

**Temaplan for vatn, avlaup og vassmiljø i
Vaksdal kommune 2024-2034**

Føreord

Denne temaplanen skal omtale tilstand på eksisterande anlegg, målsetting for kommunalt vass- og avlaupsanlegg og tiltak som er planlagt på eksisterande anlegg. Planen skal også omtala planlagde anlegg og utbetringar samt ei rangering av desse.

Tidsmessig strekkjer planen seg heilt fram til 2035. Dette for å ha eit langsiktig perspektiv for investeringar. Dessutan er 2033 noverande frist for reinsing av avlaup i vassdirektivet.

Arbeidet med temaplan for vatn og avlaup er utført av kommunens fagmiljø for drift og utvikling innan vatn og avlaup (VA), ekstern rådgjevande VA-kompetanse samt andre relevante fagmiljø internt i kommunen.

Planen skal gje ei innføring i kommunens infrastruktur for vatn og avløp og syne framtidige utfordringar.

Samandrag

Denne temaplanen for vatn, avløp og vassmiljø viser investeringsbehov og prioritering av tiltak for vass- og avløpsanlegg i perioden 2024 – 2034 som grunnlag for utrekning av årlege avgifter.

Temaplanen er delt inn i 4 hovuddelar, med ein felles del (del A), orientering av vassforsyning og avløp (del B og C) og handlingsplan (del D).

For nærare informasjon om tiltak og prioritering vert det vist til del B, C og D, men som ei oppsummering kan følgjande bli nemnt når det gjeld prioriterte tiltak og planlagt tidspunkt for gjennomføring:

Vassforsyning

- Tiltak med ny vasskjelde på Stamnes 2024-2025
- Vassbehandling og nytt høgdebasseng på Myster 2024-2026
- Brønnreinsing og kapasitetsvurdering for grunnvassbrønnar på Daleflaten 2024
- Inspeksjon og renovering av eksisterande høgdebasseng (fortløpande) 2024-2034

Saneringstiltak vass- og avløpsleidningar (lekkasjesøk, separering av felles avløpsleidningar til spillvatn og overvatn, røyr- og kum-fornyng) 2024 – 2034

Ein større del av investeringsbehovet i planperioden gjeld saneringstiltak for eksisterande vass- og avløpsleidningar.

Svært mykje av leidningsnettet er av eldre dato og behovet for sanering / fornyng er stort. Det er i planen tilrådd at det vert laga eigne saneringsplanar for Dale, Stanghelle og Vaksdal med det føremålet å identifisere dei saneringstiltaka som gjev størst effekt. Slike saneringsplanar vil gje oss overslag over kostnadar som grunnlag for trinnvise fornyngstiltak.

Kapasitet og økonomi vil påverke framdrift. Kommunen vil også frametter samarbeide med anna utbygging i området der det er mogeleg og tidsmessig og/eller økonomisk gunstig. Slike tiltak kan også redusere klimagassutslepp og miljøkostnader. Det vert også nytta nye teknologiar innan lekkasjesøk, overvaking og røyrinspeksjon for kartlegging av tilstand til leidningsnett og utskiftingsbehov. Separering av spillvatn og overvatn bør bli gjennomført før man bygger kommunale reinseanlegg med sekundær reinsing

Kommunale avløpsreinseanlegg

For avløpsreinseanlegga er det rekna med ein plan- og byggjeperiode på 4-6 år, med planarbeid som grunnlag for reguleringsplanar, detaljprosjektering og byggjefase. Nytt reinseanlegg på Stanghelle har større tall abonnentar (personekvivalentar) og blir dermed prioritert før Vaksdal. 2028-2035

Mindre avløpsanlegg

- Kartlegging 2024-2034
- Tilsyn på private avløpsanlegg 2025-2034

Innhald

Føreord	2
Samandrag.....	3
Figurliste	7
Tabelliste	7
Del A – Felles del	8
1 Innleiing	8
2 Føremålet med planen	8
2.1 Tilhøvet til andre planar	8
2.1.1 Kommuneplanen	8
2.1.2 Andre planar	9
3 Folketalsutvikling.....	9
4 Brukarinteresser	10
5 Planføresetnader	10
5.1 Rammevilkår.....	10
5.2 Lovgrunnlag	10
5.2.1 Drikkevassforskrifta	10
5.2.2 Forureiningslova	10
5.2.3 Avløpsdirektivet og forureiningsforskrifta.....	11
5.2.4 Vassdirektivet og vassforskrifta	12
5.2.5 Andre lover og forskrifter	14
5.3 Nasjonale mål for vatn og helse	15
6 Klimaendringar og klimatilpassing.....	20
6.1 Noverande klima	20
6.2 Forventa framtidsklima og følgjer for VA-infrastrukturen	20
6.3 Tiltak for klimatilpassing.....	20
7 Samfunnstryggleik (ROS)	21
8 Interkommunalt samarbeid.....	21
Del B – Vassforsyning	22
1 Mål for vassforsyninga	22
1.1 Kvalitet.....	22
1.2 Mengde og trykk.....	22
1.3 Dekningsgrad	22
1.4 Forsyningssikkerheit.....	22
1.5 Kompetanse og opplæring	23

2 Tilstands- og situasjonsskildring	23
2.1 Dale og Stanghelle	24
2.2 Vaksdal	25
2.3 Stamnes	25
2.4 Eidslandet og Myster	26
2.5 Stamnes skule og Eksingedalen skule.....	26
2.6 Lekkasjar på vassleidningsnett	26
2.7 Oppsummering av status for vassverka i Vaksdal kommune.....	27
3 Tiltak og prioriteringar for vassforsyning	28
Del C – Avløp og vassmiljø.....	29
1 Mål for avløp og vassmiljø.....	29
2 Resipientar og vassmiljø	29
2.1 Status for ferskvassresipientar	29
2.2 Status for sjøresipientar	30
3 Reinsekrav	31
3.1 Utslepp mindre enn 50 pe.....	31
3.2 Utslepp større enn 50 pe.....	31
4 Tilstand- og situasjonsskildring: avløpsanlegg.....	33
4.1 Spreidd avløp: sanitære avløpsanlegg med mindre enn 50 pe.....	34
4.2 Kommunale avløpsanlegg med meir enn 50 pe.....	35
4.2.1 Dale.....	35
4.2.2 Stanghelle	36
4.2.3 Vaksdal.....	37
4.2.4 Stamnes og Otterstadneset	39
4.2.5 Eidslandet og Myster	39
5 Oppsummering Del C – Avløp og Vassmiljø	39
5.1 Dale og Stanghelle	39
5.2 Vaksdal	40
5.3 Stamnes	41
5.4 Eidslandet / Myster	41
5.5 Leidningsnett / avløpsmengder.....	41
6 Tiltak og prioriteringar.....	43
6.1 Spreidd avløp.....	43
6.2 Kommunale leidningsnett og reinseanlegg.....	43
6.2.1 Saneringstiltak på vass- og avløpsnett	44
6.2.2 Avløpsreinseanlegg.....	44

7 Del D – Handlingsplan og avgifter	45
7.1 Handlingsplan	45
7.2 Avgifter	46
Begrepsforklaringar til temaplan for vassforsyning og avløp.....	47
Referansar	47

Figurliste

Figur 1 Illustrasjon med oversikt med overordna status for sjøresipientar i Noreg	11
Figur 2 Illustrasjon for miljømål i vassførekomstar	13
Figur 3 Oversikt for Vassregion Vestland	14
Figur 4 Vaksdal tettstad (964 personar i 2021)	32
Figur 5 Stanghelle tettstad (765 personar i 2021).....	32
Figur 6 Dale tettstad (1139 personar i 2021)	33
Figur 7 Avløpssystemet i Vaksdal kommune.....	34
Figur 8 Leidningsnett på Dale	36
Figur 9 Leidningsnett på Stanghelle	37
Figur 10 Leidningsnett på Vaksdal.....	38
Figur 11 Utsnitt frå gjeldande områdeplan for Stanghelle med plassering av reinseanlegg	40
Figur 12 Utsnitt frå gjeldande reguleringsplanen til Vaksdal	41

Tabelliste

Tabell 1 Nasjonale mål for vann og helse.....	16
Tabell 2 Nøkkeldata for vassforsyninga i Vaksdal kommune	23
Tabell 3 Nøkkeltal og stikkord om distribusjonsnett i tettstedene	24
Tabell 4 Vasskvalitet basert på vassprøvene 2018-2024	24
Tabell 5 Vassforbruk/spesifikt vassforbruk basert på mengdedata på vassbehandlingsanlegg registrert i kontrollsystem Normatic.....	26
Tabell 6 Økologisk og kjemisk tilstand for ferskvassresipientar.....	29
Tabell 7 Økologisk og kjemisk tilstand for sjøresipientar	30
Tabell 8 Handlingsplan med oversikt over investeringar til VA-anlegg i perioden 2024-2028.....	45

Del A – Felles del

1 Innleiing

Det regner mykje på Vestlandet og vatnet frå overflate- og grunnvasskjelder må gå gjennom vassbehandling og vassdistribusjonssystem før det ender opp hos abonnentar. I Noreg generelt, og i Vaksdal kommune, er drikkevattnet hovudsakleg trygt, men leidningsnettet for vatn har til dels høg lekkasjegrاد som kan føre til bortfall av forsyning. Dessutan aukar eit endra internasjonalt trusselbilde risikoen for at IKT-sårbarheit i overvåkings- og styringssystem kan føre til forsyningsbrot. Derfor settast det nye krav til drikkevasskvalitet, forsyningstryggleik, sikring og beredskap i vassforsyninga som medfører at prisen per produsert kubikkmeter drikkevatt aukar.

Dessutan fører klimaendringane til økt fare for styrtregn, flaum og tørke. Desse faktorane inneber risiko for eksisterande kommunale vassforsyning og avløpssystem som ikkje er tilpassa slike ekstreme hendingar. Samtidig stiller myndigheiter strengare krav for berekraftig energi- og resursbruk samt reduksjon av forureining.

Desse utfordringar aukar investeringsbehovet for oppgradering av vassbehandlings- og avløpsreinseanlegg, innføring av ny teknologi i reinseprosessar, lekkasjekontroll og kontinuerleg kompetanseutvikling. I tillegg er det aukande behov for å vedlikehalde og fornye eldre deler av transportsystemet for både drikkevatt og avløpsvatn.

Denne temaplanen skal leggje til rette for at tilgjengelege midlar blir nytta på best mogleg måte i det framtidige vedlikehaldet, rehabiliteringa og utbygginga av det kommunale vass- og avlaupsanlegget.

2 Føremålet med planen

Føremålet med planen er å sikre at alle i Vaksdal kommune til ei kvar tid har tilgang på nok drikkevatt av god kvalitet. Likeins skal planen også gjere greie for tiltak som sørgjer for at avløpsvatn blir handtert i samsvar med lover og forskrifter samt nasjonale mål for vann og helse.

Planen skal leggje til rette for at den framtidige utbygginga av vass- og avløpsanlegg samsvarar med andre kommunale og interkommunale planer og at tilgjengelege midlar blir nytta på best mogleg måte.

2.1 Tilhøvet til andre planar

2.1.1 Kommuneplanen

Kommuneplan for Vaksdal kommune er kommunen sitt overordna planleggingsverktøy. Planen er delt inn i ein samfunnsdel og ein arealdel. Arealdelen for 2019-2031 og Samfunnsdelen for 2023-2035 blei vedteken i høvesvis 2019 og 2023.

Kommuneplanen sin arealdel skal sikre areal til ulike formål som næring, bustadar og andre bygg, infrastruktur og grønstrukturar og anna innafor langsiktige mål i samfunnsdelen. Temaplan for vatn og avlaup skal medverke til at planane i kommuneplanens arealdel blir gjennomført, og må i så måte gje føringar til kommuneplanen sin arealdel for å få avsett område til teknisk infrastruktur.

2.1.2 Andre planar

Temaplan for vassforsyning og avløp er knytt til andre kommunale planer som

- *Kommuneplanen sin samfunnsdel*
- *Kommuneplanen sin arealdel*
- *Interkommunal plan for sjøareal (har status som kommunedelplan)*
- *Områdereguleringsplanar for tettstadene*

For internkontroll, sikkerheit og beredskap er følgjande relevant

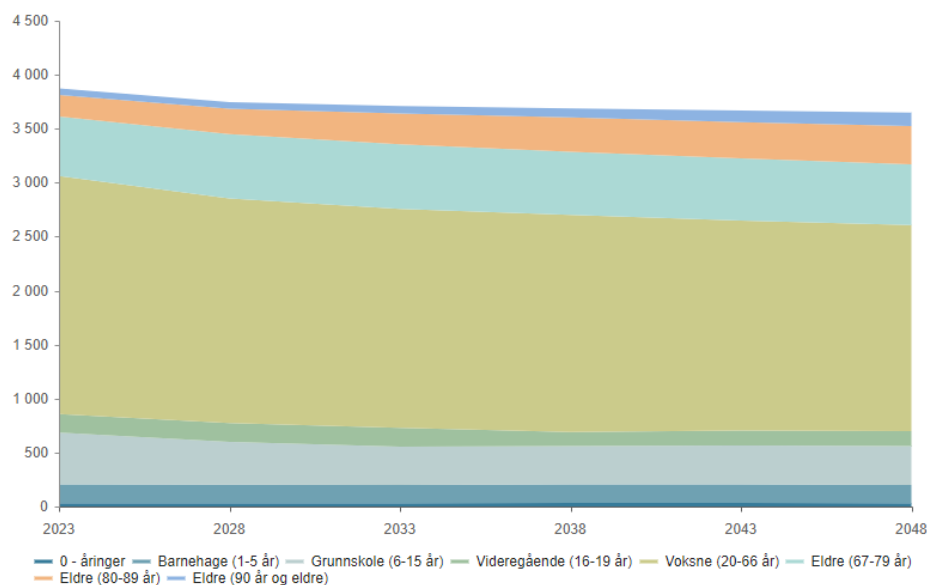
- *Heilskapleg ROS-analyse*
- *Overordna beredskapsplan*
- *Risiko- og sårbarheitsanalyse: Dale Vassverk, Vaksdal Vassverk, Stamnes Vassverk, Eidslandet Vassverk, Stamnes skule, Eksingedalen skule*
- *Vassforsyning i Vaksdal. Internkontroll og beredskapsplan. Beskyttelse av vanntilsigsområder og råvannskjelder i Vaksdal kommune*

Ulike regionale og statlege planer er også relevante som

- *Regional vassforvaltingsplan for Vestland vassregion*
- *Statleg reguleringsplan for Arna-Stanghelle*

3 Folketalsutvikling

Befolkningsprognose



Frå økonomiplan 2024-2023.

I samsvar med Kommuneplanen sin samfunnsdel 2023-2035 skal Vaksdal «styrke sentrumsutviklinga og legge til rette for bustadutvikling» og «legg til rette for utvikling og fortetting i stasjonsbyane». Aktiv bustadutbygging på Tettaneset på Stanghelle og Jamne på Vaksdal samt andre nye nærings- og bustadbygg i sentrale strøk med nærleik til kommunalt leidningsnett fører til fleire tilkoplingar på vatn og avløpsanlegg. Derfor må man følgje nøye med på vasskvaliteten og kapasiteten til vasskjeldene på Dale/Stanghelle og Vaksdal, tilstanden og funksjonaliteten til leidningsnettets samt miljøbelastninga frå kommunale avløpsutslapp.

4 Brukarinteresser

Reint og friskt vatn er ein av Vaksdal kommune sine største naturressursar, og det er svært viktig at det blir forvalta på ein god måte. Utslepp frå kommunal kloakk, industri og vasskraftanlegg kan påverke vasskvaliteten i ferskvatn og sjø. Temaplan for vatn, avlaup og vassmiljø skal leggje til rette for ulike brukarinteresser og sørge for at vasskvaliteten ikkje blir forringa.

