



OS KOMMUNE

KOMMUNEDELPLAN FOR VASSFORSYNING

2016 – 2027



**VEDTEKEN I
OS KOMMUNESTYRE
20. DESEMBER 2016**

POLITISK HANDSAMING AV PLANEN:

VEDTAK OM	ORGAN	SAKSNR.	DATO
OPPSTART PLANARBEID	Plan- og bygningsutvalet	193/2015	12.11.2015
UTLEGGING TIL OFFENTLEG	Plan- og bygningsutvalet		20.10.16
2. GONGS HANDSAMING			
STADFESTING AV PLANEN	Kommunestyret	16/41349	20.12.16

|

VEDTAK I KOMMUNESTYRET:

Os kommunestyret godkjenner kommunedelplan for vassforsyning 2016-2027.

Nytt kulepunkt:

- Kommunestyret ber administrasjonen framskynda leidningsnett Hegglandsdalen etappe 2 og Hegglandsdalen etappe 3 til 2020-20 når høgdebasseng er ferdig.*

Innhald :

FORORD	3
SAMANDRAG	4
1 INNLEIING	7
1.1 FØREMÅLET MED PLANEN	7
1.2 TIDLEGARE HOVUDPLAN FOR VASSFORSYNING	7
1.3 ORGANISERING OG ANSVAR	9
1.4 LOVER OG FORSKRIFTER	9
1.5 FORVALTNING AV VASSFORSYNINGA	10
1.6 TILHØVET TIL ANDRE PLANAR	11
1.6.1 Hovudplanen i det kommunale planhierarkiet	11
1.6.2 Kommuneplanen	11
1.6.3 Kommunedelplanar	12
1.6.4 Andre planar	12
2 PLANFØRESETNADER	13
2.1 FOLKETALSUTVIKLING	13
2.2 VASSFORBRUK	13
2.3 FINANSIERING	14
3 MÅL FOR VASSFORSYNINGA	15
3.1 OVERORDNA MÅL	15
3.2 FORSYNINGSOMRÅDE	15
3.3 PRODUKSJON AV DRIKKEVATN	16
3.4 DISTRIBUTJON AV DRIKKEVATN	16
3.5 BEREDSKAP OG SIKKER FORSYNING	16
3.6 ORGANISASJON	17
3.7 TILHØVET TIL KUNDANE	17
3.8 ØKONOMI	18
4 STRATEGIAR OG HOVUDLØYSINGAR	19
4.1 VASSKVALITET OG PRODUKSJON AV DRIKKEVATN	19
4.1.1 Kjelder og kapasitet	19
4.1.2 Vassbehandlingsanlegg	21

4.2	DISTRIBUSJON AV DRIKKEVATN.....	23
4.2.1	Trykksoner.....	23
4.2.2	Høgdebasseng.....	23
4.2.3	Forsyningsområda.....	25
4.3	FORSYNINGSSONER.....	25
4.3.1	Rehabilitering Os dalen og Os sentrum (kartref 1).....	25
4.3.2	Høgdebasseng Hegglandsdalen (kartref 2).....	25
4.3.3	Råvassleidning Gåssandvatnet (kartref 3).....	26
4.3.4	Endelausmarka/E39 (kartref 4).....	26
4.3.5	HB Moberg (kartref 5).....	27
4.3.6	Leidningsanlegg Vindalsvatnet (kartref 6).....	27
4.3.7	Leidningsanlegg Askvik-Søvik.....	27
4.3.8	Leidningsanlegg Hegglandsdalen kartref 7,8,9 og 10.....	27
4.3.9	Leidningsanlegg Lysefjorden.....	28
4.3.10	Leidningsanlegg Nordstrøno-Sørstrøno-Forstrøno (kartref 12, 13, 14, 15 og 16).....	28
4.4	BEREDSKAP OG SIKKER FORSYNING.....	28
4.5	ORGANISASJON.....	29
4.6	TILHØVET TIL KUNDANE.....	29
5	PRIORITERINGAR, TILTAK OG ØKONOMI.....	31
5.1	OVERORDNA PRIORITERING.....	31
5.2	TILTAK I PLANPERIODEN 2017 – 2027.....	31
5.3	DIVERSE TILTAK.....	32
5.4	FINANSIERING.....	32
5.4.1	Investeringar og kostnader i planperioden.....	32
5.4.2	Retningsliner for sjølvkostutrekning.....	33
5.4.3	Prognose for vassgebyr.....	34
6	VEDLEGG.....	35

1. Plankart

FORORD

Plan- og bygningsutvalet gjorde i møte den 12.11.2015 vedtak om at det skulle setjast i verk arbeid med rullering av gjeldande kommunedelplanar for vatn og avlaup i samsvar med føresegnene i plan- og bygningslova.

Plan- og bygningsutvalet oppnemnde følgjande medlemmer til å vera med i ei felles styringsgruppe for arbeidet med dei to planane;

Gustav Bahus	leiar
May Britt H. Mjøs	nestleiar
Kristin Sjøfteland-Larsson	medlem
Terje Sperrevik	medlem
Trine Lindborg	medlem

Ei eiga arbeidsgruppe har handsama reine tekniske spørsmål og detaljar mellom møta i styringsgruppa. Arbeidsgruppa har vore samansett av:

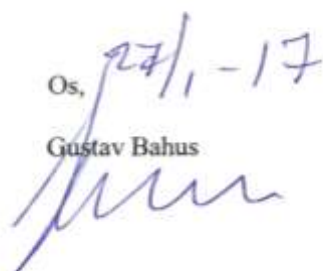
Tore Andersland	Os kommune, Fagleiar VVA prosjektavdelinga
Siril Langhelle	Os kommune, prosjektingeniør prosjektavdelinga
Asle J. Andaas	Os kommune, fagleiar planavdelinga
Marianne Kramer	Os kommune, leiar teknisk drift
Mari Hammarstrøm	COWI AS

Planprogram for kommunedelplan for vassforsyning for Os kommune 2016-2027 vert lagt ut til offentlig ettersyn november 2016 og godkjent i Os kommunestyre den 26.04.2016.

Planen har vore lagt ut til offentlig ettersyn.

Ein gjer merksam på at alle investeringstidspunkt i tiltaksplanen er basert på det utgangspunktet ein hadde i 2016.

Eg vil med dette takka alle involverte personar og instansar for godt og konstruktivt samarbeid.

Os, 27/11-17
Gustav Bahus


Samandrag

Bakgrunn

Denne kommunedelplanen gjeld for tidsrommet 2016 – 2027, og er ei revidering av hovudplanen for 2007-2018.

Planen legg til rette for at innbyggjarar og næringsliv i Os vert forsynt med nok drikkevatt av god kvalitet, og med sikker forsyning.

Planføresetnader

Os kommune er i sterk vekst. For framtidig vassforbruk er det lagt til grunn ein årleg folketalsauke på 3%, som gjev eit innbyggjartal i Os på ca 53 000 personar i 2050.

I planperioden er det føresett ein vekst frå 19 000 personar i 2016 til ca 30 000 i 2030. Tilknytingsgraden til vassverket er rekna å auka til 90%. Ein held fram med tiltak for å redusera vasslekkasjar. Døgnforbruket vil med desse føresestnadene auka frå 7 655 m³ til 10 800 m³ i planperioden. Forbruket i 2050 vil med same folketalsvekst auka til 16 695 m³/d.

Strategiar og hovudløysingar

- Det skal byggjast 3 nye høgdebasseng på sikt. Bassenga skal vera strategisk plasserte i ulike område i kommunen. Samla bassengkapasitet vert ca 12700 m³. I tillegg kjem reserveforsyning frå Bergen på 100 l/d (maks 2 mnd pr. år) som også må reknast inn i den totale reservekapasiteten til Os kommune.
- Leidningsnettet skal byggjast ut slik at ein får fleire ringleidningssystem. Dette for å forsyne nye område, og for å sikra leveringa.
- Vassbehandlingsanlegget i Søvik vert lagt ned når Søvik vassverk vert tilknytt Os vassverk (2022).
- Tilhøvet til abonnentane og til utbyggjarar skal vera i fokus, og organisasjonen skal leggja til rette for god informasjon om vassforsyningstenesta og status ved vassverket til kvar tid.

