI for å få revidert hovedplan vann, med hovedvekt på ny tiltaksplan.

Tiltaksplanen ble prioritert og dermed ferdigstilt før hovedplanen (dette dokumentet). Tiltaksplanen ble presentert som eget dokument og ligger som vedlegg til hovedplanen.

6.3 Beskrivelse av tiltak.

Det vises til vedlagte tiltaksplan for nærmere beskrivelse av anbefalte tiltak og kostnadsberegninger. I det videre i dette dokumentet gis kun en oppsummering av hovedpunktene i tiltaksplanen.

6.3.1 Prøvepumping av Tollåkilda

Tollåkilda har ikke vært prøvepumpet over tid på en slik måte at det er mulig å dokumentere at den har kapasitet til å levere den vannmengden som er nødvendig med utvidet forsyningsområde

I tiltaksplanen er derfor prøvepumping av Tollåkilda satt opp som tiltak nr 1, og det første som må iverksettes. Prøvepumping bør startes opp så snart som mulig, for å ha best mulig grunnlag for å ta en endelig beslutning på om Tollåkilda kan erstatte Ågleinåga som hovedvannkilde.

Forutsatt at testingen viser at Tollåkilda har nødvendig kapasitet og kvalitet, tas testbrønnen i bruk som produksjonsbrønn i forbindelse med utbygging av tiltak beskrevet i pkt 6.3.4.

Prøvepumping av Tollåkilda er estimert til å ha en kostnad på 495.000 kr eks mva.



6.3.2 Høydebasseng Eiterjord

Etablering av et høydebasseng på 650 m³ nedenfor renseanlegg Ågleinåga.

I tillegg til å utjevne forbruksvariasjoner over døgnet og ha volum for brannvann, skal høydebassenget etableres på kote 80-85 slik at trykkforholdene på vannforsyningsnettet reduseres til "normalt" nivå.

Høydebasseng på Eiterjord er estimert til å ha en kostnad på 3.300.000 kr eks mva.

6.3.3 Trykkøkning Storjord

Når det etableres høydebasseng på Eiterjord som beskrevet i punktet ovenfor, vil en del av den høyereliggende bebyggelsen på Storjord få for lavt trykk. For å kompensere for dette er det tatt med etablering av en trykkøkingsstasjon på Storjord.

Trykkøkning Storjord er estimert til å ha en kostnad på 935.000 kr eks mva

6.3.4 Vannbehandlingsanlegg, Tollåkilda

Forutsatt at Tollåkilda har tilstrekkelig kapasitet til å overta som hovedvannkilden vil det være nødvendig å utvide produksjonskapasiteten for drikkevann.

For å gjøre dette må det etableres to nye produksjonsbrønner, og nytt vannbehandlingsanlegg med prosessanlegg og utjevningmagasin på ca 200m³.

Nødvendig vannbehandling ved Tollåkilda er estimert til å ha en kostnad på kr 5.000.000 eks mva.

6.3.5 Overføringsledning Tollåkilda - Larsos

For å kunne bruke Tollåkilda som hovedvannkilde, er det nødvendig med en overføringsledning fra Tollåkilda som kobles sammen med eksisterende vannledningsnett på Larsos. Overføringsledningen vil ha en lengde på ca 8000 meter.

Overføringsledning mellom Tollåkilda og Larsos er estimert til å ha en kostnad på kr 26.290.000 eks mva.



7 Kostnader

7.1 Prioritering av tiltak for vannforsyninga

Det er identifisert 5 tiltak som er nødvendige å gjennomføre for at vannforsyningen i Beiar kommune skal nå målsetningen om nok, godt og sikkert vann til sine abonnenter. Tiltakene må prioriteres og gjennomføringen må skje etappevis.

Prioriteringen av tiltakene er vist nedenfor ved at tiltakene har fått nummer som viser til hvilken rekkefølge en mener det er fornuftig å gjennomføre tiltakene.

7.2 Investeringskostnader

Nedenfor er en oversikt over tiltakene, rekkefølge og investeringskostnad for hvert tiltak.

Sammenstilling av kostnader

Tiltak nr	Tiltak/Beskrivelse	Kostnad	SUM
1	Pøvepumping Tollåkilden	kr 495 000	
2	Høydebasseng Eiterjord	kr 3 300 000	
3	Trykkøkning Størdjord	kr 935 000	
4	Behandlingsanlegg Tollåkilden	kr 5 000 000	
5	Overførings ledning Tollåkilden - Larsos	kr 26 290 000	
	Sum kostnader tiltaksplan		kr 36 020 000

7.3 Investeringsplan

Investeringsplanen strekker seg fra 2014 til 2020, og viser de årlige investeringene som er nødvendig for å gjennomføre tiltaksplanen. Årene 2014 og 2015 er tatt med for å vise hvilke arbeider som er utført i forkant av utarbeidelsen av ny tiltaksplan. Årene 2016 til 2020 er for gjennomføring av tiltakene beskrevet i kap 6 i dette dokumentet.

Investeringsplanen er satt opp i samråd med kommunen, og viser og beregning av mva, og hvilke tilskudd fra Nordland Fylkeskommune som er lagt til grunn og nødvendig låneopptak. Investeringsplanen er også å anse som fremdriftsplan for gjennomføring av tiltakene.