5 Planføresetnader

5.1 Rammevilkår

Gjennom EØS-avtalen har Noreg forplikta seg til å implementere ei rekkje EU-direktiv i norsk lov. Dei fleste EU-reglar som gjeld vassforsyning, forureining og vassmiljø er tekne inn i EØS-avtalen. Som ei følge av nye lover og forskrifter er ein større del av ansvaret for miljøforvaltinga er lagt på regionalt og lokalt nivå. Kommunane har fått overført myndigheit frå staten, til dømes når det gjeld handsaming av utsleppssøknader. Dette inneber at kommunane skal ivareta ulike roller som til dømes rettleiar, myndigheitsutøvar, forureiningsmyndigheit, helsemyndigheit, bygningsmyndigheit, planmyndigheit, forureinar og tiltakshavar. EU sitt Vassdirektiv er innført i norsk regelverk gjennom *Vassforskrifta*. Vassdirektivet er eit overordna direktiv som kan få innverknad på reinsetiltak innanfor VA-sektoren, mellom anna gjennom tiltaksprogram for kvart vassområde. Vaksdal kommune er ein del av Vestland vassregion og Voss og Osterfjorden vassområde. Denne planen vil leggje til rette for å ivareta måla som er sett for vassområdet.

5.2 Lovgrunnlag

5.2.1 Drikkevassforskrifta

Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevassforskrifta) har som formål å sikre forsyning av drikkevatt i tilfredsstillande mengde og kvalitet. Drikkevassforskrifta implementerer EU sitt drikkevassdirektiv frå 1998. Sentrale punkt i drikkevassforskrifta er:

- Forskrifta gjeld for alt vatn som skal drikkast, brukast i matlaging, til andre hushaldningsføremål eller i næringsmiddelføretak der det er stilt krav om bruk av drikkevatt
- Kvalitetskrav for meir enn 50 ulike parameter
- Krav til tilstrekkeleg hygieniske barrierar i vassbehandling
- Krav til internkontroll, prøvetaking og opplysningsplikt
- Krav til leveringstryggleik og beredskap
- Mattilsynet fører tilsyn med vassforsyninga

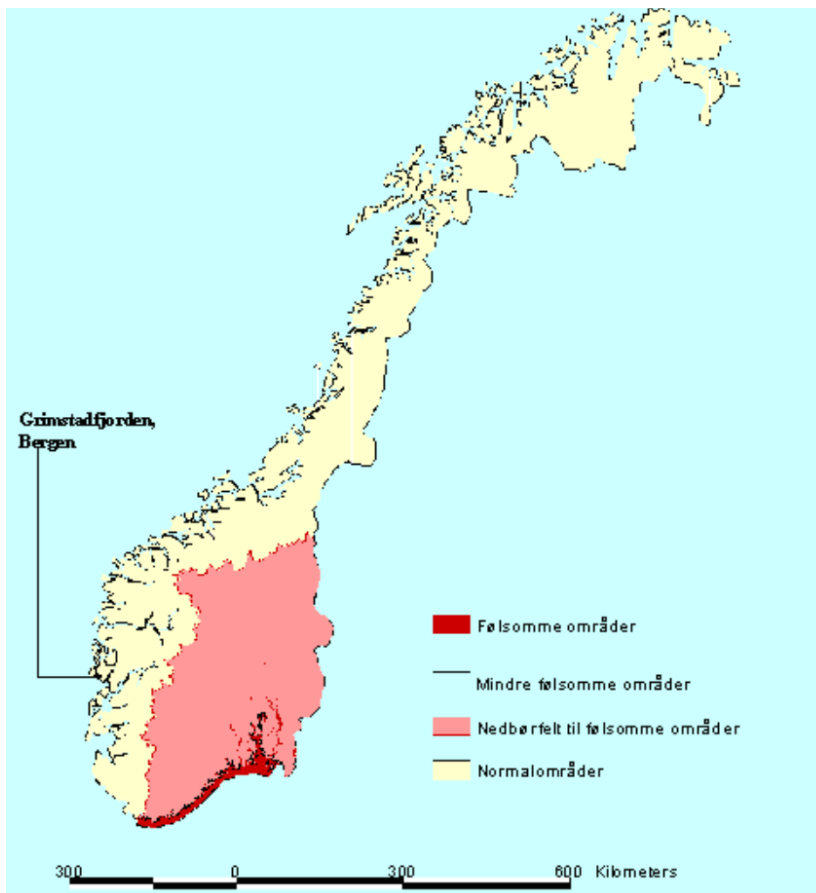
5.2.2 Forureiningslova

I samband med forvalting av avløpsanlegg er det Forureiningslova som er styrande. Formålet med Forureiningslova er å verne det ytre miljøet mot ureining samt å redusere eksisterande forureining. Kapittel 4 fastset særlege regler om avløpsanlegg og handtering av slam frå slamavskiljarar.

5.2.3 Avløpsdirektivet og forureiningsforskrifta

EU sitt avløpsdirektiv er innarbeidd i norsk lovgiving gjennom forureiningsforskrifta med ein del norske tilpassingar. Forureiningsforskrifta stiller mellom anna at krav om reinsing av offentlege utslepp er knytt til tilstand i resipienten (om utsleppet skjer i følsamt, normalt eller mindre følsamt område) og til utsleppa sin storleik.

Dei største avløpsutsleppa i Vaksdal kommune går til sjøresipientar i det mindre følsame området langs Norskekysten, jf. Figur 1 under.



Figur 1 Illustrasjon med oversikt med overordna status for sjøresipientar i Noreg

I forureiningsforskrifta er marine vassførekomstar (kystfarvatn og elvemunningar) registrerte som mindre følsame frå Lindesnes til Grense Jakobselv. Dette er område der ein har vurdert at utslepp av avløpsvatn ikkje har skadeverknader på miljøet.

Forureiningsforskrifta har konkrete reinsekrao også for utslepp under direktivet si nedre grense. Del 4 i forskrifta gjeld avløp og består av følgjande kapittel:

- Kapittel 11: Generelle bestemningar om avløp
- Kapittel 12: Krav til utslepp av sanitært avløpsvatn frå bustader, hytter og liknande
- Kapittel 13: Krav til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå mindre tettbygde område
- Kapittel 14: Krav til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå større tettbygde område
- Kapittel 15: Krav til utslepp av oljeholdig avløpsvatn

- Kapittel 15A: Påslepp
- Kapittel 15B: Reinsing av avløpsvatn
- Kapittel 16: Kommunale vass- og avløpsgebyr

Aktuelle kapittel for Vaksdal kommune er i hovudsak kapittel 12 og 13, då det ikkje er nokon utslepp som kjem inn under kapittel 14. Kommunen er sjølv utsleppsmynde etter kapittel 12 og 13 og det er Miljøretta helsevern som handsamar søknadar om utslepp.

Ei eining for utsleppsmengd er personekvivalent (pe). 1 pe er den mengd organisk stoff som blir brote ned biologisk med eit biokjemisk oksygenforbruk målt over fem døgn, BOF5, på 60 g oksygen per døgn. Høgre tal pe fører til høgre belastning av resipienten med organiske stoff og nærings salt og høgre oksygenforbruk i vatnet.

Utslepp under 50 pe er omfatta av kapittel 12. Her blir framleis miljøtilstanden i vassførekomsten/resipienten tillagt vekt når det blir stilt krav i samband med søknadar om utslepp. Kommunen har høve til å setje strengare krav til utsleppet enn det som går fram av forskrifta, eventuelt å nekte etablering av utslepp. Dersom det er ønskeleg, kan det utarbeidast eigne lokale forskrifter som regulerer kommunal praksis for utslepp frå inntil 50 pe frå bustader, fritidsbusetnad og liknande.

Kapittel 13 gjeld for utslepp av kommunalt avløpsvatn frå mindre tettbygde område med utslepp mellom 50 og 10 000 pe til sjø. Den gjeld også for tilsvarande utslepp over 50 pe til ferskvatn og elvemunning opp til 2000 pe.

I Vaksdal kommune er alle dei kommunale utsleppa innafor kategorien «<10 000 pe til mindre følsam resipient» og ein klarer stadvis reinsekrava med slamavskiljar eller silanlegg. I samsvar med forureiningslovas § 13-3 er utslepp av kommunalt avløpsvatn mindre enn 1000 pe til mindre følsame områder etablert før 1. januar 2007 og som ikkje er økt vesentleg seinare, tillat i den grad dette følger av § 13-18.

I 2024 har EU kommisjonen vedtatt revidert avløpsdirektiv. Ifølge dei nye reglane blir det nødvendig å etablere felles oppsamlingssystem for tettstadar frå 1000 pe og innføre sekundærreinsing (biologisk eller kjemisk reinsing for reduksjon av organisk stoff til BOF5 lik 25 mg O/l eller 70-90% og kjemisk oksygen forbruk KOF til 125 mg O/l eller 75%) av utslepp frå alle tettbygde område frå 1000 innan 31.12.2035. Alle reinseanlegg må rapportere prøveresultata for å vise samsvar med reinsekrav. Endringane i avløpsdirektivet blir gjennomført i norsk rett, og ein nasjonal implementeringsplan skal bli levert til EU innan 36 månader etter at direktivet er vedtatt.

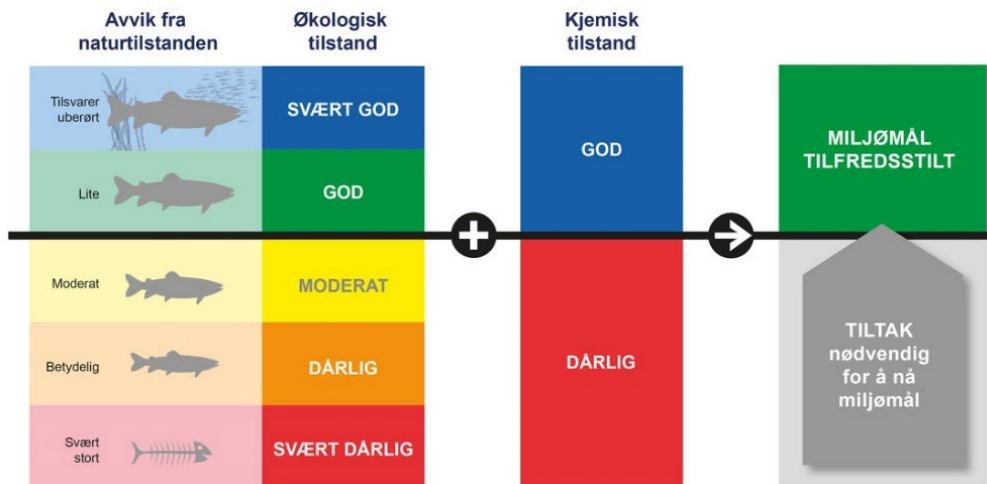
5.2.4 Vassdirektivet og vassforskrifta

"*Rammedirektivet for vann*" (Vassdirektivet) er eit av dei viktigaste miljødirektiva til EU. Direktivet er innarbeid i norsk lov gjennom "*Forskrift for rammer for vannforvaltningen*" (vassforskrifta). Hovudmålet til direktivet er å sørge for at medlemsstatane til EU sikrar, og der det er naudsynt, forbetrar miljøstatusen til alt ferskvatn, brakkvatn, kystnært vatn og grunnvatn. Forvaltninga av vatn skal vere heilskapleg og berekraftig, samordna på tvers av sektorar, systematisk, kunnskapsbasert, og tilrettelagt for brei medverknad.

Vassdirektivet krev at det skal fastsetjast konkrete og målbare miljømål for vassførekomstane i Europa. Ein vassførekomst kan klassifiserast frå "Svært god tilstand" til "Svært dårleg tilstand", med omsyn til økologisk tilstand. "Svært god tilstand" tyder at vassførekomsten er urørt av menneskelege aktivitetar, eller at den økologiske statusen er svært nær opp til naturtilstanden (Figur 2).

Gjennom karakterisering/klassifisering vil ein skaffe oversikt over alle vassførekomstar, kva for tilstand dei må ha for å oppfylle miljømåla, kva for tilstand dei er i, og kva for forhold som kan påverke tilstanden no og i framtida. Alt overflatevatn i land som har vedteke vassdirektivet skal nå god kjemisk god økologisk status. Figur 2 visar at dersom vassførekomsten fell innfor dei tre dårlegaste kategoriene med omsyn på økologisk tilstand og «ikkje god» kjemisk tilstand er det krav om tiltak, jf. tiltaksprogram for kvart vassområde.

Miljøtilstand- og miljømål-klassifisering

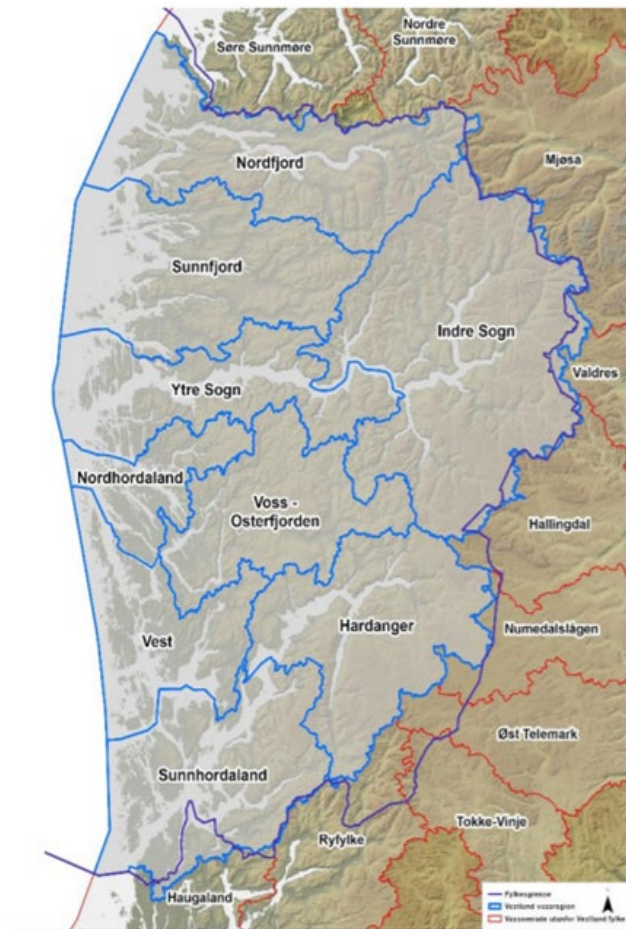


Figur 2 Illustrasjon for miljømål i vassførekomstar

For Noreg er målet om å nå god tilstand i vassførekomstane sett til 2021 (for nokre førekomstar 2027). Vassførekomstane er delt inn i naturlege forvaltingsobjekt, til dømes ein innsjø, eit grunnvassbasseng, ein del av ei elv eller ein fjord/ fjordarm.

For dei vassførekomstane der det har vist seg at ein ikkje har minst god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand, er det utarbeid tiltaksplanar med gjennomføring av tiltak innan 2027. Identifisering forureining/kostnader og koordinering av tiltak blir planlagt av VOU (vassområdeutvalet).

Noreg er delt inn i 15 vassregionar, og forvaltningsansvaret for desse er delt på 9 fylkeskommunar. Vassregionmyndigheita for vassregion Vestland er Vestland fylkeskommune. Vassregionen dekkjer kystvatnet, grunnvassførekomstar, vatn og vassdrag i det meste av Vestland. I Figur 3 kan ein sjå at fylkesgrensa og grensa for vassregionen ikkje er fullstendig samanfallande. Dette grunna vassregionen er avgrensa av det naturlege vasskilet. Vestland vassregion er vidare delt inn i 9 ulike vassområde. Vaksdal kommune inngår i vassområdet Voss og Osterfjorden.