Planlagde tiltak

- Utbygging av høgdebasseng er prioritert for å gje betre sikring av vassforsynings-systemet.
- Deretter kjem oppbygging av hovudstrukturen med ringleidningssystem og sanering/rehabilitering av eksisterande leidningar.
- Nye anleggstiltak i perioden 2016-2027 er kostnadsrekna til ca 265,8 millionar kroner. (sjå tiltaksplan tabell 2)

Tabell 2: Tiltaksplan 2016-2027

År	Tiltak	Kartref.	Mil. kr	
2017	Rehabilitering Os dalen	1	6	
	Rehabilitering Os sentrum/Landboden	1	6	
	Rehabilitering/utskifting Varåsen/Myrvoll/Idrett		5	
	Endelausmarka/E39-Teinevika-Ulven leir	4	8	
	Div utbetring nett		5	30
2018	Rehabilitering Osdalen (framhald)	1	6	
	Rehabilitering Os sentrum/Landboden (framhald)	1	13,6	
	Endelausmarka/E39-Åsen-Helleskaret	4	8	
	Vurdering ny råvasskjelde		1	
	Div. utbetring nett		11,4	40
2019	Rehabilitering Os dalen (framhald)	1	6	
	Rehabilitering Os sentrum/Landboden	1	4	
	HB Hegglandsdalen	2	17,6	
	Gåssandvatnet	3	6,8	
	Endelausmarka/E39-Åsen-Helleskaret (framhald)	4	8	
	Etablering av vassmålere		1	
	Div. utbetring nett		6,6	50
2020	Rehabilitering Os dalen (framhald)	1	6	
	HB Hegglandsdalen (framhald)	2	18,8	
	Hegglandsdalen (etappe 2)	9	5,7	
	Gåssandvatnet	3	4	
	Endelausmarka/E39-nytt HB inkl. div. ledn.anl.	4	11,4	
	Div. utbetring nett		4,1	50
2021	Rehabilitering Os dalen (framhald)	1	6	
	Gåssandvatnet (framhald)	3	9,5	
	Endelausmarka/E39-nytt HB inkl. div ledn.anl. (framhald)	4	15	
	Leidningsanlegg Hegglandsdalen-Rød (etappe 3)	10	5,9	
	HB Moberg	5	8,9	
	Leidningsanlegg Vindalsvatnet	6	1	
	Leidningsanlegg Askvik-Søvik	11	13,7	60
2022	HB Moberg (framhald)	5	12	
	Leidningsanlegg Vindalsvatnet (framhald)	6	4,3	
	Moldegård-Hatvik	7	7,1	
	Ny leidning Søvik vv-Lysefjorden		8,4	
	Nordstrøno-Sørstrøno	12,13	7,3	
	Leidningsanlegg Askvik-Søvik		13,7	
	Div. utbetring nett		7,1	60
2023	Leidningsanlegg Vindalsvatnet (framhald)	6	6,3	
	Ringleidning Hatvik-Eide	8	8,4	
	Nordstrøno-Forstrøno	14	6,3	
	Greinleidning til Forstrøno	15	4,8	
	Leidning Skorpo	16	4,8	
	Div. utbetring nett		29,4	60
2024	Div. utbetring nett		60	60
2025	Div. utbetring nett		60	60
2026	Div. utbetring nett		60	60
2027	Div utbetring nett		60	60
	Sum investeringar			590

Finansiering

Vassforsyninga er sjølvfinansierande gjennom årlege vassgebyr og tilknytingsavgifter.

Fordelinga av årsgebyr og tilknytingsavgifter vert vedteken frå år til år av kommunestyret.

Med det framlagde investeringsprogrammet, og tilsvarende fordeling mellom årsgebyr og tilknytingsavgifter som i 2016, vil gjennomsnittleg vassgebyr for ein husstand auka frå ca 3.698 kr i 2016 til ca 6.082 kr i 2027.

Prisauke og meirverdeavgift kjem i tillegg.

1 INNLEIING

1.1 FØREMÅLET MED PLANEN

Føremålet med rulleringa er primært å oppdatere gjeldande handlingsplan i samsvar med dei endringane som har skjedd, og å vurdera/prioritera framtidige tiltak med ein tidshorisont frå 2016 til 2027. Ein vil samstundes gjera naudsynte endringar i plandokumentet.

Planen skal leggja til rette for at innbuarar og næringsliv i kommunen får nok drikkevatt med tilfredsstillande kvalitet.

Planen skal vera ein reiskap til å nytta tilgjengelege midlar på best mogeleg måte i framtidig utbygging og drift av vassforsyninga i Os.

1.2 TIDLEGARE HOVUDPLAN FOR VASSFORSYNING

Denne kommunedelplanen er ein revisjon og ei oppdatering av hovudplanen for vassforsyning for planperioden 2007 – 2018, som vart vedteken 17. juni 2008.

Dei tiltak som vart prioriter for planperioden 2007 – 2018, og status for desse, er vist i tabell 1.

Tabell 1: Status per des. 2016 for tiltak i planen 2007 - 2018

År	Tiltak	Status
2006	Storestraumen - Os VBA (etappe 1)	Bygd
	Os VBA (1)	Bygd
	Div utbetring nett	
2007	Storestraumen - Os VBA (etappe 1)	Bygd
	Storestraumen - Os VBA (etappe 2)	Bygd
	Os VBA - eks. nett	Bygd
	Nord Strøno – Sør Strøno (1) / evt. Askvik	Ikkje bygd
	Nordstrøno kai – Skorpo (1)	Bygd
	Div utbetring nett	
	Os VBA (2)	Bygd
	HB Strøno / evt. Askvik	Bygd
2008	Tiltak Gåssand - Sanden	
	Sjøleidning Søvik - Nordstraumen	Bygd
	Hauge - Stølsvegen	Bygd
	Nordstrøno kai – Skorpo (2)	Bygd
	Sjøleidning Teinevika - Ulven	Ikkje bygd
	Div utbetring nett	
	Os VBA (3)	Bygd
	HB St.Hanshaugen	Ikkje bygd
	Damutbetring	Bygd
2009	Tøsdalskiftet - Nordmarka	Bygd
	Div utbetring nett	

År	Tiltak	Status
	HB Hjelle	Ikkje bygd
	HB Bjørnen	Bygd
2010	Os VBA - Åsen HB	Ikkje bygd
	Ulven - Åsen HB	Ikkje bygd
	Div utbetring nett	
	Damutbetring	Bygd
2011	Ulven – Åsen HB (delt med avlaup)	Ikkje bygd
	Søvik vv - Langavatnet	Bygd
	Halhjem - Ramsholmen	Bygd
	Lepsøy - Ytterøy	Bygd
	Div utbetring nett	
2012	Skeisflaten/Ravnebergghaugen	Ikkje bygd
	Endelausmarka - basseng	Ikkje bygd
	Åsen HB – tilknytning til Søvik vv	Ikkje bygd
	Div utbetring nett	
	Pumpestasjon Endelausmarka	Ikkje bygd
	HB Åsen	Ikkje bygd
	HB Endelausmarka	Ikkje bygd
2013	Avgreining til Søviknes	Bygd
	Moldegård - Hatvik	Ikkje bygd
	Nord Strøno - Forstrøno (etappe 1)	Ikkje bygd
	Div utbetring nett	
2014	Avgreining Skjelåsen / Salbuvi	Bygd
	Hegglandsdalen (etappe 2)	Ikkje bygd
	Ny inntaksleidning Krokvatnet	Bygd
	Div utbetring nett	
2015	Nord Strøno – Sør Strøno (2)	Ikkje bygd
	Div utbetring nett	
2016	Avgreining Drange – Balland	Ikkje bygd
	Div utbetring nett	
2017	Ulvenskiftet – Svegane (utskifting)	Bygd
	Div utbetring nett	
2018	Ramsholmen – Ytterøy	Bygd
	Div utbetring nett	
2019	Søvik vv-Askvik (etappe 2)	Ikkje bygd
	Div utbetring nett	

Tabell 2: Status per des. 2016 for anleggstiltak etter førre planperiode

År	Tiltak	Status
	Søvik vv – Askvik (etappe2)	Ikkje bygd
	Søfteland HB, 1.000 m3	Ikkje bygd
	HB Mobergslie, 3.000 m3	Ikkje bygd
	Ringleidning Hatvik - Eide vil sikra tovegs forsyning til Hegglandsdalen og Hatvik (kan vera aktuelt i planperioden, og det blir vurdert å plassera basseng ved Eidsbrekka)	Ikkje bygd
	Greinleidning til Forstrøno	Ikkje bygd
	Ny leidning frå Søvik vv mot Lysefjorden, samordna med nytt veganlegg	Ikkje bygd
	Ny råvassleidning til Gåssandvatnet	Ikkje bygd
	Leidning Hegglandsdalen-Rød (etappe 3)	Ikkje bygd
	Leidning Søfteland – Endelausmarka	Ikkje bygd
	Leidning Skorpo	Ikkje bygd

I tillegg er det gjennomført følgjande tiltak som ikkje sto på tiltaksplanen for 2007-2018:

- Sjøleidning frå Søvik til Drange
- Ny leidning opp Stegen
- Sanering/utbetring av leidningar Holtebrekka, Klokkargarden og Osøyro
- Rehabilitering/utskifting vassleidning Hjorthaug – Ådnadalen.
- Første etappe rehabilitering vassleidning Osdalen.

