



Utdelingen av Norsk Vanns bærekraftpris 2020. Foto: Norsk Vann

Årsrapport 2020

Samarbeidsprogrammet GVD

Et samarbeid mellom kommunene Asker, Drammen, Holmestrand, Lier,
Modum og Øvre Eiker og Glitrevannverket IKS om

vannforsyning og avløp

Innholdsfortegnelse

Styrets årsrapport og regnskap 2020	3
Sammendrag, resultater 2020.....	4
Regnskap 2020	6
ÅRSRAPPORT 2020	8
Tjenesteutvikling -prosjekter	9
Flom og overvann	9
Fells anskaffelser av varer og tjenester	9
Resipientovervåkning 2020	9
Kompetanseutvikling	9
Husvannmåler nettverket 2020.....	9
Avtalevilkår og gebyrforskrift nettverket 2020	10
Drift av avløpsanlegg nettverket 2020	10
VA-norm nettverket 2020	10
VA-GIS nettverket 2020	11
Sikkerhet og beredskap nettverket 2020	11
Driftsstøtte kart og analyse	12
Lekkasjekontroll 2020.....	12
Nettinspeksjon 2020.....	16
GIS for GVD 2020.....	16
Analyse og hydraulisk modellering av ledningsnettet 2020.....	17
Informasjon 2020	18
Administrasjon/sekretariat	18
Oversikt over alle prosjekter, nettverk og driftsprosjekt pr desember 2020	20

Styrets årsrapport og regnskap 2020

Godt Vann Drammensregionen (heretter forkortet GVD) er et samarbeidsprogram for seks kommuner og Glitrevannverket IKS. Etter kommunereformen består samarbeidet fra 01.01.2020 av kommunene Asker, Drammen, Holmestrand, Lier, Modum og Øvre Eiker samt Glitrevannverket IKS. Programmet er regulert i en egen avtale, samt en tilleggsavtale fra 2019 der Asker og Holmestrand inngår i samarbeidet. Programmet ledes av et administrativt oppnevnt programstyre der partene har ett medlem hver. Glitrevannverket er vertskap for programmet.

Programstyret har gjennomført 7 møter og behandlet 50 saker i 2020. 2020 har vært preget av en verdensomspennende pandemi, med til dels nedstengning av landet for å hindre smitte av Covid-19 viruset. Det har ført til noe redusert aktivitet i samarbeidsprogrammet. Samtidig har programmet vært en ekstra god støtte i en utfordrende tid, og programstyret hadde i en periode ukentlige møter for å utveksle erfaringer og gode råd rundt beredskap og håndtering av pandemien. For kommunene som ble slått sammen har det vært ekstra utfordrende at mange har måttet ha mye hjemmekontor, og derfor har innarbeidingen av nye rutiner og nye kolleger vært krevende. Det har også preget GVD og arbeidet for å bli kjent på tvers av kommunene.

Det har vært gjennomført en kommunereform og «Felles Hovedplan for vann og avløp» er gyldig til 2021, derfor vil det i 2021 bli lagt til rette for et bredt strategiarbeid som grunnlag for det videre samarbeidet i GVD.

GVDs formål:

GVD-programmet skal styrke deltagerkommunenes evne til å realisere mål og strategier for bærekraftig forvaltning av vannressursene og for å trygge lokalsamfunn slik som nedfelt i «Felles hovedplan for vann og avløp 2010-2021».