Figur 3 Oversikt for Vassregion Vestland

5.2.5 Andre lover og forskrifter

- Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter med forskrift har som føremål å sikre kommunane ei finansieringsordning slik at oppgåvene kan løysast på ein god måte. Sentrale punkt i dette regelverket er sjølvkostprinsippet og prinsippet om betaling etter forbruk.
- Lov om hamner og farvatn har til formål å leggje forholda til rette for ei best mogleg planlegging, utbygging og drift av hamner, samt å tryggje ferdsla på sjøen. Kommunen er godkjenningssmynde for tiltak i kommunen sine sjøområde, mellom anna gjeld det planar om sjøleidningar.
- Lov om helsetenesta i kommunane. Ifølgje denne lova er ei av oppgåvene til den kommunale helsetenesta å drive miljøretta helsevern. Miljøretta helsevern handlar om "faktorar i miljøet som til ei kvar tid direkte eller indirekte kan ha innverknad på helsa".
- Plan- og bygningslova (PBL) er sentral for all kommunal planlegging, regulering og utbygging. Kapittel 27 i lova omhandlar reglar for tilknytning til vassforsyning og avløp. Frå 1.januar 2024 trer endringar i PBL i kraft. Dei gir blant annet kommunane heimel for å kunne krevje at private personar og føretak gjennomfører tiltak for å handtere overvatn på sine eigedommar, både ved nybygging og på eigedommar som er helt eller delvis utbygde. I tillegg blir opparbeidingsplikta utvida til å omfatte opne overvassanlegg, så langt dei er vist i plan og dimensjonen på avløpsleidningar som kan bli kravd til utviding til 600 mm. Disse endringane er viktige for Vaksdal kommune som har aukande

overvassproblematikk og fleire felles avløpsleidninga som må bli separert for spillvatn og overvatn i framtida.

- Vassressurslova omhandlar mellom anna eigedomsrett til vatn, rett til utnytting og reglar om tiltak, samt sikring av nedslagsfelt i vassdrag.
- Damforskrifta stiller krav til klassifisering av dammar i 3 fareklassar med tanke på dambrot. Det er stilt kvalifikasjonskrav til personell som skal planleggje, byggje og føre tilsyn med vassdragsanlegg.
- Internkontrollforskrifta. Heile avløpsverksemda er underlagt internkontrollforskrifta. Det vil sei at oppfølging og kontroll skal skje gjennom dokumentasjon av resultat og rapportering av verksemda. Dette krev at kommunen har eit system for internkontroll i avløpssektoren.
- Forskrift om offentlege anskaffingar (*anskaffelsesforskriften*), forskrift om innkjøpsregler i forsyningssektorer (*forsyningsforskriften*) og forskrift om konsesjonskontrakter (*konsesjonskontraktforskriften*). Klima- og miljøomsyn skal som hovudregel bli vekta med minimum tretti prosent i offentlege innkjøp frå 1.januar 2024. Alternativt kan det bli stilt klima- og miljøkrav i kravspesifikasjon, om det er klart at dette gir ein betre klima- og miljøeffekt. Anleggsverksemd medfører klimagassutslepp. Val av framtidige røyrfornyingsmetodar og bygging av nye vass- og avløpsanlegg skal bli gjennomført med klima- og miljøomsyn.

5.3 Nasjonale mål for vatn og helse

Nasjonale mål for vatn og helse har blitt utarbeida av Helse- og omsorgsdepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet med fagleg grunnlag frå Mattilsynet, Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet. Dei nasjonale måla som har blitt publisert i februar 2024, uttrykker kva Noreg ønsker å oppnå innanfor VA-fagområdet. Dei måla som er relevant for Vaksdal kommune blir vist i Tabell 1 Nasjonale mål for vann og helse.

Tabell 1 Nasjonale mål for vann og helse

Mål-område	Beskrivelse av målområdet	Mål-ID	NASJONALT MÅL	Omfang/avgrensning	Datagrunnlag	Indikator	Kriterier for måloppnåelse	Oppnå innen
A	Kvaliteten på drikkevannet som når forbrukeren	M2	Drikkevann skal ikke ha mikrobiologiske avvik	Vannforsyningssystemer som produserer minst 10 m ³ drikkevann i døgnet, ref. drikkevannsforskriften § 3f og k	Resultater av drikkevannsprøver tatt ifølge prøvetakingsplanen i drikkevannsforskriften § 19 og rapportert til Mattilsynet	Antall årlige prøver som overskrider grenseverdier fra det enkelte vannforsyningssystem	1 eller færre prøver med overskridelse for parametere med grenseverdi 0	2026
		M3	Drikkevann skal ikke ha kjemiske og sensoriske avvik	Vannforsyningssystemer som produserer minst 10 m ³ drikkevann i døgnet, ref. drikkevannsforskriften § 3f og k	Resultater av drikkevannsprøver tatt ifølge prøvetakingsplanen i drikkevannsforskriften § 19 og rapportert til Mattilsynet	Antall årlige prøver med overskridelser fra det enkelte vannforsyningssystem	2 eller færre prøver med overskridelser for alle parametere 0 overskridelser av grenseverdien med en faktor større enn 5	2026
		M7	Drikkevannsforsyninger skal ha vannbehandling som er tilpasset variasjoner i vannkvaliteten	Alle vannforsyningssystemer som definert i drikkevannsforskriften § 3 k, og vannbehandlingsanlegg som definert i drikkevannsforskriften § 3j, se også § 13	Rapporterte data til Mattilsynet	Andel vannverkseiere som oppgir å ha vannbehandling tilpasset vannkvaliteten	90 % har installert tilpasset vannbehandling	2035
B	Reduksjon av omfanget av utbrudd og tilfeller av vannbårne sykdommer	M1	Ingen skal bli syke av drikkevannet	Alt drikkevann som definert i drikkevannsforskriften § 3b, utbrudd med to eller flere tilfeller med felles kilde, som definert i smittevernveilederen fra FHI	Data for utbrudd forårsaket av drikkevann fra utbruddsdaten Vesuv	Årlige utbrudd der årsaken er drikkevann fra vannforsyningssystem	2 eller færre utbrudd årlig	2026
C	Områder med behov for økt tilknytning til felles vannforsyning eller hvor drikkevannsforsyningen kan forbedres på annen måte	M5	Kommunal samfunnsplanlegging skal sikre innbyggerne trygt drikkevann og drikkevannshensyn skal ivaretas i arealplanleggingen	Alle kommuner	Rapportering fra kommunene	Andelen kommuner som ivaretar drikkevannsforsyning, inkludert drikkevannshensyn, i kommuneplanens samfunns- og arealdel	100 % av kommunene	2030
		M12	Kommunens beredskapsplanverk skal sikre alternativ drikkevannsforsyning for alle, om nødvendig gjennom samarbeid	Alle kommuner	Rapportering fra kommunene	Andelen kommuner som har tatt alternativ drikkevannsforsyning inn i overordnet beredskapsplan	100 % av kommunene	2030

D	Områder med behov for økt tilknytning til offentlige avløpssystemer eller hvor avløps-situasjonen kan forbedres på annen måte	M18	Befolkningen i tettbebyggelse skal være tilknyttet offentlig avløpssystem	Tettbebyggelse med mer enn 200 innbyggere, se definisjon av tettbebyggelse i forurensningsforskriften § 11-3k	Årlig rapportering fra kommunene i KOSTRA til SSB og via Altinn til Miljødirektoratet, tilknytningsdata i matrikkelen og data om slamtømming.	Andel tettbebyggelse hvor minst 98 % av innbyggerne er knyttet til det offentlige avløpsnett	50 % av tettbebyggelsene	2028
E	Funksjons-sikkerheten til vannforsynings- og avløps-systemene	M9	Distribusjonssystemet for drikkevann skal fornyes, ikke forfalle	Alle vannforsynings-systemer som definert i drikkevannsforskriften § 3k	Rapportert fornyelse av distribusjonssystemet fra vannverkseierne til Mattilsynet	Andelen årlig fornyelse av distribusjonssystemet	1,2 % fornyelse i gjennomsnitt nasjonalt	2033
		M8	Lekkasje av drikkevann skal reduseres	Alle vannforsynings-systemer som definert i drikkevannsforskriften § 3k	Rapporterte tall for lekkasje fra vannverkseierne til Mattilsynet	Andelen lekkasje av ferdig produsert drikkevann fra det enkelte vannforsynings-system som ikke når forbrukeren	Under 25 % lekkasje	2033
		M10	Det skal ikke være uforutsette avbrudd i drikkevannsforsyningen	Alle vannforsynings-systemer som definert i drikkevannsforskriften § 3k	Rapporterte ikke-planlagte avbrudd fra vannverkseierne til Mattilsynet	Årlige avbrudd pr. tilknyttede innbygger som ikke er varslet abonnentene på forhånd	95 % av vannforsynings-systemene skal ha under 30 minutter ikke-planlagt avbrudd	2028
		M22	Avløpsnett skal fornyes, ikke forfalle	Offentlige avløpsnett	Rapportering fra kommunene via KOSTRA til SSB	Årlig fornyelse av avløpssystemene nasjonalt	1 % fornyelse i gjennomsnitt for alle kommuner	2033
		M24	Spillvann og overvann skal være adskilt	Offentlige avløpsnett	Rapportering fra kommunene via KOSTRA til SSB	Lengde fellesnett nasjonalt	Under 5 000 km fellesnett nasjonalt	2033
		M23	2 % fornyelse i kommuner med dårlig ledningsnett	2033				
F	God planlegging og styring av vannforsynings- og avløps-systemer, og beskyttelse av drikkevannskilder	M4	Alle vannforekomster med uttak av drikkevann skal være beskyttet mot forurensning	Alle råvannskilder som definert i drikkevannsforskriften § 3h, se også § 3g	Rapportering av hensynssoner fra kommunene	Andelen råvannskilder som er beskyttet gjennom relevante kommuneplaner etter PBL	95 % av råvannskildene har beskyttelse	2033
		M6	Kommunene skal ha helhetlige planer og tiltak som ser vann,	Alle kommuner	Rapportering fra kommunene om status for temaplaner	Andelen kommuner som har utarbeidet planer	90 % av kommunene	2028

			avløp og arealbruk i sammenheng		eller andre lignende planer for vann og avløp	Andelen kommuner som har utarbeidet eller revidert planene siste fire år	90 % av kommunene	2028
		M11	Kommunenes overordnede risiko- og sårbarhetsanalyser skal ivareta sikkerheten i drikkevannsforsyningen	Alle kommuner	Rapportering fra kommunene om risiko- og sårbarhetsanalyser	Andelen kommuner som har tatt sikkerhet i drikkevannsforsyningen inn i risiko- og sårbarhetsanalyser	100 % av kommunene	2026
		M21	Rensekapasiteten for avløp skal følge befolkningsveksten	Alle kommuner	Rapportering fra kommunene	Andelen renseanlegg som er dimensjonert etter belastningen	50 % av renseanleggene i større tettbebyggelser	2030
G	Utslipp av urensset avløpsvann direkte og via overløp	M17	Ingen avløpsanlegg skal slippe ut urensset avløpsvann	Alle avløpsanlegg	Rapportering fra kommunene til Miljødirektoratet via Altinn	Antall avløpsanlegg med utslipp av urensset avløpsvann	Færre enn 100 avløpsanlegg med urensset utslipp	2030
		M23	Utslipp fra overløp skal reduseres	Alle avløpssystemer	Rapportering fra kommunene til Miljødirektoratet via Altinn	Andelen av mengde avløpsvann som slippes ut urensset fra overløp	I 50 % av kommunene utgjør urensset avløpsvann under 2 % av generert mengde I 100 % av kommunene utgjør urensset avløpsvann under 1 % av generert mengde i tørrvær	2033 2040
H	Kvalitet på utslipp av rensset avløpsvann	M20	Kommunalt avløpsvann skal ha kjemisk og/eller biologisk rensing	Alle avløpssystemer	Rapporterte data fra kommunene til Miljødirektoratet via Altinn	Andelen av befolkningen tilknyttet avløpssystemer med høygradig rensing	85 % av befolkningen	2030
		M19	Større tettbebyggelser skal ha avløpsanlegg som minst oppfyller EUs krav til sekundærrensing	Offentlige avløpssystemer for større tettbebyggelser	Rapporterte data fra kommunene til Miljødirektoratet via Altinn	Andelen avløpssystemer for større tettbebyggelser som oppfyller kravene til sekundærrensing	100 % av tettbebyggelsene	12. år etter at EU direktivet er vedtatt
J	Kvaliteten på råvann for drikkevann, badevann eller vann som brukes til akvakultur og oppdrett av skjell	M14	Vannforekomster skal ha god kjemisk og økologisk tilstand	Alt overflatevann som brukes som drikkevannskilde, til bading, eller til akvakultur og oppdrett av skjell	Informasjon om kjemisk og økologisk tilstand fra arbeidet med vannforskriften	Andel overflatekilder med god kjemisk og økologisk tilstand, se vannforskriften § 4 og vedlegg V	100 % av vannforekomstene har god kjemisk og økologisk tilstand	2040

K	God forvaltning av bassenganlegg og kunstig anlagte badevann	M15	Ingen skal bli syke av å bade i bassenganlegg ute eller innendørs som følge av vannkvaliteten	Utbrudd med to eller flere tilfeller med felles kilde, som definert i smittevernveilederen fra FHI	Data for utbrudd forårsaket av drikkevann fra utbruddsdaten Vesuv	Årlige utbrudd der årsaken er badevann i bassenganlegg	2 eller færre utbrudd årlig	2026
N	Publisering av informasjon om kvaliteten på drikkevann og vann til andre bruksformer	M13	Befolkningen skal få informasjon om drikkevannet de får levert	Alle husstander, fritidseiendommer og andre eiendommer som er tilknyttet et vannforsyningssystem	Rapportering fra vannverkseierne om informasjonsdeling	Andelen vannverkseiere som gjør informasjonen tilgjengelig for sine abonnenter jevnlig i henhold til kravene i drikkevannsforskriften	100 % av vannverkseierne publiserer informasjon	2026

6 Klimaendringar og klimatilpassing

Det er nødvendig at samfunnet tilpassar seg klimaet, både i dag og i framtida.

Kommunane er viktige aktørar i klimagassreduksjon og klimatilpassingstiltak. Det er mykje vatn og vassdrag i Vaksdal kommune, som mange andre stader i Noreg, og vatn er difor viktig i tilpassingsarbeidet.

6.1 Noverande klima

Vestlandet er kjenneteikna av mildt og fuktig klima i dei ytre kystnære områda, medan indre delar ligg i eit tørrare og kaldare klima høgt over havet. Det er våtast i eit belte 50-60 km inn frå kysten, og kystfjella får dei høgaste nedbørsmengdene i Noreg. Vestlandet er mellom dei mest nedbørrike områda i Europa, og eit av dei våtaste områda i verda utanfor tropane. Lågtrykk kjem ofte inn mot Vestlandet frå vest og fører med seg mild og fuktig luft frå havet.

6.2 Forventa framtidsklima og følgjer for VA-infrastrukturen

Klimaet er i endring, med meir ekstremvêr som følgje. Først og fremst må ein rekne med større, hyppigare og meir intense nedbørhendingar i åra som kjem, noko som kan skape auka fare for regnflaumar og auke belastning på avløpssystemet i Vaksdal kommune.

6.3 Tiltak for klimatilpassing

I klimatilpassingsarbeidet bør det fokuserast på vedlikehald og vedlikehaldsetterslep, på å auka kunnskapsgrunnlaget og utvikle verktøy for å planlegge under usikkerheit. Til dømes når det gjeld planlegging av nye anlegg og ved tiltak på eksisterande anlegg nær sjø, må ein ta omsyn til prognosane for framtidig auke i havnivå. Ein bør også vurdere sårbarheita til eksisterande anlegg. Risikoområde må identifiserast i kommuneplanen sin arealdel.

Klimatilpassingstiltak innan vatn- og avløpssektoren er samanfatta i Norsk Vann rapport 190 «*Klimatilpassing innan vann og avløp i kommunale planer*». Oppsummert peikar rapporten på viktigheita av ei god samhandling og forståing mellom fagområda plan, byggjesak og teknisk i kommunane for god klimatilpassing for VA-strukturen.

Viktige klimatilpassingstiltak for VA er gitt i KS-rapport «*Lokal tilpassing til et klima i endring*». Sentrale konklusjonar i rapporten er:

- Arbeide systematisk for å redusere vedlikehaldsetterslep
- Kartleggje vasskvaliteten i drikkevasskjeldene som grunnlag for å kunne følgje utviklinga (risikostyring) og kunne setje inn fysiske tiltak
- Planleggje utbetringar av dagens overvatn- og avløpssystem for framtidig klima, medrekna å søkje positive effektar ved nye løysingar. Døme er separering av felles avløpsnett, lokal overvasshandtering og opning av bekkar som er lagt i kulvert/røyr
- Redusere vassmengdene i avløpssystemet ved å handtere større delar av overvatnet lokalt og/eller separat.