- Ny råvassledning frå Krokvatnet til nye kummar på Gåssand
- Ny vassledning Svegatjørn – Teinevika ved Ulvenvatnet

1.3 ORGANISERING OG ANSVAR

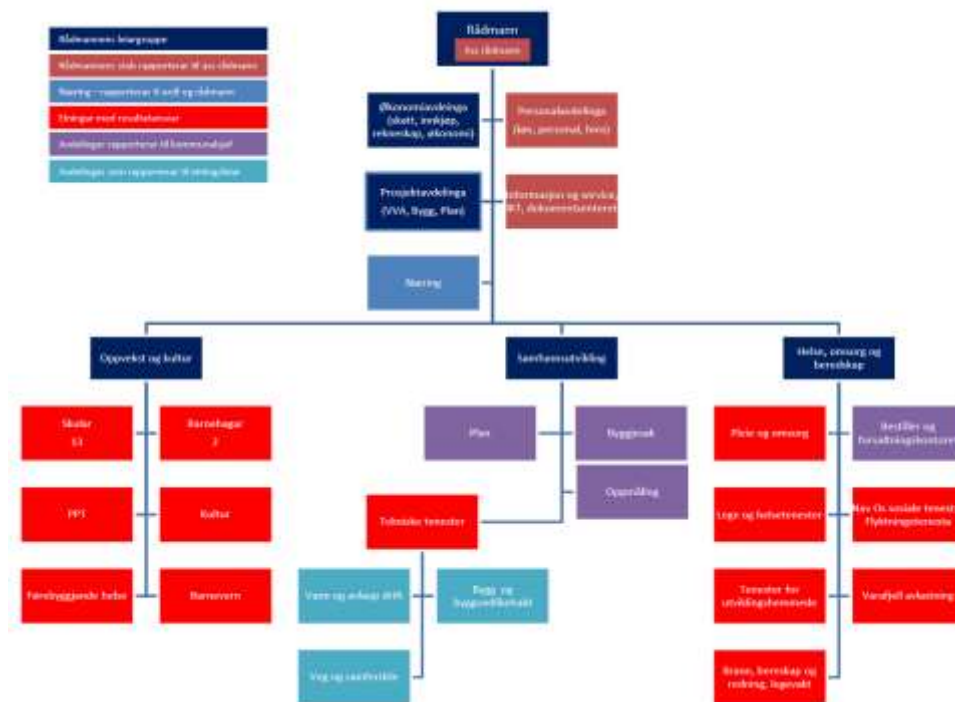


Fig. 1: Organisasjonskart Os kommune

Vassforsynings- og avlaupstenestene har stor fagleg spennvidde. I åra som kjem vil det vera ei stor utfordring å motivera, rekruttera og vidareutvikla kompetansen i kommunen.

Det er også viktig å finna det optimale skjeringspunktet mellom kor stor del av arbeidet som skal utførast av egne tilsette, og kor mykje tenester ein skal kjøpa utanfrå.

Organisering av VA-tenestene i Noreg er for tida i sterk utvikling og endring. Fleire private aktørar ser på dette området som eit potensielt satsingsområde. Konkrete døme på slike aktørar er energileverandørar og store internasjonale selskap innan forsyningssektoren.

Nokre kommunar i Hordaland har allereie skilt ut heile eller deler av VA-verksemda som eige aksjeselskap eller kommunalt føretak. Andre kommunar greier ut om dette er aktuelt.

1.4 LOVER OG FORSKRIFTER

Kommunedelplanen for vassforsyninga er utarbeidd og handsama i samsvar med reglane i *plan- og bygningslova* som gjeld for kommunedelplanar. I arbeidet har vi

også lagt til grunn Miljøverndepartementet sine rettleiarar om **Hovudplan vassforsyning (T-711)** og **Sikker vassforsyning (T-840)**.

Produksjon av drikkevatt vert regulert av **Næringsmiddeloggjevinga** og **Helseloggjevinga**. Sentrale lover og forskrifter er:

- Lov om matproduksjon og mattryggleik (matlova)
 - Forskrift om næringsmiddelhygiene
 - Forskrift om internkontroll (IK-mat)
- Lov om helsetenesta i kommunen
- Lov om helsemessig og sosial beredskap
- Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter med tilhøyrande forskrifter
- Forskrift om vassforsyning og drikkevatt, som er gjeven heimel i Drikkevassforskrifta, og som stiller detaljerte krav til vassforsyninga.
- Lov om kommunale vass – og avløpsanlegg av 26. mars 2012 nr 12 gjeld eigartilhøva for denne viktige infrastrukturen. Lova seier at anlegg for vassforsyning og avløp i hovudsak skal eigast av kommunen.

Sentrale punkt i **drikkevassforskrifta** er:

1. Krav til drikkevasskvalitet, m.a. med krav om minst 2 hygieniske barrierar
2. Krav til levering og beredskap
3. Etablering av internkontroll i høve til internkontrollforskrifta og IK-mat
4. Vassverkseigaren si plikt til å informera kundane om avvik i vassforsyninga
5. Vassverkseigaren si plikt til å gje opplysningar til sentrale register

1.5 FORVALTNING AV VASSFORSYNINGA

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordna ansvaret for helsetilhøve, og er ansvarleg departement for heimelslovene til drikkevassforskrifta.

Mattilsynet er direktorat for forbrukar- og helseretta tilsyn med næringsmiddel, mellom anna tilsyn med drikkevattnet. Mattilsynet skal utforma regelverk, godkjenninga og føra tilsyn med vassforsyningssystema i Noreg. Godkjenning og tilsyn etter drikkevassforskrifta er i hovudsak delegert til lokalt nivå i Mattilsynet.

Nasjonalt folkehelseinstitutt (Folkehelseinstituttet) er eit nasjonalt kompetansesenter for oppklaring av vassboren smitte, og er fagleg rådgjevande organ for departement, direktorat, tilsynsmynde og kommunar innan drikkevassfaglege spørsmål.

NVE, Statens forurensningstilsyn og Statens helsetilsyn er andre aktørar på eit overordna nivå.

Fylkesmannen er viktig deltakar i samband med å verna nedbørfelt mot forureining. Fylkeslegen er ein viktig samarbeidspartnar for kommunelegen.

Fylkeskommunen er høyringsinstans ved godkjenning av større vassforsyningssystem. Fylkeskommunen er regionalt planorgan, der m.a. fylkesdelplanar for vassforsyning kan vera eit aktuelt planverktøy.

Kommunestyret har mynde til å fatta vedtak etter paragrafar i kommunehelsetenestelova om miljøretta helsevern, mellom anna vatn til drikke eller hygienisk bruk.

Vidare kan kommunen i særlege beredskapssituasjonar gjere vedtak om at det framleis kan leverast vatn jamvel om kvalitetskrava i drikkevassforskrifta ikkje kan oppretthaldast.

1.6 TILHØVET TIL ANDRE PLANAR

1.6.1 Hovudplanen i det kommunale planhierarkiet

Kommunelova fokuserer på drifta av kommunen, medan Plan- og bygningslova har eit vidare perspektiv. Saman regulerer dei det vesentlege av kommunen si verksemd innan vassforsyninga.

Det er viktig i denne samanhengen å nemna Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter, som regulerer finansiering av verksemda. Hovudprinsippet er at tenesta skal vera sjølvfinansiert og basert på sjølvkost.

Kommunen skal utarbeida ein samordna plan for verksemda med eit 4-årig handlingsprogram. Det er viktig at hovudplan for vassforsyning er i rute med anna kommunal planlegging slik at hovudplanen gjev innspel til det samla handlingsprogrammet. Med grunnlag i handlingsprogrammet set kommunen opp ein 4-årig økonomiplan og eit årsbudsjett.

Slik vert strategien for vassforsyninga ein del av kommunen sin overordna strategi, og tiltaka implementert i handlingsprogram og økonomiplan.