Investeringsplan

Tiltak nr	Beskrivelse/Navn	Investeringsår						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Pøvepumping Tollåkilden			kr 450 000				
2	Høydebasseng Eiterjord				kr 3 000 000			
3	Trykkøkning Størdjord				kr 850 000			
4	Behandlingsanlegg Tollåkilden					kr 4 500 000		
5	Overførings ledning Tollåkilden - Larsos					kr 4 780 000	kr 16 730 000	kr 2 390 000
	Grunnvannskartlegging NGU/Rambøll	kr 128 400	kr 20 000					
	Skisseprosjekt-Sikker vannforsyning	kr 127 000						
	Hovedplan vann m/ny tiltaksplan		kr 200 000					
	Detaljprosjektering*			kr 430 000	kr 2 890 000			
	Sum investering pr år eks mva	kr 255 400	kr 220 000	kr 880 000	kr 6 740 000	kr 9 280 000	kr 16 730 000	kr 2 390 000
	MVA	kr 63 850	kr 55 000	kr 220 000	kr 1 685 000	kr 2 320 000	kr 4 182 500	kr 597 500
	Sum investering pr år inkl mva	kr 319 250	kr 275 000	kr 1 100 000	kr 8 425 000	kr 11 600 000	kr 20 912 500	kr 2 987 500
	Finansiering							
	Låneopptak	kr 319 250	kr 275 000	kr 880 000	kr 5 055 000	kr 6 960 000	kr 12 547 500	kr 1 792 500
	Tilskudd fra NFK**			kr 220 000	kr 1 685 000	kr 2 320 000	kr 4 182 500	kr 597 500
	Tilbakeføring av MVA				kr 1 685 000	kr 2 320 000	kr 4 182 500	kr 597 500
	Sum finans	kr 319 250	kr 275 000	kr 1 100 000	kr 3 425 000	kr 11 600 000	kr 20 912 500	kr 2 987 500



7.4 Kaptialkostnader

Det er gjort en beregning av kapitalkostnadene som vil komme som resultat av investeringene. Disse er beregnet som serielån med rentesatser tilsvarende Kommunalbanken Norges budsjett/lånerenter for kommuner og fylkeskommuner i perioden 2015 – 2018. Det er ikke gjort justering for prisstigning i perioden.

Tiltaksplan, kapitalkostnader som resultat av investeringer

	Investeringsår				
	2016	2017	2018	2019	2020
Investering ledningsnett, 40 år avskrivningstid	kr 600 000	kr 5 890 000	kr 4 780 000	kr 16 730 000	kr 2 390 000
Investering tekn. anlegg, 20 år avskrivningstid	kr 280 000	kr 850 000	kr 4 500 000	kr -	kr -
SUM	kr 880 000	kr 6 740 000	kr 9 280 000	kr 16 730 000	kr 2 390 000
Rentesats*	2,20 %	2,20 %	2,70 %	3,00 %	3,00 %
Kapitalkostnad (renter og avskrivning)		kr 36 031	kr 315 565	kr 707 667,00	kr 1 382 933,00

7.5 Generelt om rammevilkår for finansiering

I lov om kommunale vass- og kloakkavgifter (31.05.74, nr. 17) er det et grunnleggende prinsipp at kommunale vann- og kloakkgebyr ikke skal overstige kommunens nødvednige kostnader innenfor de respektive områdene. Type gebyr er engangsgebyr for å knytte seg til - og årlig gebyr for bruk av kommunens vannforsyningsanlegg.

Kommunen er ikke pålagt full kostnadsinndekking gjennom gebyr, men intensjonen er at brukarene av tjensene fullt ut skal dekke alle kostnader forbundet kommunale VA-anlegg (selvkost).

Beiarn kommune har vedtatt egen lokal gebyrforskrift innenfor rammene av denne loven. Størrelsen på gebyrene går fram av kommunens gebyrregulativ, som hvert år vedtas av kommunestyret. Før vedtak om gebyrnivå blir gjort, skal det foreligge et overslag over kommunens direkte og indirekte kostnader knyttet til drifts-, vedlikeholds- og kapitalkostnader for de nærmeste 4 år. Overslaget skal så langt det er mulig utarbeides i sammenheng med kommunens årlige driftsbudsjettering. Dette inkluderer også overslag over inntektene som man regner med gebyrene vil gi.

7.6 Inntekspotensialet for vann

Beiarn kommune oppnår ca 90% dekningsgrad ved innkreving av vanngebyr (tall fra kommunen). Dette betyr at kommunen har større kostnader ved driften av sine vannforsyningsanlegg enn det som kreves inn gjennomgebyrene. Her har kommunen et potensiale for å øke inntektene fra sine abonnenteter.

Ved gjennomføring av tiltakene i tiltaksplanen oppnår kommunen mulighet for tilknytning av nye abonnenter i grendene Haugmo, Osbakk og Nes. Tilknytningsavgift og årlig vanngebyr fra disse vil øke kommunens inntekter. Investeringskostnadene for gjennomføring av tiltak nr 5 er imidlertid så høy at dette ikke nevneverdig grad vil påvirke gebyrnivået.

7.7 Gebyrgrunnlag for beregning av vannavgift i planperioden

Kapitalkostnadene som kommer som resultat av nødvendige investeringer for å gjennomføre tiltakene beskrevet ovenfor vil gi utslag i økt gebyrgrunnlag og følgelig økte gebyrer for abonnentene.

Beiarn kommune har gjort en beregning av utviklingen for gebyrnivået i perioden 2016 – 2020. Resultatet av beregningen er vist nedenfor.