7 Samfunnstryggleik (ROS)

I samband med utarbeidinga av temaplanen er det utført ein overordna vurdering av risikomoment. Den valde tilnærminga er tilpassa eit plannivå der det blir fokusert på investeringar og nye VA-tiltak i den kommande perioden.

Bakgrunnen for ei vurdering på overordna nivå er, mellom anna, dei mange ulike vassforsyningssystema og avløpssonene som er i kommunen.

I 2023 utarbeida og oppdaterte Vaksdal kommune ROS-analyser for det einskilde vassverka i samsvar med Mattilsynet sin rettleiar. Oppsummering av analyseresultata er vist i Del B Vassforsyning.

8 Interkommunalt samarbeid

Vaksdal kommune er medeigar i Vann Vest AS saman med over tretti andre kommunar. Vann Vest sitt føremål er å medverke til betre kvalitet og effektivitet på vass- og avløpssystema i kommunane. Selskapet er eit kompetansesenter for vass- og avløpstenester og utfører og formidlar tenester som driftsassistanse, driftsansvar, kvalitetssikring, opplæring og informasjon. Mellom anna arrangerer dei grunnkurs i vatn og avløp, som alle driftsoperatørar i Vaksdal deltek på, og *Vanndagane på Vestlandet*, som er ein fagleg møteplass for VA-bransjen med fagseminar og messe.

Del B – Vassforsyning

1 Mål for vassforsyninga

Føremålet er at alle i Vaksdal kommune skal ha tilgang til nok vatn med drikkevasskvalitet. Dette skal sikrast gjennom å ha hovudfokus på godkjente reinseprosessar, tilstrekkeleg leveringskapasitet, sikker distribusjon og beredskapstiltak som reserve- og krisevasskjelder.

1.1 Kvalitet

- Vatn levert til abonnentane skal ha passert eit tilstrekkeleg tal på hygieniske barrierar, og skal ikkje utgjere ein mogleg helsefare.
- Vatnet skal ikkje ha framtrudande lukt, smak og farge.
- Rutinar for overvaking og kontroll av vasskvaliteten skal følgjast.
- For vasskjelder der kvalitet og/eller kapasitet ikkje er god nok, skal det setjast i verk tiltak. Tiltak kan vere å vurdere nye, eigna kjelder der dette finst, tiltak knytt til kapasitet og/eller vassbehandlinga, eller samkøying av fleire vassverk der ein nyttar den beste kjelda.
- Nedslagsfelt skal sikrast og klausulerast tilfredsstillande, så langt det er teknisk/økonomisk mogleg.
- Drikkevattnet skal ha ein slik kjemisk kvalitet at ein oppnår god korrosjonskontroll på distribusjonsnett. Ved pH-justering skal ein normalt også auke alkaliteten.

1.2 Mengde og trykk

- Lekkasjar på leidningsnett skal reduserast ved systematisk feilsøking og reparasjon.
- Ein skal gjennomføre nødvendig utbygging av høgdebasseng, samt forsterking av overføringsleidningar.
- Høgtliggjande område skal sikrast med trykkforsterkningsanlegg på hovudleidningar.
- Trykk mellom 20 og 80 mVS skal garanterast ved uttakspunktet frå offentleg vassleidning.
- Kommunen skal ha oversikt over kapasiteten for sløkkevatn ved et resttrykk på kommunalt leidningsnett på minst 10 mVS. Der ein ikkje kan oppfylle krav til sløkkevasskapasitet skal brannvesenet disponere tankbil. Nye vassleidningar som fører fram til sløkkevassuttak skal ha minst 150 mm innvendig diameter.

For nye sprinkleranlegg der leidningsnett ikkje har tilstrekkeleg leveringskapasitet, må utbyggjar sikre seg på annan måte, til dømes med eige magasin eller separat tappeleidning frå høgdebasseng. Eventuelt må alternativ som tåke- eller skumanlegg vurderast.

1.3 Dekningsgrad

Vasskjeldene skal ha kapasitet til forsyning av eksisterande og planlagde utbyggingsområde, tilpassa kommuneplanen.

1.4 Forsyningssikkerheit

- Kommunen skal oppretthalde tilstrekkeleg beredskap, basert på eit gjennomført system for styring og overvaking. Kommunen har døgntkontinuerleg vaktordning
- Ved avbrot i vassforsyninga skal tiltak for utbetring normalt setjast i verk omgåande. Inntil forsyninga er retta opp igjen, skal behovet for levering av vatn i tankvogn vurderast i kvart einskild tilfelle

- Kommunen skal byggje høgdebasseng der det er nødvendig for å sikre vassforsyninga, til dømes i utkantane av forsyningsnettet og på enden av lange overføringsleidningar
- Tilstrekkeleg kjeldekapasitet skal sikrast, også i tørkeperiodar
- Alle vassverk skal ha ei løysing for reservevassforsyning, primært eigne reservevasskjelder (jf. Drikkevassforskrifta)

1.5 Kompetanse og opplæring

Vassforsyning er eit svært omfattande fagområde. I kommunen er det personell med ulik bakgrunn som har dette som sitt fagfelt, med samla kunnskap som omfattar mange fagfelt. Tendensen er at kunnskapskrava har auka dei seinare åra, og vil auke i tida framover. Samtidig er rekruttering til fagfeltet ofte ei utfordring for kommunane. Det er viktig å vidareutvikle den kompetansen kommunen har og samtidig arbeide med rekruttering.

Målsetjing:

- Sikre gode arbeidsforhold for personell som jobbar med drift og vedlikehald av vassforsyningsanlegg slik at framtidige utfordringane innan feltet kan møtast best mogleg
- Sørge for at driftspersonell har kompetansen som er naudsynt for å gjennomføre arbeidet
- Legge til rette for oppdatering av fagkunnskap og vidareutvikling av fagkompetanse for alle som arbeider innan fagfeltet

2 Tilstands- og situasjonsskildring

Informasjon under dette hovudavsnittet er primært ei oppstilling og skildring av eksisterande tilhøve for anlegg knytt til vassforsyning av områda Dale / Stanghelle, Vaksdal, Stamnes og Eidslandet/Myster.

Vassdistribusjonssystemet i Vaksdal kommune består av ca. 43 km vassleidning og mange tekniske installasjonar som høgdebasseng og kummar. Dale og Stanghelle har felles vasskjelder i Dalegarden og Tippen og er knytt saman med ei pumpeleidning. Stamnes vassverk forsyner Stamnes og Otterstadneset. Eidslandet vassverk forsyner Eidslandet og Myster har også felles vassforsyning med kjelder høvesvis på Stamnes og Myster. Bygdene Vaksdal og Stamnes har separat leidningsnett og vasskjelder.

Hovudtyngda av informasjon og tekniske data for vassverka som forsyner Dale/Stanghelle, Vaksdal, Stamnes og Eidslandet / Myster er henta frå rapporten «Risiko- og sårbarhetsanalyse for Vaksdal kommunale vassverk utarbeid av COWI AS og datert 29.06.2023» og presentert i Tabell 2 Nøkkeldata for vassforsyninga i Vaksdal kommune og Tabell 3 Nøkkeltal og stikkord om distribusjonsnett.

Tabell 2 Nøkkeldata for vassforsyninga i Vaksdal kommune

Vassbehandlings-anlegg	Dalegarden	Sædalen	Stamnes	Eidslandet	Stamnes skule	Eksingedalen skule
Kjelde	Grunnvatn (infiltrasjon frå Daleelva)	Grunnvatn (infiltrasjon frå Sædalselva)	Grunnvatn (oppkomme)	Grunnvassbrønn (infiltrasjon frå Storelvi)	Grunnvatn (oppkomme)	Grunnvatn (oppkomme)
Byggeår	2001	2020	1993	Før 1990	Før 1990	Før 1990
Tall personar forsynt frå anlegget	2000	1000	100	50	40	20
Dimensjonerande kapasitet	25 l/s	15 l/s	1 l/s	4 l/s	ikkje kjent	ikkje kjent

Vassbehandling	lufting, marmorfilter, UV	lufting, marmorfilter, UV	UV, vannglass	ingen	UV	ingen
Klausulert sikringssone	ja	ja	ja	ja	nei	nei
Reservevassforsyning	Bergsdalselva via krafttunnel ved Tippen, Kraksåelva ved Oppåhelleren, basseng	Boge vassverk, basseng	Basseng, deretter tilkøyr vann	tilkøyr vann	tilkøyr vann	tilkøyr vann

Tabell 3 Nøkkeltal og stikkord om distribusjonsnett i tettstedene

Tettstad	Dale og Stanghelle	Vaksdal	Stamnes	Eidslandet
Høgdebasseng	4 basseng med totalt 2170 m ³	2 basseng med totalt 1600 m ³	2 basseng med totalt 250 m ³	-
Material og alder på leidningar	PE (12%), PVC (67%), støypejern (21%), ca. 40% er lagt før 1940.	PVC (ca. 70 %), støypejern (ca. 25 %), resten er PE. Hovuddel av leidningar frå tidsrommet 1970-2000	Mest PVC, resten er PE. Noko frå 70-tallet, men det meste er frå 1990-tallet	PVC (80%) og noko PE (20%) frå 1980-tallet
Antatt lekkasje	50-60%	Varierer, men gjennomsnitt er 40 %	30 %	30%
Antall vasspumpestasjonar	5	1	2	1

Vasskvalitet er kontrollert via regelmessig prøvetaking. VA fagansvarleg godkjenner prøvetakingsplan kvart år. Prøvetakingsfrekvens er avhengig av storleiken til anlegget og blir valt basert på krav i [§ 21 drikkevassforskrifta](#). Grenseverdiar for forskjellige parametrane finn mann i drikkevassforskrifta sine [Vedlegg 1](#) og [Vedlegg 2](#).

Dei viktigaste kvalitetsparametrane er visst i Tabell 4 Vasskvalitet basert på prøvene 2018-2024.

Tabell 4 Vasskvalitet basert på vassprøvene 2018-2024

Parameter	Dalegarden	Sædalen	Stamnes	Eidslandet	Stamnes skule	Eksingedalen skule
E.coli	<1% (2 av 212) prøver overskriding av grenseverdi	ingen overskridingar av grenseverdi	ingen overskridingar av grenseverdi	ingen overskridingar av grenseverdi	ingen overskridingar av grenseverdi	4% (1 av 27) prøver viser overskriding av grenseverdi
Koliforme	ca. 3% (7 av 212) prøver viser overskriding av grenseverdi	ingen overskridingar av grenseverdi	2% (1 av 43) prøver viser overskriding av grenseverdi	4% (2 av 45) prøver viser overskriding av grenseverdi	ca. 12% (4 av 32) prøver viser overskriding av grenseverdi	4% (1 av 27) prøver viser overskriding av grenseverdi
Kimtall	1% (3 av 212) prøver viser overskriding av grenseverdi	2% (3 av 132*) prøver viser overskriding av grenseverdi	ingen prøver viser overskriding av grenseverdi	4% (2 av 45) prøver viser overskriding av grenseverdi	3% (1 av 32) prøver viser overskriding av grenseverdi	22% (6 av 27) prøver viser overskriding av grenseverdi
Farge	5,6	5,4	7,6	<5,0	13	<5,0
pH	7,9	7,3	6,3	6,2	5,8	7,9

*Sædalen vassverk ble bygd i 2020, så totalt tall prøver frå Sædalen er mindre enn frå Dale

2.1 Dale og Stanghelle

Dale vassverk med grunnvassbrønner på Dalegarden er i dag vasskjelde for Dale og Stanghelle. For grunnvassbrønnane på Daleflaten er det registrert redusert kapasitet dei seinare åra. Reinsetiltak på dei eksisterande brønnane var gjennomført i 2023.

Vassbehandlinga med marmorfilter for pH-justering / alkalisering og UV-anlegg for desinfisering ligg på Daleflaten nær grunnvassbrønnane. Vassverket blei sett i drift i 2001.

Hovudleidningsnettet for forsyningsområdet Dalseiddalen/Dale/Eikhaugen er bygd ut over tid, og er i hovudtrekk frå før 1960. Hovudleidningane frå Eikhaugen mot Dalegarden og høgdebassenget på

Njuken er av nyare dato og blei bygd i siste halvdel av 70-talet samstundes med etablering av industriområdet på Dalegarden.

Hovudleidning frå Dalegarden til Stanghelle vart bygd samstundes med det nye vassverket på Dalegarden rundt 1999 – 2000.

Distribusjonsleidningar på Stanghelle aust er av eldre dato (1960 eller tidlegare) medan vassleidningane på Stanghelle vest er av nyare dato (1980 – 2000).

På distribusjonsnett er det følgjande høgdebasseng (BAS):

- Njuken, Volum 250 m³ (1979)
- Tippen, Volum 1000 m³ (2001)
- Lia, Volum 120 m³ (1952)
- Oppåhelleren, Volum 800 m³ (2003)

Lia, Tippen på Dale og Oppåhelleren på Stanghelle er basseng i øvre trykksone og blir forsynt frå egne trykkaukeasjonar (VPS). Totalt er det fem vasspumpestasjonar på vassleidningsnett: Dalegarden vassbehandlingsanlegg (VBA), Sandliane, Skyttarplassen, Lia og Helle.

2.2 Vaksdal

Vaksdal fekk ny vassforsyning med grunnvassbrønner og vassbehandlingsanlegg og høgdebasseng i Sædalen i 2020. Boge vassbehandlingsanlegg blei oppgradert i 2019 med eit nytt UV-anlegg og nytt røyropplegg for å tilfredsstille krav som reservevassforsyning.

Bortsett frå busetnad i Øvre Flordalen, som har eigen trykkaukeasjon i høgdebassenget i Flordalen, er heile Vaksdal ei trykksone med utgangspunkt i begge høgdebassenga som ligg om lag på kt 130. Lokale trykkereduksjonar er installert for den lågaste busetnaden.

Leidningsnett i Vaksdal er bygd etter 1940 og har varierende kvalitet. Hovuddelen av leidningane er bygd i perioden frå 1970 – 2000. Leidningsnett var oppgradert i 2019-2020 med nye vassleidningar mellom Vaksdal senter og eksisterande basseng i Flordalen samt nye hovudleidningar mellom Sædalen og Tyttebærhaugen der nye leidningar er knytt til eksisterande hovudleidningsnett.

Det er to høgdebasseng på distribusjonsnett i Vaksdal: Flordalen med volum på 600 m³ (1979, oppgradert i 1996) og Sædalen med volum på 1000 m³ (2019).

2.3 Stamnes

Ein brønn (Parisen) er i dag vasskjelde for Stamnes og Otterstadneset. Brønnen er om lag 3 m djup og vatnet frå brønnen renn inn i eit vassbehandlingsanlegg der råvatnet blir desinfisert i eit UV-anlegg og der det er pH justering ved bruk av vannglass.

Vasskjelda har avgrensa kapasitet og gjev i tørrversperiodar ikkje nok vatn. Det blei dei seinare åra registrert gradvis lågare kapasitet trass i tiltak som er gjennomførte for å stabilisere tilførselen til Parisen. Det blei etablert ein ny prøvebrønn med djupet på 13 m i same område i 2023. Geologiske undersøkingar og prøvepumping var gjennomført i 2023-2024.

Frå Parisen er vatn pumpa til Klypekleiva høgdebasseng med volum 200 m³ (2001). Herifrå er vatnet pumpa vidare mot Otterstadneset via Tjødnane høgdebasseng volum 50 m³ (1999). Distribusjon til Stamnes skjer frå Klypekleiva høgdebasseng.

2.4 Eidslandet og Myster

Vasskjelde for Eidslandet / Myster er elva Storelvi (Ekso). Det er etablert ein inntaksbrønn og pumpestasjon om lag 50 – 100 m frå elva.

Leidningsanlegget her er bygd ut i nyare tid i samband med kraftutbygginga i området.