Tilhøvet til andre planar er her vist skjematisk:

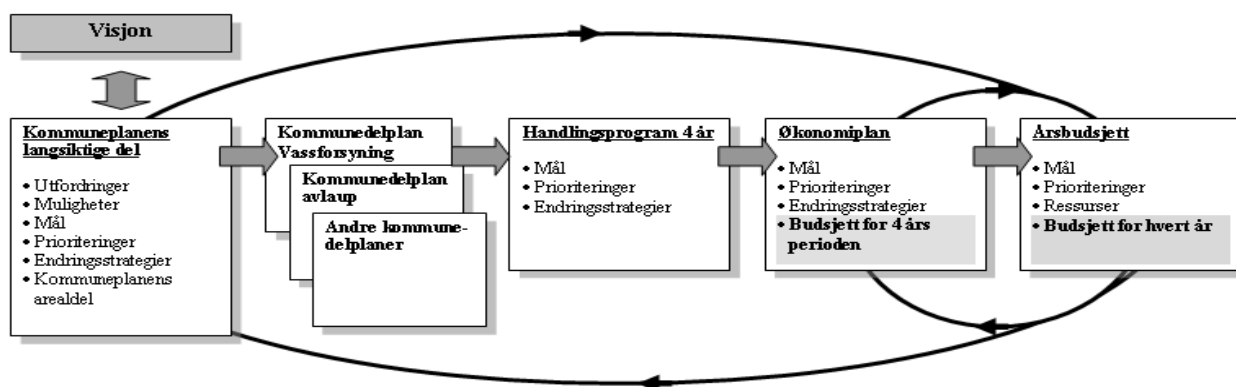


Fig.2: Plansamanheng

Kommunedelplan for vassforsyninga i Os vert samordna med kommuneplanen som vert vedteken for planperioden 2015 til 2027.

1.6.2 Kommuneplanen

Kommuneplan for Os, 2015– 2027, er kommunen sitt overordna styringsverktøy for dei neste åra.

1.6.3 Kommunedelplanar

Kommunedelplan for vassforsyning 2016 – 2027 skal leggja til rette for utbygging slik det er skissert i kommuneplanen sin arealdel. I den grad det har vore mogeleg, har ein teke omsyn til dei endringane ein trur vil koma i den nye arealplanen.

Kommuneplan for avlaup 2016 – 2027 vert revidert parallelt med vassforsyningsplanen, og planarbeida er samordna så lang råd er.

1.6.4 Andre planar

Dei viktigaste planane med omsyn til kommunedelplan for vassforsyninga er elles:

- Investeringsbudsjett for 2017 – 2027
- Kommunedelplan for E39 Moberg - Svegatjørn – Rådal
- Driftsplanar for vatn og avlaup

2 PLANFØRESETNADER

2.1 FOLKETALSUTVIKLING

Os kommune er i sterk vekst, og nye infrastrukturiltak på E39 Kyststamvegen vil forsterka vekstimpulsane. Per 1. januar 2014 var det 18 678 innbyggjarar i Os kommune.

Å handtera folkeveksten vert eit sentralt tema i Os kommune framover. Regionale prognosar viser ei dobling av innbyggjartalet til 40 000 osingar i 2040.

Dette er lagt til grunn for vurderingane av vassbehov.

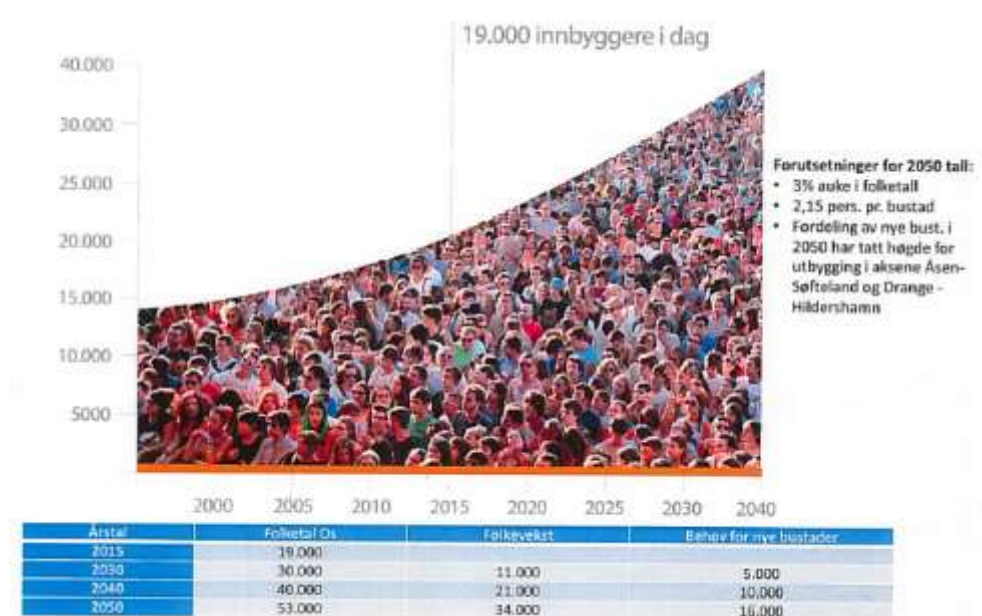


Fig.3: Folketalsprognose

2.2 VASSFORBRUK

Ved investeringar i anlegg for vassforsyning bør ein leggja til grunn ei forventa levetid på opp mot 100 år, avhengig av type anlegg.

Ein har valt å dimensjonera leidningsnett og høgdebasseng for det stipulerte vassforbruket i år 2045.

For vassbehandlingsanlegg er det ikkje naturleg å dimensjonera alle anleggsdelane så langt fram i tid. Dei ulike einingane i anlegget har ofte best effekt ved ein moderat overkapasitet. Dimensjonerande vassmengd for planperioden vert fastlagt i eige forprosjekt, men i utforminga vert det teke omsyn til moglege framtidig kapasitetsauke ved anlegget tilsvarande prognosen for vassforbruket i år 2050.

	Spesifikt vassforbruk ²⁾ (l/pd)		Personar tilknytt ¹⁾		Nødvendig vassproduksjon (m ³ /d)	
	2030	2050	2030	2050	2030	2050
OS VBA (inkl. Søvik vba)	400	350	27.000	47.700	10.800	16.695

1) Ein reknar med 90% tilknytning

2) Vassleidningane i Os har i dag svært høg lekkasje prosent, og det må setjast i verk tiltak for å redusere lekkasjane i planperioden. Ein ventar at dette vil ha så god effekt at ein kan redusere prognosen for spesifikt forbruk frå 400 l/pd til 350 l/pd frå 2030 til år 2050.

Fig.4: Prognose for vassforbruk

Med den forholdsvis høge prognosen ein har lagt til grunn for folketalsutviklinga i denne hovudplanen, må ein truleg rekne med at kapasiteten til dagens vasskjelde vert nådd før 2050.

2.3 FINANSIERING

Kostnadene knytt til kommunale vass- og avlaupstenester skal finansierast av gebyr. Dette er heimla i ”lov om kommunale vass og kloakkavgifter” og i foreiningsforskrifta sitt kapittel 16 ”Kommunale vann- og avløpsgebyr”. Sjølvkost for tenestene skal leggjast til grunn. (sjå kap. 5.5.2 om sjølvkostberekning)

3 MÅL FOR VASSFORSYNINGA

3.1 OVERORDNA MÅL

Innbyggjarar og verksemder skal til kvar tid ha tilgang på nok vatn av drikkevasskvalitet

Kommunen har det overordna ansvaret for at dei sanitære tilhøva i kommunen er tilfredsstillande

3.2 FORSYNINGSOMRÅDE

Det er eit mål at flest mogeleg av innbyggjarane i kommunen vert knytt til offentleg vassforsyning. Målet for tilknytingsgraden er 90%.

Delmål

- Alle nye bustadfelt skal knytast til offentleg (godkjent) vassforsyning
- Ved utbygging av hovudleidningsnett tek ein sikte på å knyta til flest mogeleg nye abonnentar
- Nye infrastrukturtiltak som veg- og/eller avlaupsanlegg skal samordnast med vassleidning, el. og breiband
- Private VA-anlegg som skal overtakast av kommunen, skal vera i samsvar med kommunen sitt VA-reglement

3.3 PRODUKSJON AV DRIKKEVATN

Vassforsyninga skal ha god nok kapasitet i høve til framtidig behov, og levera drikkevatt som stettar krava i drikkevassforskrifta

Delmål

- Vatnet som vert sendt ut på leidningsnettet skal ha ein kvalitet som gjev eit normalt nivå på innvendig korrosjon på offentleg og privat leidningsnett, og det skal tilfredsstillast drikkevassforskrifta ved levering til abonnentane
- Nedbørfelt og vasskjelder skal sikrast mot utbygging og anna bruk som kan påverka vasskvaliteten.

3.4 DISTRIBUTUSJON AV DRIKKEVATN

Anlegg for distribusjon av drikkevatt skal ha god nok kapasitet for noverande og framtidig behov

Delmål

- Abonnentane skal sikrast eit trykk ved tilkoplingspunktet til offentleg vassleidning mellom 25 og 80 m vassøyle ved vanleg forsyning
- Lekkasjane skal reduserast ved systematisk feilsøking, reparasjon og utskifting
- I utpeikte næringsområde skal det vera nok vatn til sprinkelanlegg

3.5 BEREDSKAP OG SIKKER FORSYNING

Alle abonnentar skal sikrast mot avbrot i vassforsyninga som varer meir enn 8 timar innanfor vanleg arbeidstid (06:00-17:00), og inntil 16 timar elles.