Det er ein-sidig vassforsyning og leidningsbrot vil gi leveringssvikt. Kommunen har rutine for brot-reparasjon med fokus på å oppretthalde god vasskvalitet og hindre innsug. I den tiden da reparasjonen går føre seg, blir ramma abonnentar varsla via SMS, og kommunen legg provisorisk forsyning eller køyrer ut forbruksvatn i tank ved lang varigheit.

2.5 Stamnes skule og Eksingedalen skule

Kommunen har også ansvaret for vassforsyning til Stamnes skule på Hagen og Eksingedalen skule på Bergo. Begge desse skulane ligg langt frå offentlege VA-anlegg og har egne løysingar for vassforsyning og avløp.

Anlegga på begge skulane blei inkludert i ROS-analysen for vassforsyninga i 2023. UV-anlegg blei installert på Stamnes skule sommaren 2023. Etter erfaringa med anlegget på Stamnes skule, skal UV-anlegg også bli installert på Eksingedalen skule.

Andre tiltak i planperioden gjeld endringar i kommuneplanen sin areal (KPA) samt sikring av brønntoppene på skolane.

2.6 Lekkasjar på vassleidningsnett

I Tabell 5 Vassforbruk/spesifikt vassforbruk basert på mengdedata frå vassbehandlingsanlegg registrert i Normatic toppsystem under har vi sett opp nokre grove forbrukstal for dei ulike forsyningsområda for å få fram tal for det spesifikke forbruket.

Tabell 5 Vassforbruk/spesifikt vassforbruk basert på mengdedata på vassbehandlingsanlegg registrert i kontrollsystem Normatic

Forsyningsområde	Tal pe	Kapasitet VBA, l/s	Antatt gjennomsnittleg forbruk basert på mengde produsert vatn dei siste tre åra		Spesifikt forbruk, l/pe.d
			l/s	m ³ /d	
Dale og Stanghelle	2 000	20,0	18,6*	1606	802
Vaksdal	1 000	15,0	5,8**	501	501
Stamnes / Otterstadneset	100	3,9	0,5	43	432
Eidslandet / Myster	50		1,1***	95	1901

*samla vassproduksjon på Dale frå brønnane på Dalegarden og Tippen reserveanlegg

**forbruket på Vaksdal ble redusert kraftig frå 10.7 l/s mellom 2013 og 2019 til 5.8 l/s mellom 2020 og 2023. Høgt forbruk skuldast hyppige lekkasjar frå tidlegare leidning mellom Boge og Vaksdal . I 2023-2024 økte vassproduksjon på grunn av lekkasjar til 9 l/s igjen.

***det store spesifikke forbruket på Eidslandet går hovudsakeleg til eit industrielt formål (Modalen-Eksingedalen Billag), men leidningar bør bli undersøkt for moglege lekkasjar sidan forbruket har økt frå 0,4 til 1,1 l/s dei siste tre åra.

Det må understrekast at talgrunnlaget i Tabell 5 har manglar med omsyn til personar og forbruk til industri og næringsverksemdar slik at grunnlaget for utrekning av spesifikt forbruk kan vere noko feil. Trass i usikkert talgrunnlag, tilseier uansett eit spesifikt forbruk i storleik 500 l/pe.d stor grad av

lekkasjar på nettet når erfaringstal på netto normalforbruk eksklusive lekkasjar på nettet skal vere i storleik 200 l/pe.d.

Produksjonsdata frå Dalegarden vassbehandlingsanlegg og Tippen reservevatn viser at total mengd produsert vatn overstig kapasiteten av vassbehandlingsanlegget på Dalegarden i nokre periodar i 2024. Dette tyder på auka bruk av reservevatn på grunn av aukande lekkasjeproblematikk.

2.7 Oppsummering av status for vassverka i Vaksdal kommune

Som ei oppsummering av status for vassverka i kommunen kan følgjande listast opp:

Vasskvalitet (Godt vatn)

- Med unntak av Eidslandet / Myster og Eksingedalen skule, har vassverka tilfredsstillande vassbehandling.
- Ifølgje ROS – analysen leverer alle vassverka gjennomgåande godt vatn med kvalitet i samsvar med krav i Drikkevassforskrifta.
- Prioritert tiltak her er installasjon av UV-anlegg for desinfisering av vassforsyninga til Eidslandet / Myster og på Eksingedalen skule.

Kapasitet (Nok vatn)

- Med unntak av Stamnes, har vasskjeldene til dei ulike vassverka stor nok kapasitet i dag
- Analysen av kapasiteten og vasskvaliteten til den nye kjelda skal danne grunnlag for utbygging av ein ny permanent brønn på Stamnes
- Kapasiteten til kjelda på Daleflaten skal vurderast kontinuerleg

Høgdebasseng / reservevassforsyning / pumpestasjonar (Sikker vassforsyning)

- Høgdebasseng og reservevassforsyning for vassforsyninga til Dale, Stanghelle og Vaksdal er i dag tilfredsstillande, men regelmessig inspeksjon, reinsing og fornying av eksisterande anlegg bør bli prioritert. Det gjeld særleg anlegg som er meir enn 30 år gamal
- Stamnes vassverk har god dekning med høgdebasseng, men inga reservevasskjelde. Det kan bli tilrettelagt for ein reservebrønn ved sidan av den nye hovudbrønnen på Stamnes. Den gamle brønnen Parisen kan også bli brukt som reserve vasskjelde
- Eidslandet/Myster vassverk har korkje høgdebasseng eller reservevasskjelde og er såleis svært sårbar, mellom anna i tilfelle straumbrot og brot på leidningar
- Nytt høgdebasseng for Eidslandet / Myster vassverk er under arbeid, og har høg prioritet

Vassforbruk / lekkasjar på leidningsnettet

Ifølgje Statistisk sentralbyrå er gjennomsnittleg lekkasjegrad i vassleidningane i Noreg 30 prosent. Det fører til unødig høye produksjonskostnader ved reinsing og energibruk for distribusjon av drikkevatnet. Nasjonale mål er at andelen lekkasje av ferdig produsert drikkevatt frå kvart enkelt vassforsyningssystem som ikkje når forbrukaren, må bli redusert til under 25% innan 2033.

I Vaksdal kommune er store delar av leidningsnettet innanfor alle forsyningsområda av eldre dato og varierende kvalitet. Lekkasjeproblem er særleg omfattande på Dale og Vaksdal.

Når det gjeld tiltak på leidningsnettet vert det vist til eigne drøftingar i del C, Avløp og vassmiljø, under avsnitt 5.

3 Tiltak og prioriteringar for vassforsyning

Tiltak for utbetring av vassverka i kommunen er lista opp under i prioritert rekkjefølgje:

- 1) Eidslandet og Myster vassverk
 - a) Vassbehandling med UV ved eksisterande inntak. Utviding av bygg for å gje plass for UV-anlegg er bygd 2025
 - b) Nytt høgdebasseng med tilførselsleidningar 2026

- 2) Stamnes Vassverk
 - a) Hydrogeologiske vurderingar av andre mogelege grunnvassførekomstar i området samt prøvepumping var gjennomført i 2023.
Tiltak for ny vasskilde må bli gjennomført basert på resultatane frå prøveboring 2024

- 3) Dale vassverk
 - a) Ny kapasitetsvurdering og evt. tiltak må bli gjennomført 2024
 - b) Fornying av Lia HB 2025

- 4) Stamnes skule og Eksingedalen skule vassverk
 - a) Vurdering av funksjonaliteten til det nye UV-anlegget på Stamnes skule 2024
 - b) Installasjon og oppstart av UV-anlegg på Eksingedalen skule 2024

Når det gjeld tiltak på leidningsnettet som utskifting av ventiler og kummar samt systematisk lekkaskjesøk og utbetring, vert det vist til avsnitt 5, Tiltak og prioriteringar under Del C – Avløp og vassmiljø sidan fornying av vassleidningar og separering av felles avløpsleidningar bør bli utført samtidig av økonomiske, klima- og miljømessige grunnar.

Del C – Avløp og vassmiljø

1 Mål for avløp og vassmiljø

Det overordna målet for avløp og vassmiljø er at tilstanden i vassførekomstane i kommunen skal oppretthalde dagens høge nivå. Vassførekomstane skal vernast mot forverring, forbetrast og gjenopprettast med sikte på at vassførekomstane skal minst ha god økologisk tilstand.

2 Resipientar og vassmiljø

Dette kapittelet omtalar dei ulike resipientane og vassmiljø.

Det er utarbeidd ein Regional vassforvaltningsplan for Vestland vassregion 2022 – 2027. Denne planen vart behandla i Vaksdal kommunestyre 15.06.2021 med følgjande vedtak:

Kommunestyret i Vaksdal kommune sluttar seg til måla og strategiane i Vestland fylkeskommune sin vassforvaltningsplan, som grunnlag for å sikre ei felles, berekraftig forvaltning og bruk av vassressursane på tvers av sektormynde.

Kommunestyret i Vaksdal er samd i målet om å betre miljøforholda i regulerte vassdrag. Kommunen har kravd revisjon av konsesjonsvilkåra for Eksingedalsvassdraget og Bergsdalsvassdraget.

For Vaksdal kommune er det naturleg å sjå regional plan for vassforvaltning i samanheng med dei pågåande revisjonane. Nye konsesjonsvilkår og tiltak vert tatt med i vassforvaltningsarbeidet.

Framstillinga av prioriterte tiltak i Vaksdal kommune i «Vann-nett» for 2022-2027, er i samsvar med tiltak som kommunen har meldt inn.

Ovannemnde vedtak i kommunestyret er inkludert i denne planen som supplerande informasjon knytt til resipientar og vassmiljø. Vassforvaltningsplanen for Vestland vassregion 2022-2027 er oppdatert i samsvar med godkjenningsskjemaet frå Klima- og miljødepartementet 31.10.22 og er godkjent.

2.1 Status for ferskvassresipientar

Det er inga permanente kommunale utslepp til ferskvassresipientar, men kommunale avløpsspumpestasjonar har nødoverløp til Daleelva, Vaksdalselva, Sædalselva og Ekso, samt er det noko utslepp frå spyling av marmorfilter på vassverka i Dale og Sædalen. I tillegg er det er noko utslepp til ferskvatn frå mindre private avløpsanlegg og næringsstoffa frå jordbruksverksemdar. Tabell 6 viser statusen for aktuelle ferskvassresipientar i kommunen.

Tabell 6 Økologisk og kjemisk tilstand for ferskvassresipientar

Vassdrag	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand
Ekso	Dårleg	God
Daleelva	Moderat	Ikkje definert
Bogeelva	Moderat	Ikkje definert
Vaksdalselva	God	God
Sædalselva	Moderat	Ikkje definert
Bergsdalselva	Moderat	Ikkje definert

Ifølge Vann-nett portalen, skyldast økologiske tilstander til Ekso, Bogeelva, Sædalselva og Bergsdalselva hovudsakeleg sur nedbør og hydrologiske endringar med minstevassføring frå vasskraft, mens avrenning frå busetnadar har liten grad av påverking.

Daleelva har middels grad av påverking frå diffus avrenning frå tettstaden som blir vist i moderat nivå av totalfosfor i vassprøvene. Forureininga kan skyldast ut- eller innlekking på eksisterande avløpsnett, utslepp frå nødoverløp på pumpestasjonar samt punktutslepp frå privat avløpsanlegg.

2.2 Status for sjøresipientar

I 1999 vart det gjort ein resipientundersøking av Veafjorden i samband med vurdering av overføring av avløp frå Dale til Stanghelle. (jfr Rapport frå Rådgivende Biologer AS – *Vurdering av utslipp frå Dale AS til Veafjorden, datert 06.05.1999.*)

Konklusjonen i denne rapporten er vist under.

«Ut fra en samlet vurdering av dagens forurensningslovgivning, gjeldende resipientorienterte forvaltningspraksis, Veafjordens resipientkapasitet og utslippets omfang og giftighet, er det ikke noe som tilsier at det er behov for en omfattende rensing av utslippet fra Dale AS. På den annen side er det like klart at det påhviler bedriften et ansvar for å benytte den til enhver tid best mulige teknologi for å redusere sine miljøutslipp.»

I tillegg til dette er det og nyleg utført resipientundersøkingar i Sørfjorden og Veafjorden i samband med planarbeidet med Ny E16 og jernbanetunnel Arna – Stanghelle. Det vert her vist til: Rådgivende Biologer AS Rapport nr. 2430 - *Ny E16 og jernbane Arna – Stanghelle. Utfylling og deponering av sprengsteinmassar i sjø. Konsekvensvurdering for marint naturmangfold og naturressursar.*

Førstnemnde rapport gjeld utslepp av avløpsvatn til Veafjorden ved Stanghelle. Sjølv om rapporten er 20 år gamal, er eksisterande utslepp av avløpsvatn truleg basert på denne rapporten som vil vere nyttig i samband med vidare planarbeid for eit nytt avløpsreinseanlegg på Stanghelle og samling av eksisterande utslepp til Veafjorden.

Rapporten frå Rådgivende Biologer i samband med ny E16 og jernbane Arna-Stanghelle er knytt til deponering av sprengsteinmassar. Denne rapporten er nemnd primært for å vise at det ligg mykje informasjon om resipientane Sørfjorden og Veafjorden når framtidige planarbeid med sanering av utslepp frå Stanghelle og Vaksdal skal utarbeidast.

I kva grad bør det bli gjennomført nye resipientundersøkingar i samband med framtidige utslepp på Vaksdal og Stanghelle må vurderast nærare i vidare planarbeid.

Tabell 7 viser statusen for aktuelle sjøresipientar i kommunen.

Tabell 7 Økologisk og kjemisk tilstand for sjøresipientar

Sjøresipient	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand
Sørfjorden	Moderat	Dårleg
Veafjorden	Moderat	Dårleg
Eidsfjorden	God	Udefinert
Vikafjorden	God	Udefinert
Romarheimsfjorden	God	Udefinert
Bolstadjfjorden	God	Udefinert
Indre Osterfjorden	God	Udefinert

Dei to resipientfjordane ved dei største busetnadane, Veafjorden ved Dale/Stanghelle og Sørfjorden ved Vaksdal, har moderat økologisk og dårleg kjemisk tilstand ifølgje Vann-nett portalen. Dei viktigaste faktorar for klassifiseringa er at fjordane har oksygenfattige forhold og moderat eller lavt

artsmangfald nokon stadar samt eldre industriforureining i botnsediment. I tillegg ter det for høye verdiar av klorofyll a og summen av nitrat og nitritt som tyder på eutrofiering i Sørfjorden. Diffus avrenning og utslepp frå fiskeoppdrett i denne resipienten har middels påverknad, mens diffus avrenning frå byer/tettstader i Vaksdal kommune har liten påverknadsgrad på resipientane.

3 Reinsekrav

3.1 Utslepp mindre enn 50 pe

Forureiningsforskrifta kapittel 12 gjeld for utslepp mindre enn 50 pe.

Ved utslepp til mindre følsame områder (§ 12-9) er det nok med reinsing for partiklar med slamavskiljar, men da må anlegget ikkje ligge lengre enn 100 m bort og ikkje lågare enn åtte meter frå køyrbar veg som har nok bereevne for tømmebil.

For private anlegg der utslepp til sjø ikkje er mogleg (§ 12-8), vert det i auka grad nytta infiltrasjon, kunstige våtmarksfilteranlegg, minireinseanlegg eller kombinerte løysingar, t.d. med biotoalett eller forbrenningstoialett og separat reinsing av gråvassutslepp.

Reinseanlegg der det er eit krav om forbehandling med slamavskiljar før hovudreinsetrinn (for eksempel, infiltrasjonsanlegg) samt minireinseanlegg kan bli installert berre om det finst tilkomst til tømmebil. Det er påbode å opprette ein avtale med eit servicefirma som skal utføre service på anlegget og ta avløpsprøvar. Slamtømming frå alle private anlegg skal inngå i den kommunale slamtømmeordninga.

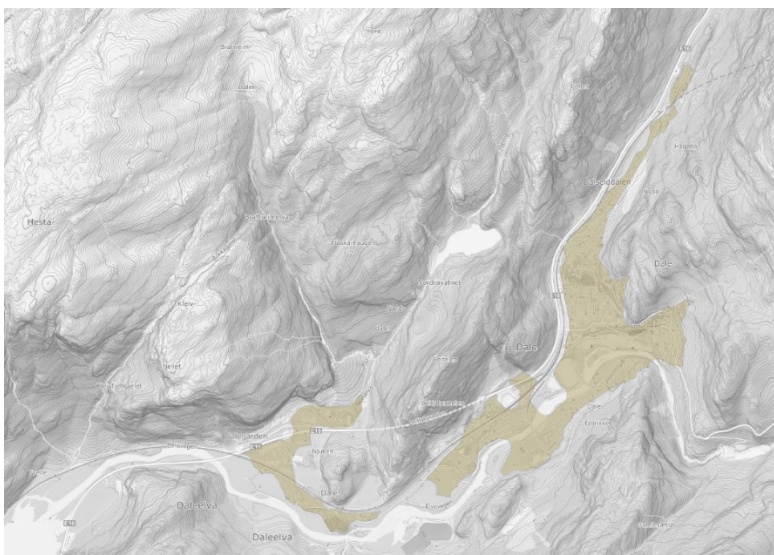
3.2 Utslepp større enn 50 pe

Forureiningsforskrifta kapittel 13 gjeld dersom utsleppet av kommunalt avløpsvatn til sjø er mindre enn 10 000 pe. Kommunen er då forureiningsmynde. Aktuelle reinsemetodar vil vere bruk av silar eller slamavskiljarar.

I 2024 ble eit nytt EU avløpsdirektiv vedtatt. Krav til avløpsreinsing i det nemnde avløpsdirektivet er i korte trekk at det for all busetnad over 1000 pe vil bli stilt krav til sekundærreinsing uavhengig av resipient. Direktivet må bli implementert i det norske regelverket innan 36 månadar etter at det ble vedtatt.

Førebels er Forureiningsforskrifta kapittel 13 gjeldande, men Statsforvaltaren i Vestland varslar i eit brev frå 24. mars 2023 at «kommunane bør i planlegginga legge til rette for å kunne oppgradera reinseanlegg, leidningsnett og anna infrastruktur for å kunne møte krava i framlegget til endra EU-direktiv». Derfor er kravet om sekundærreinsing for anlegg med over 1000 pe lagt til grunn for tiltak i denne planen. Det nye Avløpsdirektivet vil ha store økonomiske følgjer for kommunen.

Eit kart frå Miljødirektoratet som viser tettbusetnad, kan brukast for å velje framtidig avløpsløyseing for dei største tettstadane i kommunen (Figur 4, Figur 5 og Figur 6).



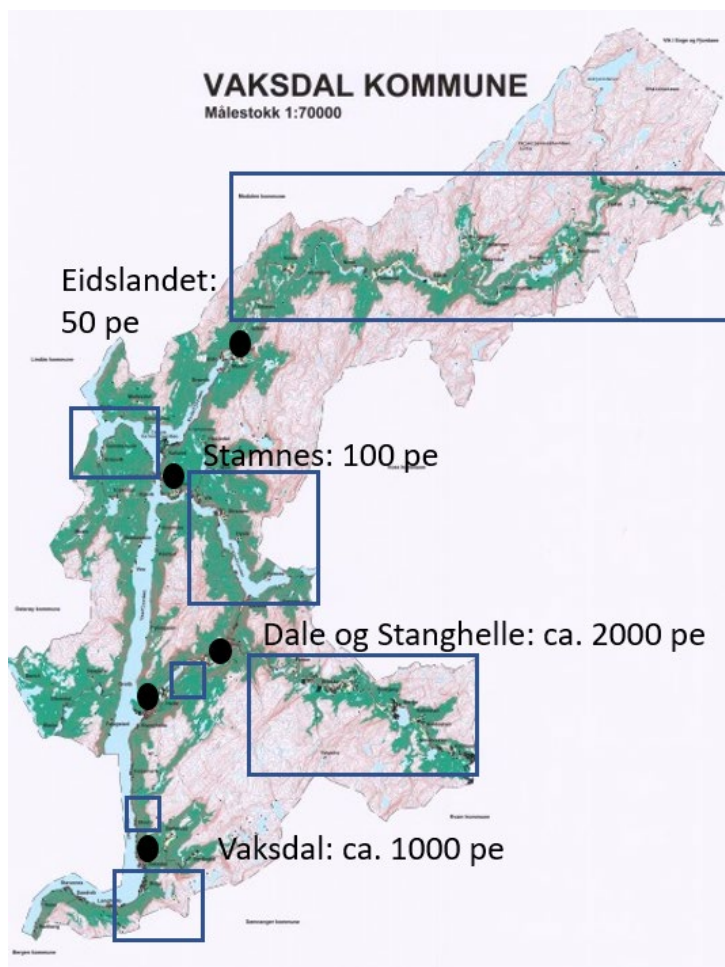
Figur 6 Dale tettstad (1139 personar i 2021)

Stanghelle (765 personar) og Dale (1139 personar) er to separate tettstader i denne databasen, så i samsvar med noverande reinsekrav er berre primærreinsing nødvendig for begge tettstadene (Figur 5 og Figur 6). Samstundes er avløp frå Dale transportert med sjøleidningen til Stanghelle, og utsleppspunktet er i sjøen sørvest for Stanghelle. Krav om sekundærreinsing etter 2035 vil gjelde samla utslepp frå Stanghelle og Dale. Her må det planleggast for etablering av reinseanlegg frå 2036.

På Vaksdal var det berre 964 personar som er registrerte per 2021, og Bogo er ikkje inkludert i same sone (Figur 4). Dei nye sjukeheimen, skulen og industri på Vaksdal var ikkje inkludert i pe-berekinga frå 2021. Det betyr at i samsvar med gjeldande reinsekrav, berre primærreinsing med fjerning av partiklar er nødvendig. For å ta omsyn til framtidig befolkningstilvekst og nye reinsekrav, bør det planleggast for sekundærreinsing for utslepp frå tettstaden etter 2035.

4 Tilstand- og situasjonsskildring: avløpsanlegg

Avløpssystemet i Vaksdal kommune er vist i Figur 7. Det er fem tettstadar der det finst kommunale avløpsleidningar: Eidslandet, Stamnes, Dale, Stanghelle og Vaksdal (vist med svarte prikkar på bilete) og mange område med mindre spreidd avløp (merket med blå firkant på bilete).



Figur 7 Avløpssystemet i Vaksdal kommune

4.1 Spreidd avløp: sanitære avløpsanlegg med mindre enn 50 pe

I Noreg er om lag 12 % av norske innbyggjarar tilknytt separate avløpsløysingar. Kvaliteten på desse er ukjend, og mange kommunar jobbar no aktivt med kartlegging av spreidd avløp.

Likeins manglar det nøyaktig informasjon om tal og kvalitet på private avløpssystema i Vaksdal kommune. Mesteparten er private anlegg for avløp frå ein bustad eller fritidsbustad. Det er påbod om at alle private avløpssystem som generer slam, blir omfatta av kommunal slamtømmeordning. Per august 2024 blei det registrert berre 432 avtaler for slamtømmingsgebyr i Vaksdal kommune sitt system for kommunalteknisk forvaltning KOMTEK. Samtidig er tal anlegg som ikkje er inkludert i denne ordninga ukjent, og kartlegging er nødvendig.

Kommunen sine pliktar i forvaltninga av mindre sanitære avløpsanlegg omfattar tre hovudområde:

- Behandling av utsleppssøknadar
- Kartlegging av tilstand i eksisterande private reinseanlegg
- Tilsyn

Det er forbode å etablere nye utslepp, eller auke eksisterande utslepp vesentleg, utan at det blir søkt om, og gitt løyve etter forureiningsforskrifta § 12-3, § 12-4. Det er ca. 5 nye utsleppssøknadar som er behandla per år, men kommunen kan også bruke heimelen i forureiningsforskrifta § 12-14, jf.

forureiningslova § 18, for å revidere løyve dersom utsleppane er i strid med ovannemnte omsyn eller løyvet av andre grunnar må bli rekna som utdatert.

Kommunen gjennomfører kartlegging av tilstand for eksisterande anlegg basert på motteke årsrapportar frå servicefirma for minireinseanlegg samt tømmerrapportar frå eit firma som utfører den kommunale slamtømminga. Rapportane er brukt i kommunen si forvaltning av mindre avløp, og anleggseigare får pålegg om utbetring av feil der det er nødvendig.

Hovudutfordringa for kartlegging av anlegga er mangel på systematisk dokumentering av tilstand til eksisterande anlegg og informasjon om nye anlegg som blir bygd i samsvar med gitt utsleppsløyve.

Kommunen skal føre tilsyn med føresegnene i forureiningsforskrifta jf. § 12-2, jf. forureiningslova § 48. Tilsyn med utslepp som er ulovlege og eldre utslepp som er lovlege, men som ikkje har fått krav i tråd med forureiningsforskrifta sine standardkrav bør bli prioritert. Deretter skal nye utslepp med løyve gitt etter 1. januar 2007 bli kontrollert.

Hovudutfordringar for tilsyn på anlegga er lange avstandar mellom mindre reinseanlegg i kommunen (Figur 11) og manglande personell for å føre tilsyn.

4.2 Kommunale avløpsanlegg med meir enn 50 pe

I Noreg er mange offentlege avløpssystem overbelasta på grunn av stor del framandvatn som blir tilført, for dårleg vedlikehalde leidningsnett, vekst i befolkningstal eller bidrag frå næringar utan at dette er kompensert med utvida reinsekapasitet. Rundt halvparten av avløpsanlegga som behandlar avløpsvatn frå tettstadar overheld ikkje reinsekrava i forureiningsforskrifta eller utsleppsløyvet. To prosent av norske innbyggjarar er tilknytt avløpsanlegg som slepp avløpsvatnet ureinsa ut til resipient. Dei fleste av desse er del av eit offentleg avløpssystem der kommunen sjølv er forureiningsstyresmakt.

I 2021 utgjorde andelen fellesnett for spillvatn og overvatn ca. 16 % av samla avløpsnett i Noreg. Nasjonalt utgjør andelen framandvatn (nedbørsavrenning, utlekka drikkevatt og grunnvatn) ca. 60 % av avløpsvatnet, og område med felles nett har særleg stor risikoen for innlekking av framandvatn.

Dei nasjonale problemstillingane nemnt ovanfor er også aktuelle for dei største tettstadane i Vaksdal kommune. Informasjon under dette hovudavsnittet er primært ei opplisting og skildring av eksisterande tilhøve for leidningsnett, avløpspumpestasjonar (AP) og reinseanlegg for handtering av avløp i områda Dale / Stanghelle, Vaksdal, Stamnes og Eidslandet/Myster.

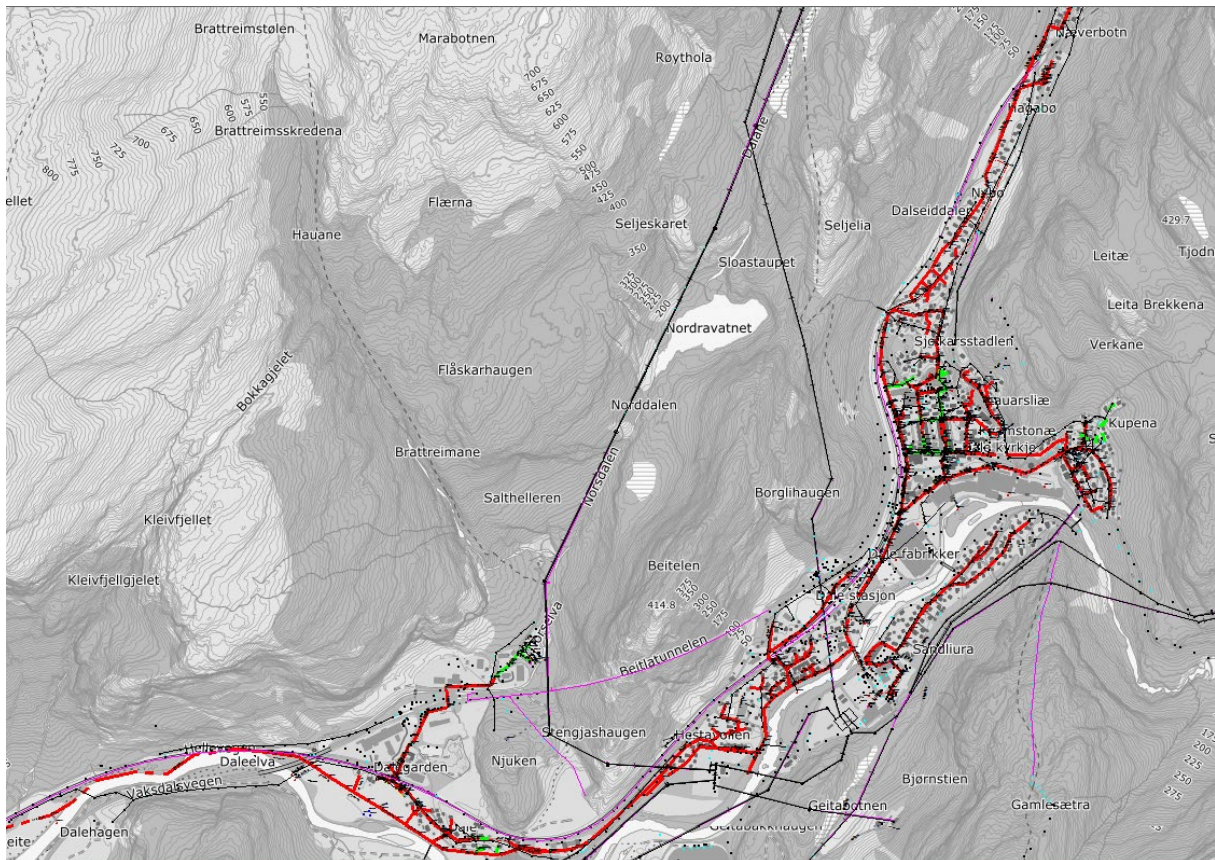
4.2.1 Dale

Avløpsnettet på Dale strekkjer seg frå Rindavegen i Dalseiddalen og fram til reinseanlegg på Tveita ved Dalevågen. Pumpestasjonane i Dalseiddalen, Eikhaugen og Dalegarden samlar opp avlaupsvatnet frå desse bustadane.

Alt avløpsvatn frå Dale-området blir leia vidare til reinseanlegg på Tveita. Avlaupsvatnet blir reinsa ved hjelp av ei grovrister som fjernar avløpssjøppel. Ristgodset vert samla opp i posar i ein container og køyrd til godkjend deponi.

Etter reinsing på Tveita reinseanlegg blir avlaupsvatnet pumpa vidare mot ein pumpestasjon på Helle og vidare til sjø på Stanghelle. Gjennomsnittleg avløpsmengde som blir pumpa mot Stanghelle er på om lag 15 l/s.

Leidningsanlegget på Dale består i stor grad av fellessystem for avløp og overvatn (røde tjukke linjer på kartet i Figur 8), og det er få separate leidningar for spillvatn (grøne tjukke linjer på kartet i Figur 8)



Figur 8 Leidningsnett på Dale

Basert på tal personar vist i Figur 6 og utsleppsmengd på 200 l/pe-døgn eller 0.002 l/s, blir spillvassmengde lik $1139 \cdot 0.002 \text{ l/s} = 2.63 \text{ l/s}$. Gjennomsnittleg avløpsmengde på Tveita AP er 15 l/s. Det betyr at andel overvatn og innlekkasjar som er pumpa på stasjonen er opptil 82%. Så høg andel overvatn stemmer godt med leidningsnettet der mesteparten er felles leidningar som vist på Figur 8.

Dette grove reknestykket inkluderer berre tal personar registrert i Miljødirektoratet sin database og omfattar ikkje sjukeheim, skolar, barnehagar og næringsliv. Det tar heller ikkje med vassmengda som går i nødoverløp på pumpestasjonar.

I og med at avløpsnettet i all hovudsak er fellessystem vil avløpsmengdene variere avhengig av nedbør. For alle stasjonane er det følgjelig store variasjonar i avløpsmengdene og mykje overvatn vert pumpa gjennom avløpssystemet frå Dalseiddalen til Stanghelle.