Delmål

- Leidningsnettet i tett busetnad skal ha kapasitet til brannvatn på 50 l/s. I spreidd busetnad skal kapasiteten vera 20 l/s.
- Vassforsyningssystemet skal ha reservevolum i høgdebasseng (inkl. reservforsyning frå Bergen kommune) med minimum eit døgn forbruk til å handtera avbrot i den ordinære forsyninga. I tillegg skal det vere mogeleg å kople inn godkjend reservevasskjelde.

- Ved utilsikta avbrot i vassforsyninga skal tiltak for utbetring setjast i gong:
 - Med ein gong dersom fleire enn 50 personar, offentlege institusjonar eller næringsverksemdar er råka
 - Innan vanleg arbeidstid elles (06:00 – 17:00)

3.6 ORGANISASJON

Kommunen skal syta for kompetanse og kapasitet til effektiv forvaltning, drift og vedlikehald av VA-anlegga

Delmål

- Dei tilsette skal vera fagleg oppdatert
- Dei kommunale VA-tenestene skal organiserast slik at organisasjonen har god balanse mellom politisk styring og handlingsfri-dom, og slik at ein kan dokumentera at kostnader og effektivitet er i sam-svar med sjølvkostprinsippet

3.7 TILHØVET TIL KUNDANE

Vassforsyninga og servicen i organisasjonen skal tilfredstilla kundane sitt be-hov

Delmål:

- Kundetorget skal gje rettleiing til alle som tek kontakt.
- Potensielle utbyggjarar skal få god støtte og rettleiing til sine planar.
- Ved planlagde driftsavbrot skal abonnentane varslast, og ha tilgang til vatn .
- Ved utilsikta avbrot i vassforsyninga skal:
 - abonnentar som vert råka varslast snarast
 - tiltak for utbetring setjast i gang:
 - Straks, dersom fleire enn 50 personar, offentlege institusjonar eller næringsverksemdar er råka
 - Innan vanleg arbeidstid elles (06:00 – 17:00)
 - Inntil normal forsyning igjen er oppretta, skal levering av vatn i tankvogn eller på annan måte vurderast

3.8 ØKONOMI

VA-tenestene skal vera sjølvfinansierande gjennom gebyr

Delmål:

- Alle bygg skal betala tilknytings- og forbruksgebyr i høve til den lokale gebyrforskrifta
- Ulike former for kommunal medverknad ved utbygging skal vera rettferdig og konsekvent

4 STRATEGIAR OG HOVUDLØYSINGAR

4.1 VASSKVALITET OG PRODUKSJON AV DRIKKEVATN

Drikkevassforskrifta set detaljerte krav til bruksmessig og hygienisk vasskvalitet. Det er og eit krav at vassforsyninga skal ha minst 2 uavhengige hygieniske barrierar mot fysisk, kjemisk og bakteriologisk forureining.

Råvatnet i Os er typisk norsk og kan karakteriserast som surt og blautt (låg alkalitet og lågt innhald av kalsium), og med moderat humusinnhald. Fargetal på vatnet varierer i området 15 - 37 med middelvei over året på ca 17.

Søvik har snitt på 15, og maks 21.
(Fargetalet skal vera under 20)

Os kommune har 2 vassverk for normal produksjon, og eit vassverk som kriseforsyning.

- Os vassverk gjev dekning til forsyningsområdet Os. Anlegget har kontinuerleg direktefiltrering med bruk av PAX som fellingskjemikalium. Ekstra hygienisk barriere med UV-stråling. Anlegget vart sett i drift i 2010.
- Søvik vassverk forsyner Lysefjordområdet, og har siling, pH-justering, desinfisering med klor og UV-stråling.
- Hovland vassverk er krisevatn til forsyningsområde Os. Det er installert klordoseringsanlegg for desinfisering av vatnet. Kokevarsel vert sendt dersom vassverket skal produsera vatn for leveranse på nettet.

4.1.1 Kjelder og kapasitet

Krokvatnet/Steindalsvatnet (m ³ /år)	Hovlandsvatnet (m ³ /år)	Søvikvatnet (m ³ /år)
5.475.000	401.500	193.450
2.700.000 ¹⁾	221.000 ¹⁾	223.000 ¹⁾

¹⁾ Henta frå COWI rapport "Kapasitetsvurdering råvannskilder" datert juni 2016.

I samband med revisjonen av hovudplanen for vassforsyninga vart det gjennomført ei teoretisk vurdering av kapasiteten til råvasskjeldene. Denne viser at kapasiteten

ved Os vassverk (Krokvatnet og Steindalsvatnet) truleg er tilfredsstillande i høve til det stipulerte behovet fram mot 2050.

Vurderinga av vassdraga sin kapasitet er basert «skjønsmessig» på reguleringshøgder +/- 2 m, og så kalla «alminneleg lavvannsføring» som minstevassføring. Dei reelle reguleringshøgdene må vurderast nærare, og ein må ta stilling til kva ein skal krevje som minstevassføring før ein gjer meir detaljerte kapasitetsvurderingar.

Det må i tillegg vurderast korleis Os kommune skal dekkja sitt framtidige vassbehov når behovet vert større en kapasiteten til dagens råvasskjelder.

Konsesjon og klausulering av drikkevasskjeldene.

Nedslagsfelta til Hovlandsvatnet, Krokvatnet og Steindalsvatnet er oppmerka i kommuneplanen sin arealdel.

Kommunen har rett til vassuttak frå Krokvatnet/Steindalsvatnet, Søvikvatnet og Hovlandsvatnet.

For Krokvatnet viser ei utskrift frå rettsbok for Midthordaland skjønsrett, til ei rettsak av 5. mai i 1969. Saka galdt ekspropriasjon etter Vassdragslova §17 og 18. Det blei fastsett vederlag for avståing av grunn og rettar til Os kommune for bygging av vassverk.

For Hovlandsvatnet fekk kommunen i 1984 frå Fylkesmannen rett til å ekspropriere nødvendige rettar i nedslagsfeltet. Midthordland Herredsrett fastsette i oktober 1985 erstatning til grunneigarane med omsyn til "rådighetsbegrensninger".

Følgjande bør vurderast nærare:

- **Søvik vassverk.** Skal dette gjerast om til reservevassverk når samankopling med Os vassverk vert mogeleg i 2022, eller skal det halde fram som eige forsyningsområde?
- **Hovland vassverk.** Skal vassverket oppgraderast til reservevassverk, eller skal det halde fram som krisevatn?
- **Reserveforsyning frå Bergen kommune.** Er dette nok reserve i framtida, eller bør det vurderast å etablere ei eiga reservekjelde i Os kommune?
- **Raudlivatnet.** Dette ligg nær opp til Krokvatnet, og er aktuelt som framtidig vasskjelde / reservevasskjelde, men det er ikkje bandlagt eller avsett til vassforsyningsføremål i kommuneplanen. Det bør vurderast om dette kan vera aktuelt som framtidig vasskjelde/reservevasskjelde.

Tiltak:

- Vurdere kapasiteten til vasskjeldene på grunnlag av reelle reguleringshøgder og minstevassføringar.
- Starta ein prosess med å vurdere behovet for nye framtidige vasskjelder i Os.

4.1.2 Vassbehandlingsanlegg

Tabell 1 Kapasitet dagens vassverk

Os VBA (m ³ /d)	Søvik VBA (m ³ /d)	Hovland VBA (m ³ /d)
11.500/22.500	530	1.100

Os vassbehandlingsanlegg (Os VBA)

Os vassbehandlingsanlegg har vore i drift sidan 2010.

Vassbehandlingsanlegget har 2 hygieniske barrierar i anlegget, og fargefjerning og korrosjonskontroll.

Os vassverk har nok produksjonskapasitet ut planperioden, og med planlagt utviding nok kapasitet fram mot 2050. Det vil ikkje vera behov for ytterligare tiltak ved vassverket i planperioden.

Krokvatnet/Steindalsvatnet



Os vassbehandlingsanlegg



Søvik vassbehandlingsanlegg (Søvik VBA)

Søvik VBA kan leggjast ned når tilknytninga til Os vassverk er etablert (i 2022, når E39 er ferdig), men det bør vurderast om ein skal halda vassverket i drift til ringleidningen frå Askvik til Søvik er etablert. Dette for å sikra forsyninga til Søvik fram til ein får tosidig forsyning med ein ringleidning.

Dette var med i førre hovudplan, og det er framleis ei målsetjing. Ein frigjer bandlagt areal, rasjonaliserer vassbehandlinga, og betrar vasskvaliteten.