4.2.2 Stanghelle

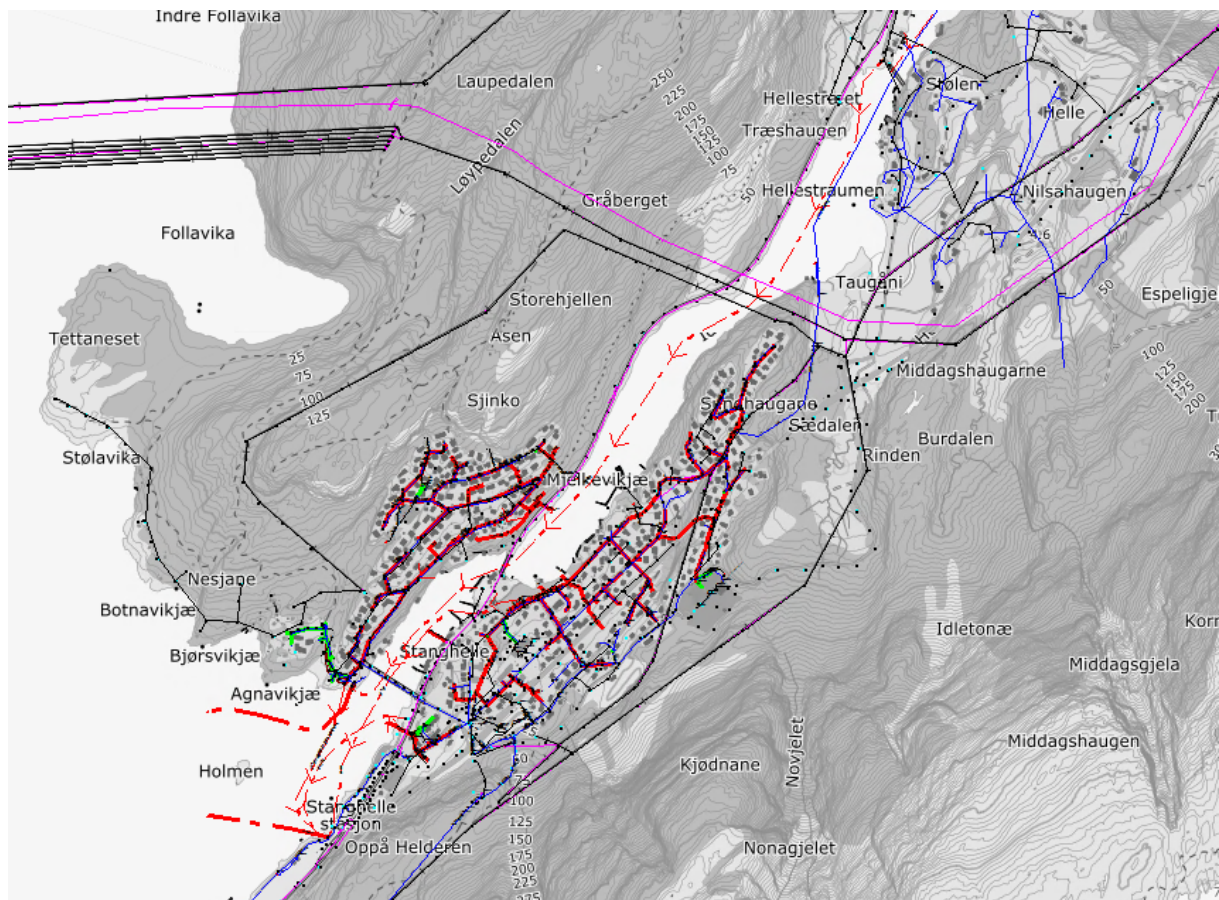
For pumpestasjonar på Stanghelle er det same tilhøve som for Dale med stor variasjon av avløpsmengder avhengig av nedbør på grunn av at avløpsnettet er eit felles system.

Helle AP, ved brua over Hellestraumen, pumpar avlaupsvatnet frå Tveita AP på Dale vidare til ein eigen utsleppskum på Stanghelle vest med ein eigen utsleppsleidning til om lag 25 m djupne i Veafjorden.

Aardalsvegen AP og Stanghelle AP samlar opp avlaupsvatnet frå bustadane på austsida av Stanghelle og pumpar det ut til utsleppskum ved sjøen sør for Stanghelle stasjon. Herifrå vert avløpsvatnet ført i eigen utsleppsleidning til om lag 25 m djupne i Veafjorden.

Pumpestasjonen i Vågslia, på vestsida av Stanghelle, samlar opp avlaupsvatnet frå delar av bustadområdet og pumpar det til sjølvfallsleidning med fall mot Nesset AP. I Nesset AP vert alt avløpsvatnet frå Stanghelle vest samla (inkl. Vågslia AP) og pumpa over til same utsleppskum som for Aardalsvegen og Stanghelle AP.

På Helle mellom Dale og Stanghelle, er det felles privat vassforsyning, og ingen kommunale avløpsleidningar. Utslepp er reinsa i private slamavskiljarar før det går til infiltrasjon eller til sjøen. Leidningsanlegget på Stanghelle er, som for Dale i all hovudsak fellessystem (røde tjukke linjer på kartet i Figur 9).

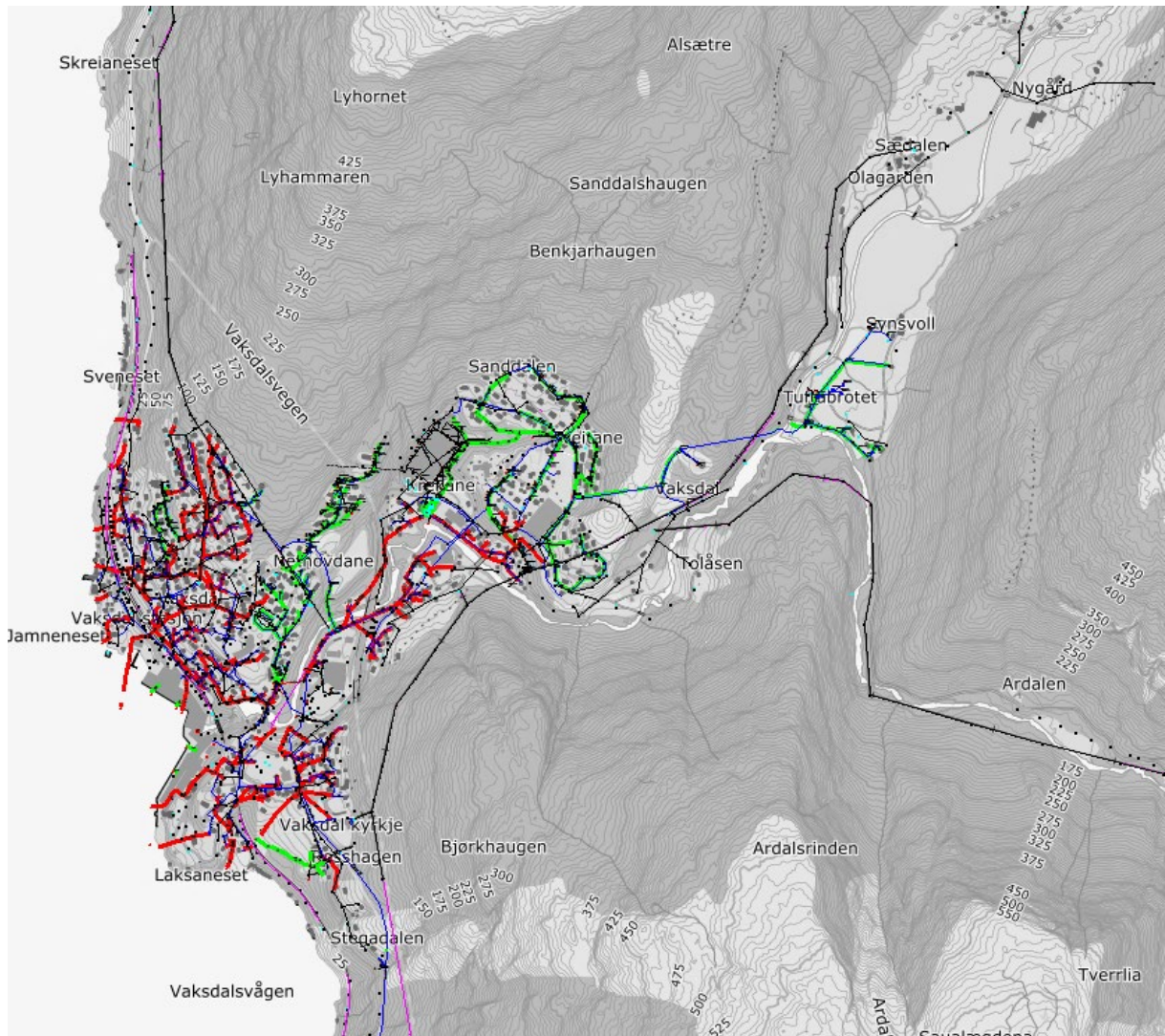


Figur 9 Leidningsnett på Stanghelle

Om man bruker same metode for å berekne grov mengde spillvatn i systemet som for Dale, får man følgande tall: $765 \cdot 0.002 \text{ l/s} = 1.53 \text{ l/s}$ spillvatn. Samla vassmengda på pumpestasjonar på Stanghelle unntatt vatnet som er pumpa frå Dale, er 16.25 l/s . Det betyr at pumpestasjonane på Stanghelle pumper opptil 90% med overvatn.

4.2.3 Vaksdal

Avlaupsnettlet på Vaksdal strekkjer seg frå Sædalen og ned til sjøen på Vaksdal. I den indre delen av Sædalen, Boge og Skreia er det ikkje kommunalt avløp. Utslepp er reinsa i private slamavskiljarar før det går til infiltrasjon eller til sjøen. Leidningsnettlet for avløp på Vaksdal består i all hovudsak av fellessystem (røde tjukke linjer på kartet i Figur 10).



Figur 10 Leidningsnett på Vaksdal

Det er tre pumpestasjonar på avløpsnettet: to små distriktpumpestasjonar som samlar avløpsvatnet frå få hus i Sædalen og Botnavegen og ein større pumpestasjon Botna AP. Sædalen AP pumpar spillvatn frå bustadar i øvre del av Sædalen vidare mot Tveitane i leidningsnett med separatsystem som blei bygd samstundes med utbygging av vassverket, og pumpemengda er liten.

Botnen AP, ved Vaksdal senter, samlar opp avlaupsvatnet frå Krekane, Tveitane, Bjørkelia, Botnavegen og Sædalen og pumpar det til sjølvfallsledning på Jamne. I og med at det i all hovudsak er avløpsnett med fellessystem, vil det vere store variasjonar i avløpsmengde avhengig av nedbør. Gjennomsnittleg avløpsmengde i Botna AP er 33 l/s. Store avløpsmengder frå eit relativt lite området indikerer at Botna AP pumper meir enn 90% overvatn.

Vass- og avløpsleidningane i Vaksdal følgjer i all hovudsak same grøftetrasear. Det er 11 større og mindre utslepp til Sørfjorden. Dei to største utsleppa ligg nær Vaksdal Mølle og utgjer om lag 80 % av avløpsmengdene frå Vaksdal sentrum. Det er svært få slamavskiljarar på avløpsnettet og det meste av avløpsvatnet går ureinsa til sjø i Sørfjorden.

4.2.4 Stamnes og Otterstadneset

På Stamnes er det fleire mindre utslepp av avlaupsvatn til sjø. Det er til dels private slamavskiljarar frå dei ein skilde bustader. På Otterstadneset er kommunale avløpsleidningar etablert i samband med utbygging av bustadfeltet med ein felles kommunal slamavskiljar før utslepp til sjø.

4.2.5 Eidslandet og Myster

Pumpestasjonen på Myster samlar opp avlaupsvatnet frå grenda Myster og pumpar det til sjølvfallsleidning, like over elva Ekso, mot Eidslandet.

Avlaupsvatnet frå Eidslandet og Myster går gjennom kommunal slamavskiljar ved Eide AP før det blir slept ut i sjø. Slamavskiljaren er utført i betong og bygd av BKK i samband med kraftutbygginga i området.

5 Oppsummering Del C – Avløp og Vassmiljø

Avsnitt 4.2.1-4.2.5 ovanfor inneheld informasjon og tekniske data for avløpsanlegg for områda Dale, Stanghelle, Vaksdal, Stamnes og Eidslandet / Myster.

Som ei oppsummering kan følgjande listast opp:

5.1 Dale og Stanghelle

For Dale og Stanghelle, med avløp frå om lag 2000 pe, er det i dag etablert transportsystem der alt avløpsvatnet vert ført fram til 2 utslepp som er ført ut til om lag 25 m djupne i Veafjorden.

1. Avløp frå Dale til ein utsleppskum nær brua på Stanghelle vest
2. Avløp frå Stanghelle samla til ein utsleppskum ved kai sør for Stanghelle stasjon.

Avløpet frå Dale er reinsa med grovsiling i Tveita RA, medan avløpet frå Stanghelle går ureinsa ut på djupt vatn i Veafjorden. Samling av dei to eksisterande utsleppa må inngå som ein del av vidare arbeid med nytt avløpsreinseanlegg.

I områdeplanen for Stanghelle er det avsett eit areal o_ØK1 (markert med ein rød sirkel i Figur 11) for kommunalteknisk anlegg som i områdeplanen er regulert som friområde ved eksisterande gamal kai. Den kommunal-tekniske infrastrukturen har eit knutepunkt i dette området, difor er det avsett eit byggeområde langs eksisterande baneføremål til nytt reinseanlegg. Arealet på eksisterande utfylling er i statleg plan bandlagt som midlertidig rigg- og anleggsområde, og dette arealet blir rørt av o_ØK1 (Areal: ca.1130m² BRA). Arealet er avsett slik at eksisterande veg og tilkomst til rigg- og anleggsområdet, samt eksisterande båthamn er ivareteke. Arealet byggjer på eit reinseanlegg, dimensjonert for 18 000pe (ref Tomasjord reinseanlegg i Tromsø). Så stort anlegg kan være nødvendig om man er nøydte å reinse noverande vassmengder frå Dale og Stanghelle.



Figur 11 Utsnitt frå gjeldande områdeplan for Stanghelle med plassering av reinseanlegg

Utsleppskummen ved kai sør for Stanghelle stasjon ligg på denne tomten (Figur 9) og eksisterande røyrinfrastruktur kan nyttast for å lede utslepp til reinseanlegget og eksisterande utsleppsleiding i fjorden.

5.2 Vaksdal

Avløp frå Vaksdal sentrum er i dag fordelt på om lag 11 utslepp til sjø i Sørfjorden. Det er minimalt med slamavskiljarar på avløpsnettet i Vaksdal og avløpet går såleis ureinsa til sjø. På sikt bør desse utsleppa samlast og førast fram til eit felles reinseanlegg med utslepp til sjø.

Det pågår arbeid med oppsamling av utslepp på Vaksdal. I 2023 ble ein ny liten pumpestasjon installert ved Botnavegen for å sanere utslepp til Vaksdalselva og overføre dei til Botnen AP og vidare mot sjøen. Samstundes med kabellegging for K5, er planen at overvatn og spillvatn frå Bryllaupshaugen bli separert, spillvatnet blir samla, og tal utsleppspunkt i dette området blir redusert.

I dag sleppast den største mengde spillvatn ut i sone NÆ2 (Nærings bygningar) på kartet under (Figur 12), så det kan være gunstig å lokalisere framtidig avløpsreinseanlegg i same område eller i nærleiken, ref. områdeplan for Vaksdal (under arbeid). Dagens avløpspumpestasjon Botna ligger i sone SF (Sentrumsformål).

Det er generelt lite informasjon om avløpsmengder, variasjon i avløpsmengder og avløpsmengder som går til overløp i dei einiskilde avløpspumpestasjonane. Dei avløpsmengdene ein har er gjennomsnittsmengder registrert i avløpspumpestasjonane.