Søvikvatnet



Søvikvatnet vassbehandlingsanlegg



Tiltak:

- Søvik vassbehandlingsanlegg vert lagt ned når Søvik vassverk får tosidig forsyning frå ringleidningar (Askvik og Endelausmarka).

Hovlandsvatnet

Hovlandsvatnet er krisevatn til Os vassverk, og er montert stengeventilar og trykkreduksjon for tilkopling til hovudvassverket.



Hovlandsvatnet VBA

Vassbehandlinga er desinfisering med klor. Når krisevatnet vert teke i bruk, vert det sendt kokevarsel til abonnentane.

4.2 **DISTRIBUSJON AV DRIKKEVATN**

Os kommune vil prioritera å byggja eit samanhengande hovudsystem basert på ringleidningar, som i stor grad sikrar forsyning frå to sider, og på strategisk fordelt utbygging av bassengkapasiteten.

4.2.1 **Trykksoner**

Leidningsnettet er delt inn i 3 trykksoner, hovudsakleg basert på gravitasjon:

- Trykksone I (høgtrykksone/Os vassverk) med normalt driftstrykk frå kote 120-125.
- Trykksone II (mellomtrykksone/basseng Varåsen) med normalt driftstrykk frå kote 100 - 105
- Trykksone III (lågtrykksone/basseng St Hanshaugen) med normalt driftstrykk frå kote 80 – 85

I tillegg er det 3 mindre område som har redusert trykk, og 3 område med pumpestrykk.

Slike sekundære trykksoner må ein framleis ha. Desse må ta utgangspunkt i lokale trykkaukingsstasjonar eller reduksjonventilar som vert tilpassa det aktuelle området.

Os kommune har inngått ein avtale med Bergen kommune om reserveforsyning frå Bergen. I samband med bygging av ny E39 Rådalen-Svegatjønn vert det bygd ein ny Ø500/400 vassleidning som overfører vatn frå Bergen til Os. Det er inngått ein avtale om levering av 5 l/s «henstandsvann» og 100 l/s i 2 mnd/år frå Bergen til Os.

For å kunne nytta denne reserveforsyninga frå Bergen, er det ønskeleg å setje nivået for høgtrykksone ned til kote 120 (normalt driftstrykk kote 120-115). Leidningsnettet i Os kommune har som kjent store lekkasjar. Ein reduksjon av trykket kan gje litt reduksjon av lekkasjane.

4.2.2 **Høgdebasseng**

Høgdebassenga har som føremål å sikra stabil vassforsyning og kapasitet i trykksone og å sikre forsyninga ved driftsavbrot eller brann. Høgdebassenga gjev også hygienisk sikring av nettet ved leidningsbrot og lokal avstenging.

Os kommune har i dag 3 høgdebasseng:

- Varåsen HB med 1.700 m³ i mellomtrykksona kote 105
- Askvik HB med 1.000 m³ i mellomtrykksona kote 105
- St.Hanshaugen HB med 270 m³ i lågtrykksona kote 85



St.Hanshaugen HB

Målet er å ha kapasitet til å forsyne abonnentane med vatn i minst eitt døgn frå høgdebassenga. Til det er bassengkapasiteten for liten i dag (totalt ca 3.000 m³).

I forsyningsområde Søvik er det ikkje høgdebasseng, og vatnet vert pumpa rett på nettet. Søvik vassverk har eit naudstraumsaggregat

for å sikra forsyninga ved straumbrot.

Kommunen har i dag bassengkapasitet til å forsyne abonnentane med vatn i 8-9 timar, avhengig av bassengfylling og anna forbruk.

Det ønskjeleg å byggja 3 nye høgdebasseng, og ein har gjort ei førebels vurdering av storleik og plasseringshøgde. Endeleg plassering og volum skal vurderast i eit eige forprosjekt.

Tiltak:

- Redusere trykket i høgtrykksonen til 115-120 moh

Høgtrykkzone:

- HB Endelausmarka 3.000 m³

Mellomtrykkzone kote 105:

- HB Bø 3000 m³.
- HB Moberg 3.000 m³

Dette gjev samla bassengkapasitet på ca 12.500 m³, som vil dekkja eitt døgn forbruk ved stipulert middelforbruk ut planperioden.

Reserveforsyning frå Bergen

Frå 2022 (når E39 er ferdigstilt) vil Os kommune ha ei reserveforsyning frå Bergen kommune på 100 l/s som kan leggjast til den tilgjengelege bassengkapasiteten 8.500 m³/d i 2 mnd.

Nødvendig bassengkapasitet i 2050 er stipulert til 17.000 m³/d (midlere døgnforbruk i 2050).

Når ein inkluderer reserveforsyninga frå Bergen vil Os kommune ha ein bassengkapasitet på ca 21.000 m³, noko som vil oppfylla kravet om 1 døgn reserve.

4.2.3 Forsyningsområda

Kommunen har eit omfattande og samanhengande leidningsnett for distribusjon av drikkevatt. Leidningsnettet har totalt ca 100 km leidningar ved Os vassverk, og ca 3 km ved Søvik vassverk. Leidningsnettet er hovudsakleg utført med duktile støy-pejnersrør, plastrør av polyetylen(PE) og PVC, og noko asbestsementrør.

Det er to kommunale forsyningsområde i dag:

- Os vassverk
- Søvik vassverk

Av område som ikkje er tilknytt offentleg vassforsyning kan nemnast:

- Øvre del av Hegglandsdalen (skulen er tilknytt privat vassforsyning.)
- Lønningdal / Øvredal
- Drange

Hegglandsdalen og Drange vil bli knytt til Os vassverk på sikt.

Lønningdal og Øvredal er ikkje tenkt knytt til Os vassverk, og det er førebels ikkje planar om eige kommunalt vassverk i denne sona.

4.3 FORSYNINGSSONER

4.3.1 Rehabilitering Os dalen og Os sentrum (kartref 1)

Eksisterande vassleidning i Os dalen skiftast ut og dimensjonen aukast for å styrke forsyningstryggleiken til Os sentrum.

I Os sentrum rehabiliteras følgjande leidningar for å styrke forsyningstryggleiken:

- sanering Haugsneset
- sanering Mobergshaugane
- sanering Landboden
- sanering ytre Bydraget

4.3.2 Høgdebasseng Hegglandsdalen (kartref 2)

For å sikre brannvassdekning til Os sentrum aust for elva, bør det byggjast eit høgdebasseng i mellomtrykksona (+105) i området Hegglandsdalen. Bassenget skal også forsyne lågtrykksona i Os sentrum. Dermed må det monterast ein trykkreduksjon på leidning inn i lågtrykksona.

Nøyaktig plassering og type basseng (fjell/frittstående) må avklarast i eit for-prosjekt.

Tiltak:

- Høgdebasseng med 3.000 m³ på kote 105.
- Leidning frå basseng tilbake mot sentrum

- Leidning frå Bjånes til basseng
- Trykkreduksjon mot Os sentrum

4.3.3 Råvassleidning Gåssandvatnet (kartref 3)

Alderen og tilstanden til råvassleidningen frå trafo på Gåssand, ned til Gåssandvatnet og gjennom Gåssandvatnet er svært usikker. Leidningen er klassifisert som svært viktig, og den bør skiftast ut for å redusere risikoen for feil/brot som kan føre til full stopp i råvassforsyninga til Os VBA.

Tiltak:

- Ny råvassleidning frå trafo på Gåssand fram til Gåssandvatnet.
- Ny råvassleidning gjennom Gåssandvatnet.

4.3.4 Endelausmarka/E39 (kartref 4)

I forbindelse med bygging av E39 frå Rådalen til Sveiane, etablerast ny vassleidning frå Hamre til Teinevika. Prosjektet gjennomførast som eiga prosjekt og er difor ikkje tatt med i tiltaksplanen.

Det er eit overordna tiltak å knyta Os vassverk og Søvik vassverk saman til eitt forsyningsområde/vassverk som skal dekkja mesteparten av kommunen.

For å kopla dei to vassverka saman er det naturleg å ta utgangspunkt i Os vassverk, leggja leidning til eit basseng, og vidareføra leidningsnett til Søvik.

Samanbinding Ulven-Åsen vil og knyta dei to vassverka saman. Denne leidningen er aktuell i samband med planlagd kloakkleidning.

Industri- og næringsområdet Endelausmarka er i høgtrykksona kote 125. Sikringa av forsyninga vert med eit nytt bassenget i området (kanskje i Endelausmarka over tunnelmunning mot Os). Nivået for høgtrykksona vert redusert frå kote 125 til kote 120 for å samsvara med leveransetrykket frå Bergen.

Botn basseng må byggjast lågare enn lågaste trykk frå Bergen ved 100 l/s leveranse (kote 117). Topp basseng vert tilpassa nytt høgtrykksnivå for Os kommune (kote 120).