Som eit døme kan nemnast at gjennomsnittlege tal for avløp frå Dale (Tveita AP) og avløp frå Stanghelle (Aardalsvegen og Nettet AP) samla utgjer ei avløpsmengde på om lag 31 l/s (usikker tall). Fordelt på 2000 pe, blir dette om lag 1339 l/pe.d. Med atterhald om relativt store feilmarginar, viser dette uansett at det vert pumpa store mengder overvatn og utlekka drikkevatt frå Dale og Stanghelle til utslepp i Veafjorden når erfaringstala for netto spesifikke avløpsmengder er i storleik 200 l/pe.d.

I og med at både avløpsleidningar og vassleidningar i store delar av avløpsnettlet av eldre dato, må leidningsnettlet utbetrast i åra som kjem. Det er derfor viktig at det i samband med fornying av vass- og avløpsnettlet skjer ei separering til spillvatn og overvatn der det er mogleg. Der dette ikkje lèt seg gjennomføre, blir det viktig med andre tiltak som held tilbake overvatn før det når fram til avløpsnettlet.

I eit transportsystem med fleire AP er total gjennomsnittleg pumpemengd større enn utsleppsmengda som blir pumpa til sjøen. Det betyr at ein reduksjon i overvassmengde som blir tilført til ein distrikt AP, for eksempel Eikhaugen på Dale, har positive ringverknadar i hele avløpssystemet. Det reduserer pumpemengde på større AP nedstrøms (Tveita AP og Helle AP) samt minskar mengde som må gå gjennom reinseanlegg. Det reduserer i sin tur pumpeslitasje, straumforbruk, overløpsmengde og driftskostnadar på reinseanlegget.

Samtidig er arbeidet med å separere spillvatn og overvatn omfattande og kostnadskrevjande og må utførast kontinuerleg over ein lengre periode enn planperioden for dette dokumentet.

Det vert i denne planen tilrådd at det vert utarbeidd saneringsplanar for Dale/Stanghelle og for Vaksdal og seinare for Stamnes for å registrere og prioritere tiltak med det føremål å kome fram til ei rekkjefølgje for sanering av leidningsnettlet der dette har størst effekt med tanke på å redusere lekkasjar på vassleidningsnettlet og separere avløp og overvatn for å redusere avløpsmengdene til avløpspumpestasjonar og reinseanlegg.

Saneringsplanane bør også omfatte målingar av vassmengder (lekkasjesøking) og avløpsmengder på nettlet for å skaffe seg grunnlag for prioritering av tiltak.

Lekkasjar på vassleidningsnettlet og mykje overvatn i avløpsnettlet gjev høge energikostnader til pumping av både vatn og avløp. Energikostnaden er høgast for Dale både for vassforsyninga frå grunnvassbrønnane, vassbehandling og for overføring av vatn og avløp til Stanghelle. Reduksjon av lekkasjar og separering av avløpsnettlet vil redusere energikostnaden.

Separering av spillvatn og overvatn på Dale bør også bli prioritert for å redusere utsleppet frå nødoverløpet til Daleelva som er påverka av forureining frå avløp og jordbruk.

Dette er grunngevinga for at Dale i dette dokumentet vert prioritert øvst i handlingsplanen når det gjeld tiltak med sanering av leidningsnett både for vatn og avløp. Saneringsplanen for Dale bør også inkludere Stanghelle med tanke på eventuelle tiltak her og for å avklare dimensjonerande avløpsmengder for eit nytt felles avløpsreinseanlegg på Dale og Stanghelle. Eit krav om sekundærreinsing skal gjelde avløp frå Dale og Stanghelle frå 2036, og utbetringstiltak på leidningsnettlet er enda viktigare for å redusere avløpsmengde vatn som blir reinsa på anlegget. Dette skal føre til lågare bygge – og driftskostnadar på anlegget samt redusert kjemikaliebruk og klimagassutslepp frå avløpsreinsing.

Samstundes er det nødvendig å planlegge for separering av leidningsnett og godkjent utsleppsløysning for Vaksdal som skal ta omsyn til eksterne byggjeprojekta i same området. Gravekostnader, mengde saksbehandlingsarbeid og ulemper for befolkninga kan reduserast om gravinga for nye VA-anlegg utførast samtidig med gravinga for andre prosjekt der det er mogleg.

6 Tiltak og prioriteringar

6.1 Spreidd avløp

Kartlegging av eksisterande private avløpsanlegg kan blir gjennomført ved bruk av spesiell programvare som forenkler arbeidet med:

- 1) kartlegging og risikovurdering av eigendomar
- 2) etablering og oppdatering av anlegg
- 3) registrering av utsleppsløyve og bygging av nye private anlegg
- 4) driftsrapportering for slamtømmingsfirma og registrerings av service på minireinseanlegg
- 5) planlegging og utføring av tilsyn og oppfølging av avvik

Arbeidet med opprydding i spreidd avløp blir prioritert etter følgjande moment:

1. Resipienteigenskapar:

- a) Område med drikkevassinteresser, helse- og miljøomsyn
- b) Område der resipienten har moderat og dårleg økologisk tilstand eller negativ trend
- c) Mindre resipientar som er meir sårbar for belastning frå landbruk og spreidd avløp.

2. Anleggseigenskapar:

- a) Høg alder på avløpsanlegget (eldre anlegg blir sjeldan godkjent i dag).
- b) Feil utforming og/eller funksjonalitet av anlegget (slamavskiljar, kummar og grøft)
- c) Underdimensjonerte anlegg – auka bruk (endring på pe som er tilknytt)

Målet er at alle avløpsanlegg skal ha tilsyn minst kvart 6. år og skal tilfredsstille forskrift innan 2033. Tilsyn med avløpsanlegg vil bli prioritert etter forureinings- og helserisiko.

Tilsynsaktiviteten skal vere systematisk og planmessig basert på tilstandskartlegginga. Tilsynsplanen vil inngå kommunen i sin internkontroll/kvalitetssystem.

6.2 Kommunale leidningsnett og reinseanlegg

Tiltak og prioriteringar under er delt mellom saneringstiltak på leidningsnett og planlagde avløpsreinseanlegg.

I 2023 fekk Vaksdal kommune ekstern støtte frå FHI til eit prosjekt med bruk av ny teknologi til lekkasjekartlegging. Det ble kjøpt inn nytt utstyr til lekkasjekartlegging: lytteutstyr og mengdemålarar som kan bli installert på røyr, samle data om lekkasjar og vassforbruk og flytta til eit nytt sted.

Arbeid med sanering av avløpsleidningar, separering av overvatn og spillvatn, lekkasjekartlegging og utbetring vert tilrådd prioritert i årene framover. Kommunen må vurdere behovet for ressursar og kompetanse for å gjennomføre arbeidet. Utbetringar på leidningsnett vil ha positive verknader som lågare straumforbruk og mindre slitasje på leidningar og pumper samt redusert kjemikaliebruk for

vassbehandling. Samtidig kan framtidig avløpsreinseanlegg bli dimensjonert for eit mindre volum, og det blir mindre bygge- og driftskostnader.

I samsvar med gjeldande VA-plan blir felles reinseanlegg for Dale og Stanghelle lokalisert på Stanghelle prioritert først i arbeid med avløpsreinsing.

6.2.1 Saneringstiltak på vass- og avløpsnett:

1. Dale/Stanghelle

Arbeid med saneringsplanen for Dale og Stanghelle (med prioritet på Dale)	2025-2026
Saneringstiltak på Skyttarplassen (ferdig planlagt)	2025-2026
Gjennomføring av saneringstiltak i samsvar med saneringsplanen	2024-2034

2. Vaksdal

Saneringstiltak på Bryllaupshaugen (må gjennomførast samtidig med kabellegging for BKK)	2025
Oppstart saneringsplan Vaksdal	2024
Gjennomføring av saneringstiltak i samsvar med saneringsplan	2025-2034

6.2.2 Avløpsreinseanlegg

1. Avløpsreinseanlegg på Stanghelle for avløp frå Dale og Stanghelle

Planarbeid (Lokalisering / Forprosjekt/reguleringsplan mv)	2026-2030
Detaljprosjektering og kontrahering	2030-2032
Bygging av reinseanlegg:	2033 -2035

2. Avløpsreinseanlegg på Vaksdal

Planarbeid med forprosjekt / reguleringsplan mv.	2026-2030
Detaljprosjektering og kontrahering	2030-2034

7 Del D – Handlingsplan og avgifter

7.1 Handlingsplan

Handlingsplanen er basert på anbefalte tiltak i Del B og Del C samt nasjonale mål for vatn og helse (sjå Tabell 1).

Tidlegare var fleire tiltak gjennomført for å utbetre drikkevasskvalitet i kommunen, og nasjonale mål for vann og helse M1-M7, M11 og M15 var prioritert. I noverande VA-temaplanen er arbeid med drikkevasskvaliteten følges opp og vidareførast, mens transportsystemet for drikkevatt og avløp blir gitt fyrst prioritert (M8-M10, M17-18 samt M22-24 i Tabell 1). Arbeidet med leidningsnett er også viktig for å oppnå dei måla som gjeld reinsing av avløpsvatn i framtida (M17-M21 i Tabell 1).

Tabell 8 er ein oversikt over alle planlagde investeringar i 2024 og økonomiplanperiode 2025 -2028 lista opp i samsvar med det som er lagt til grunn under avsnitt 3, Tiltak og prioriteringar (Del B- Vassforsyning) og avsnitt 6 (Del C - Avløp og Vassmiljø).

Investeringane er fordelt på Vassforsyningsanlegg, Avløpsreinseanlegg og saneringstiltak på leidningsnett både for vatn og avløp.

Tabellen under vert oppdatert årleg i samsvar med rullering av økonomiplanen.

Tabell 8 Handlingsplan med oversikt over investeringar til VA-anlegg i perioden 2024-2028

År	Hovudanlegg	Spesifisering	Planlagt invest. i ulike anleggstypar. Kostnadskalkylar.			Sum tiltak, mill kr
			Vassforsyning, mill kr	Reinseanlegg, avløp, mill kr	Sanering VA-leidn., mill kr	
2024	Vassforsyning Myster	Høgdebasseng på Nordheim	0,2			0,2
	Vassforsyning Stamnes	Tiltak oppgradering/ eventuelt ny kjelde: prøvepumping, klausulering, hydrogeolog	0,3			0,3
	Vassforsyning Dale / Stanghelle	Kapasitetsutbetring: rensing av brønnen	0,5			0,5
	Vassforsyning Eksingedal skule	Utbetring brønnområde og installasjon av UV-anlegg	0,5			0,5
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Dale/Stanghelle	Forprosjekt Ekshaugen, innkjøp av traktorkamera, lekkasjesensorer, installasjon av ny vannkum og ledningar ved Dalevegen 19, kartlegging sommerjobb			1,8	1,8
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Vaksdal	Samprosjekt Bryllaupshaugen (ifm. kabellegging av BKK)			5,6	5,6
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Vaksdal	Saneringsplan og arbeid med lekkasjeutbetring			0,0	0,0
Sum tiltak i 2024			1,5	0,0	7,4	8,9
2025	Vassforsyning Myster	Høgdebasseng på Nordheim	3,3			3,3
	Vassforsyning Myster	Vassbehandling med UV i eksist. Pumpestasjon	0,6			0,6
	Lia høgdebasseng på Dale	Oppgradering av eksisterende / vurdering av nytt høgdebasseng	0,6			0,6
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Dale	Oppgradering VA - ledningar Skyttarplassen	1,3		6,5	7,8
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Vaksdal	Saneringsplan og arbeid med lekkasjeutbetring	0,4		0,7	1,1
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Dale	Sanering og arbeid med lekkasjeutbetring	0,3		0,7	1,0
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Vaksdal	Samprosjekt Bryllaupshaugen (ifm. kabellegging av BKK)	3,0		7,1	10,1
Vassforsyning Stamnes	Tiltak oppgradering/ eventuelt ny kjelde	3,2			3,2	
Sum tiltak i 2025			12,7	0,0	15,0	27,7
2026	Sanering / utbetring VA-anlegg på Dale	Sanering og arbeid med lekkasjeutbetring	1,5		5,4	6,9
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Vaksdal	Sanering og arbeid med lekkasjeutbetring	2,2		4,6	6,8
	Vassforsyning Myster	Nytt høgdebasseng på Nordheim: bygging	3,3			3,3
Sum tiltak i 2026			7,0	0,0	10,0	17,0
2027/2028	Sanering / utbetring VA-anlegg på Dale	Vidareføring av tiltak definert i saneringsplan	5,0		6,0	11,0
	Sanering / utbetring VA-anlegg på Vaksdal	Vidareføring av tiltak definert i saneringsplan	5,0		6,0	11,0
	Avløpsreinseanlegg Dale / Stanghelle/Vaksdal	Oppstart planarbeid/prosjektering for nytt avløpsreinseanlegg			4,0	4,0
	Sum tiltak i 2027/2028			10,0	4,0	12,0

Totalt er det dei neste 10 åra grovt berekna behov for investeringar på 140-170 mill NOK.

Det er stor uvissheit knytt til kalkylar for investeringar i siste halvdel av perioden sidan planlegging av desse tiltaka kjem seinare.

Tiltaka er berekna finansiert med gebyr og med utjamning av toppar i investeringane ved bruk av avsetningar i fond.

7.2 Avgifter

Avgiftene vert berekna etter sjølvkostforskrifta. I samband med årleg rullering av økonomiplanen vert det utarbeida prognosar for dei fire åra i økonomiplanperioden jf Budsjettnotat for kommunale gebyr vedlagt økonomiplanen.

Utdrag frå Budsjettnotat om kommunale gebyr:

«Vaksdal kommune beregner kommunale gebyrer i tråd med forskrift om beregning av selvkost. Selvkost innebærer at ekstrakostnadene som kommunen påføres ved å produsere en bestemt tjeneste skal dekkes av gebyrene som brukerne av tjenestene betaler. Kommunen har ikke anledning til å tjene penger på tjenestene. En annen sentral begrensning i kommunens handlingsrom er at overskudd fra det enkelte år skal tilbakeføres til abonnentene eller brukerne i form av lavere gebyrer innen de neste fem årene. Dette betyr at hvis kommunen har bokført et overskudd som er eldre enn fire år, må dette brukes til å redusere gebyrene i det kommende budsjettåret. Eksempelvis må et overskudd som stammer fra 2020 i sin helhet være disponert innen 2025».

Begrepsforklaringar til temaplan for vassforsyning og avløp

Anskaffelsesforskriften - Forskrift om endring i forskrift om offentlige anskaffelser

AP - avløpsspumpestasjon

Drikkevassforskrifta - Forskrift om vannforsyning og drikkevann

Forsyningsforskrifta - Forskrift om innkjøpsregler i forsyningssektorene

Forureiningsforskrifta - Forskrift om begrensning av forurensning

Konsesjonskontraktforskriften - Forskrift om konsesjonskontrakter

KPA - kommuneplanen sin areal

PBL - Plan- og bygningslova

PE - polyetylen

pe - personekvivalent. 1 pe er den mengd organisk stoff som blir brote ned biologisk med eit biokjemisk oksygenforbruk målt over fem døgn, BOF5, på 60 g oksygen per døgn

PVC - polyvinylklorid

ROS - risiko- og sårbarhetsanalyse

Vassdirektivet - Rammedirektivet for vann

Vassforskrifta - Forskrift for rammer for vannforvaltningen

VBA - vassbehandlingsanlegg

VOU – vassområdeutvalet

VPS – vasspumpestasjonar (trykkaukestasjonar)

Referansar

1. Vaksdal kommune. Kommuneplanen sin arealdel 2021 -2031
2. Vaksdal kommune. Kommuneplanen sin samfunnsdel 2023 -2035
3. COWI AS "Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)" for vassforsyninga i Vaksdal kommune datert 31.03.2023
4. Rådgivende Biologer AS. Vurdering av utslipp frå Dale AS til Veafjorden, datert 06.05.1999
5. Rapport nr. 2430 - Ny E16 og jernbane Arna – Stanghelle. Utfylling og deponering av sprengsteinmassar i sjø. Konsekvensvurdering for marint naturmangfold og naturressursar.
6. Miljødirektoratet. (2023, 10 26). Vann-nett - Sørfjorden. Hentet fra <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0261020100-2-C>
7. Miljødirektoratet. (2023, 10 30). Vann-nett Veafjorden. Hentet fra <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0261020200-C>