Vassforsyning til høgareliggjande utbygging i området må sikrast trykk med pumping rett på nettet eller til lokalt, høgareliggjande basseng. Ein reknar med at dette vert bygd av private firma i samband med utbygging av slike område.

For å knyte ny reserveforsyning frå Bergen til Os kommune sitt vassforsyningsnett, vert det lagt ny leidning gjennom Ulvenvatnet. Denne vil erstatta forsyning frå dårlege leidningar i Sveiane. Den nye leidningen vil også betra forsyninga mot Askvik/Hovland/Hagavik.

I tillegg vert det bygd ein trykkreduksjon i Sveiane på leidningen frå Bergen til Os si mellomtrykksone. Dette vil gje lågare påkjenning for dagens leidning ut frå vassverket.

Prioritering og detaljerte trasear må vurderast i høve arealplanar, utløyising for eksisterande busetnad og planlagde vegtrasear.

Endeleg løysing krev eiga utgreiing i et forprosjekt.

Tiltak:

- Leidning frå Os vassverk til Endelausmarka (nytt HB)
- Høgdebasseng med 3.000 m³ på ca kote 120
- Leidning frå nytt HB til Helleskaret
- Leidning frå Helleskaret til Åsen (samanbinding til Søvik vassverk).
- Leidning frå Teinevika til Ulven leir (sjøleidning gjennom Ulvenvatnet)
- Trykkreduksjon på Teinevika

4.3.5 HB Moberg (kartref 5)

For å styrke forsyningstryggleiken til Os sentrum vert det bygd eit basseng i mellomtrykksona i området Moberg. Bassenget er viktig for å auka bassengkapasiteten i Os, betra forsyningstryggleiken til Os sentrum og for å betra trykktilhøva i leidningsnett.

For å få best mogeleg nytte av bassenget vert det tilrådd å montere ein trykkreduksjon på leidningen frå Ulven (leidningsstrekke på vestsida av Liafjellet). Som følgje av dette må det byggjast ein lokal liten trykkaukestasjon i Hagavik.

4.3.6 Leidningsanlegg Vindalsvatnet (kartref 6)

Når det vert bygd ny veg langs vestsida av Vindalsvatnet vert det også lagt ny vassleidning frå Endelausmarka til Søfteland. Det vil gje Søfteland tosidig forsyning frå Os vassverk.

Tiltak:

- Leidning frå Endelausmarka til Søfteland.

4.3.7 Leidningsanlegg Askvik-Søvik

Byrjinga på denne ringen vert etablert med leidning Ulven – Åsen, og tilknytning av Søvik vassverk til Os vassverk.

Ringen vert etablert når det vert lagt leidning frå Søvik via Drange til Hildershavn - Askvik . Denne leidningen er skissert utført i 2021-2022, men vil bli framskunda dersom vegbygging kjem i gang tidlegare. Det kan bli relativt rask utbygging av områda mellom Drange og Hildershavn, men planane er førebels lite konkrete.

Tiltak:

- Leidning Søvik – Langavatnet - Askvik (samordnast med ny veg)

4.3.8 Leidningsanlegg Hegglandsdalen kartref 7,8,9 og 10

Ringleidning Hegglandsdalen – Eidsbrekka – Hatvik vil tryggja tovegs forsyning til Hegglandsdalen og Hatvik.

Forsyning til øvre Hegglandsdalen vert då ei avgreining frå denne ringen.

Tiltak:

- Leidning Moldegård til Hatvik
- Leidning Hatvik – Eide over Eidsbrekka
- Leidning Hegglandsdalen etappe 3 (til Rød)

4.3.9 Leidningsanlegg Lysefjorden

Tiltak:

- Leidning i sjø frå Søvik til Nordstraumen

4.3.10 Leidningsanlegg Nordstrøno-Sørstrøno-Forstrøno (kartref 12, 13, 14, 15 og 16)

Strøno vert forsynt frå ringen Liafjellet og basseng på Askvik.

Tiltak:

- Leidning Nordstrøno-Sørstrøno
- Leidning Nordstrøno-Forstrøno
- Leidningar til Skorpo og Forstrøno

4.4 BEREDSKAP OG SIKKER FORSYNING

Alle tiltak som er framlagt i hovudplanen vil sikra vassforsyninga og leveringstryggleiken i Os kommune:

- Kommunen prioriterer å bygge ut distribusjonsnett som ringleidningsnett. Ferdig utbygd vil dette gjera nettet meir robust og gje ein god tryggleik og hygienisk betring.
- Nye høgdebasseng vil gje stabilt trykk og auka reservevolum i systemet i tilfelle driftsavbrot og brann.
- Reserveforsyning frå Bergen kommune gjev sikring ved driftsavbrot.

Det kommunale vassleidningsnettet er lagt inn i Gemini VA (elektronisk basert leidningsforvaltningssystem)
Private leidningar er ikkje registrert, med nokre unntak.

Det er laga digitale modellar for leidningsnettet i vassverka Os og Søvik.



Kommunalteknisk avdeling har utarbeidd ”Internkontrollsystem etter IK-MAT og drikkevassforskrifta for kommunal vassforsyning i Os kommune.”

Os kommune har utarbeidd tryggleiks- og beredskapsplan særskilt for vassverket.

Os kommune har store lekkasjar i ledningsnettet sitt. Det må gjennomførast systematisk lekkasjesøk for å redusera lekkasjane.

Tiltak:

- Utarbeida plan for aktiv lekkasjesøk
- Montering av fleire vassmålarar

4.5 ORGANISASJON

Kontinuerleg vurderer behov for kompetanse og kapasitet i høve til pålagde oppgåver med drift og forvaltning av kommunen sin VA-infrastruktur.

Tiltak:

- Utarbeida kompetanseplan
- Delta på relevante kompetansegevande kurs
- Os kommune skal greia ut framtidig organisasjonsform for vass- og avløpstenestene sine
- Kommunen skal samarbeida med andre kommunar gjennom driftsassistan- sen i Hordaland (DIHVA) og gjennom ”Norsk vann- og avløpsverkföre- ning ” (NORVAR).

4.6 TILHØVET TIL KUNDANE

Drikkevassforskrifta set krav om informasjon til abonnentane om vassforsyninga generelt, og spesielt om vasskvaliteten. Ved driftsavbrot skal abonnentane varslast om årsak, kva dei bør gjera, og kor lenge dei vil vera utan vatn. Abonnentane kan få informasjon via internett, lokalavisa, plakatar og informasjonsark, lokalradio, telefon, SMS, og/eller ved å gå frå dør til dør.

Internett og kommunen si heimeside er eit effektiv hjelpemiddel for informasjon om vassforsyningssystemet sine forsyningsområder og trykksoner, og om vassbe- handlingssprinsipp og vasskvalitet.

Leidningskartsystemet, kopla saman med GAB, gjer det mogeleg å identifisera abonnentar som vert råka. Dette vil leggja til rette for ei effektiv varsling.

Abbonentane vender seg til kommunen dersom dei har spørsmål eller ønskjer hjelp. Klager blir retta mot kommunetorget innafor arbeidstida, og til kommunalteknisk vakttelefon etter arbeidstid.

Det er etablert eit enkelt papirbasert system for å systematisera klager i forhold til forvaltning, drift og vedlikehald av vassforsyninga.

Tiltak:

- Vidareutvikla heimeside (web)
- Gjennomføra brukarundersøking
- Informasjonsmateriell saman med faktura
- Etablere kundesystem (t.d. Gemini melding)

- Klager på vasskvalitet vert i dag registrert, og inngår i etaten sitt kvalitets-system

5 PRIORITERINGAR, TILTAK OG ØKONOMI

5.1 OVERORDNA PRIORITERING

Førsteprioritet er å utvikla hovudstrukturen vidare med ringleidnings-system og høgdebasseng for å sikra tryggleiken i forsyningssystemet.

5.2 TILTAK I PLANPERIODEN 2017 – 2027

Tabell 2: Handlingsplan 2017-2027

År	Tiltak	Kartref.	Mill. kr	
2017	Rehabilitering Os dalen	1	6	
	Rehabilitering Os sentrum/Landboden	1	6	
	Rehabilitering/utskifting Varåsen/Myrvoll/Idrett		5	
	Endelausmarka/E39-Teinevika-Ulven leir	4	8	
	Div utbetring nett		5	30
2018	Rehabilitering Osdalen (framhald)	1	6	
	Rehabilitering Os sentrum/Landboden (framhald)	1	13,6	
	Endelausmarka/E39-Åsen-Helleskaret	4	8	
	Vurdering ny råvasskjelde		1	
	Div. utbetring nett		11,4	40
2019	Rehabilitering Os dalen (framhald)	1	6	
	Rehabilitering Os sentrum/Landboden	1	4	
	HB Hegglandsdalen	2	17,6	
	Gåssandvatnet	3	6,8	
	Endelausmarka/E39-Åsen-Helleskaret (framhald)	4	8	
	Etablering av vassmålere		1	
	Div. utbetring nett		6,6	50
2020	Rehabilitering Os dalen (framhald)	1	6	
	HB Hegglandsdalen (framhald)	2	18,8	
	Hegglandsdalen (etappe 2)	9	5,7	
	Gåssandvatnet	3	4	
	Endelausmarka/E39-nytt HB inkl. div. ledn.anl.	4	11,4	
	Div. utbetring nett		4,1	50
2021	Rehabilitering Os dalen (framhald)	1	6	
	Gåssandvatnet (framhald)	3	9,5	
	Endelausmarka/E39-nytt HB inkl. div ledn.anl. (framhald)	4	15	
	Leidningsanlegg Hegglandsdalen-Rød (etappe 3)	10	5,9	
	HB Moberg	5	8,9	
	Leidningsanlegg Vindalsvatnet	6	1	
	Leidningsanlegg Askvik-Søvik	11	13,7	60
2022	HB Moberg (framhald)	5	12	
	Leidningsanlegg Vindalsvatnet (framhald)	6	4,3	

År	Tiltak	Kartref.	Mil. kr	
	Moldegård-Hatvik	7	7,1	
	Ny leidning Søvik vv-Lysefjorden		8,4	
	Nordstrøno-Sørstrøno	12,13	7,3	
	Leidningsanlegg Askvik-Søvik		13,7	
	Div. utbetring nett		7,1	60
2023	Leidningsanlegg Vindalsvatnet (framhald)	6	6,3	
	Ringleidning Hatvik-Eide	8	8,4	
	Nordstrøno-Forstrøno	14	6,3	
	Greinleidning til Forstrøno	15	4,8	
	Leidning Skorpo	16	4,8	
	Div. utbetring nett		29,4	60
2024	Div. utbetring nett		60	60
2025	Div. utbetring nett		60	60
2026	Div. utbetring nett		60	60
2027	Div utbetring nett		60	60
	Sum investeringar			590

5.3 DIVERSE TILTAK

(vert finansiert med driftsmidlar og fond)

Organisasjon

- Utarbeida kompetanseplan

Tilhøvet til kundane

- Vidareutvikla heimeside (web)
- Gjennomføra brukarundersøking
- Informasjonsmaterieil saman med faktura
- Etablera kundesystem

Økonomi

- Lokal forskrift for vass- og avløpsgebyr skal reviderast
- Følgja opp retningsliner for kommunal medverknad til utbyggingsprosjekt

5.4 FINANSIERING

5.4.1 Investeringar og kostnader i planperioden

Kostnadsutviklinga i planperioden 2016 – 2027 er vist i figur 5. Kostnadene er gjevne med grunnlag i kostnadsnivå i 2016. Evt. prisauke er ikkje medrekna.

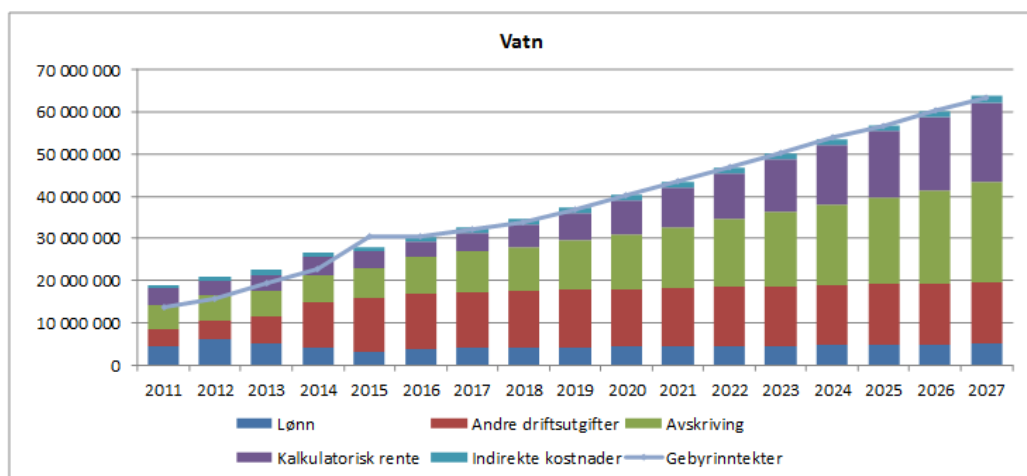


Fig.5: Kostnadsutvikling med framlagt investeringsnivå (figuren er basert på tidsplan utarbeidd i 2016)

5.4.2 Retningslinjer for sjølvkostutrekning

Kommunal- og regionaldepartementet gav i januar 2003 ut ”Retningslinjer for beregning av selvkost for kommunale betalingstjenester” H-2140.

Sjølvkost er definert som den meirkostnaden kommunen vert påført ved å produsera ei bestemt vare eller teneste.

Kommunen kan setja av eit overskot frå sjølvkosttenesta til eit seinare år (innanfor ei ramme på 5 år). I praksis skjer dette gjennom eit bunde sjølvkostfond. Sjølvkostfondet sin funksjon er å handtera svingingar i inntekter og kostnader, slik at gebyra kan haldast stabile.

Investeringane må fordelast jamt over investeringa si levetid. Investeringar i anleggskostnader kan dermed ikkje finansierast direkte av sjølvkostfondet. Avskrivingsperiodane er gjevne i ”Forskrift om årsregnskap og årsberetning.”

- 5 år: EDB-utstyr, kontormaskiner og liknande
- 10 år: Anleggsmaskiner, maskiner, inventar og utstyr, verktøy og transportmiddel og liknande.
- 20 år: Brannbilar, parkeringsplassar, trafikklys, tekniske anlegg (VAR), reinseanlegg, pumpestasjonar, forbrenningsanlegg og liknande.
- 40 år: Bustader, skular, barnehagar, idrettshallar, vegar og leidningsnett og liknande.
- 50 år: Forretningsbygg, lagerbygg, administrasjonsbygg, sjukeheimar og andre institusjonar, kulturbygg, brannstasjonar og liknande.

Innanfor dei områda der sjølvkost er sett som den rettslege ramma for brukarbetaling, må kommunen foreta ein etterkalkulasjon (sjølvkostrekneskap) etter kvart rekneskapsår av dei reelle kostnadene innanfor dei aktuelle tenesteområda. Dette må gjerast for å ha kontroll med at gebyrinntektene ikkje blir større enn sjølvkost.

5.4.3 Prognose for vassgebyr

Årskostnadene skal dekkast av inntektene frå tilknytingsavgifter og årleg gebyr.

Årsgebyret skal vera samansett av ein fast del og ein variabel del på grunnlag av vassforbruket.

I den komande perioden er det planlagt store investeringar som skal betra og trygja vassforsyninga for alle. Dette vil krevja stor auke i dei totale gebyrinntektene. For å unngå urimeleg høgt tilknytingsgebyr, kan det vurderast å ha relativt mindre auke i tilknytingsgebyret i forhold til årsgebyret enn det som er gjeldande i 2016.

Grunnlaget er eit gjennomsnitt av gebyra slik dei var i 2016.

Alle tal er i 2016 kr. Prisauke er ikkje medrekna.

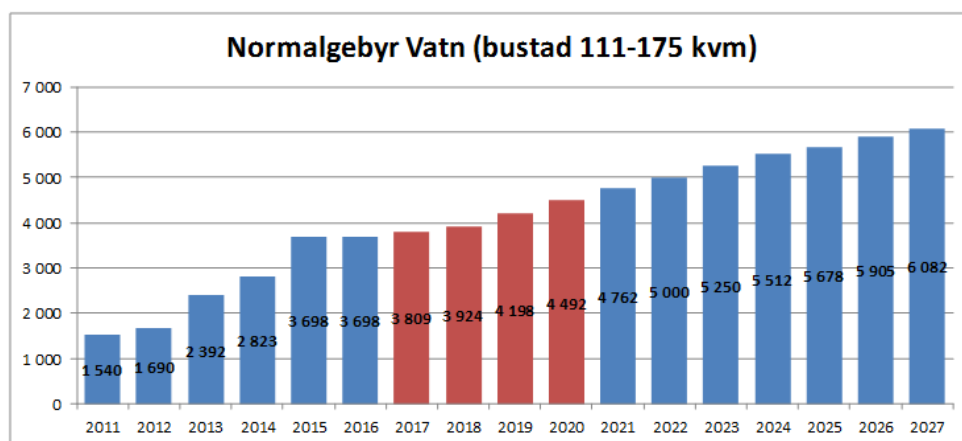


Fig.6: Gebyrutvikling 2016-2027

6 VEDLEGG

1. Kart