Programstyret 2020:

Marius Asheim	Glitrevannverket	Leder
Live Johannessen	Drammen	
Jørgen Andersen	Holmestrand	
Kari Ekerholt	Asker	
Tomm Kristiansen	Modum	
Vegard Knutsen	Øvre Eiker	
Vidar Gustavsén	Lier	

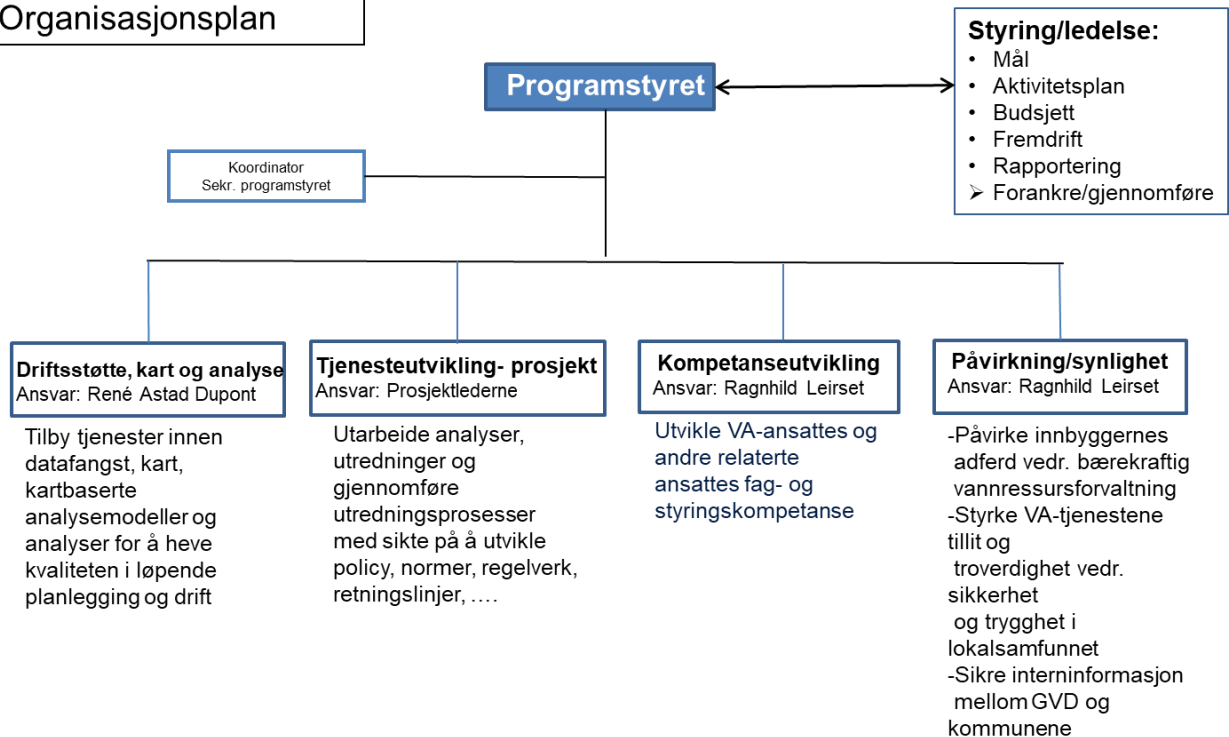
Marius Asheim ble ny daglig leder i Glitrevannverket i 2020. Etter vedtak PS 01/20 ble konstituering av programstyret som følger:

1. Som leder velges Marius Asheim 2. Som nestleder velges Kari Ekerholt 3. Arbeidsgiverutvalget består av leder, nestleder og ett medlem 4. Som medlem av arbeidsgiverutvalget velges Vidar Gustavsén.

Programmet har åtte faste medarbeidere som formelt er ansatt i Glitrevannverket IKS. Arbeidsoppgavene knytter seg i stor grad til lekkasjereduksjon og ellers til de til enhver tid besluttede aktiviteter i GVD. GVD-programmet deltar i Norsk Vanns traineeordning, men trainee som skulle kommet til oss i sin siste periode i 2020 fikk en annen fast stilling. Det ble derfor engasjert en person for å jobbe med modellering. Personen har fått forlenget engasjementet til 31.12 2021.

GVD administrasjonen jobber i nært samarbeid med fagpersonell fra kommunene og 85 personer fra kommunene er involvert i GVD-aktiviteter.

Organisasjonsplan



Sammenheng, resultater 2020

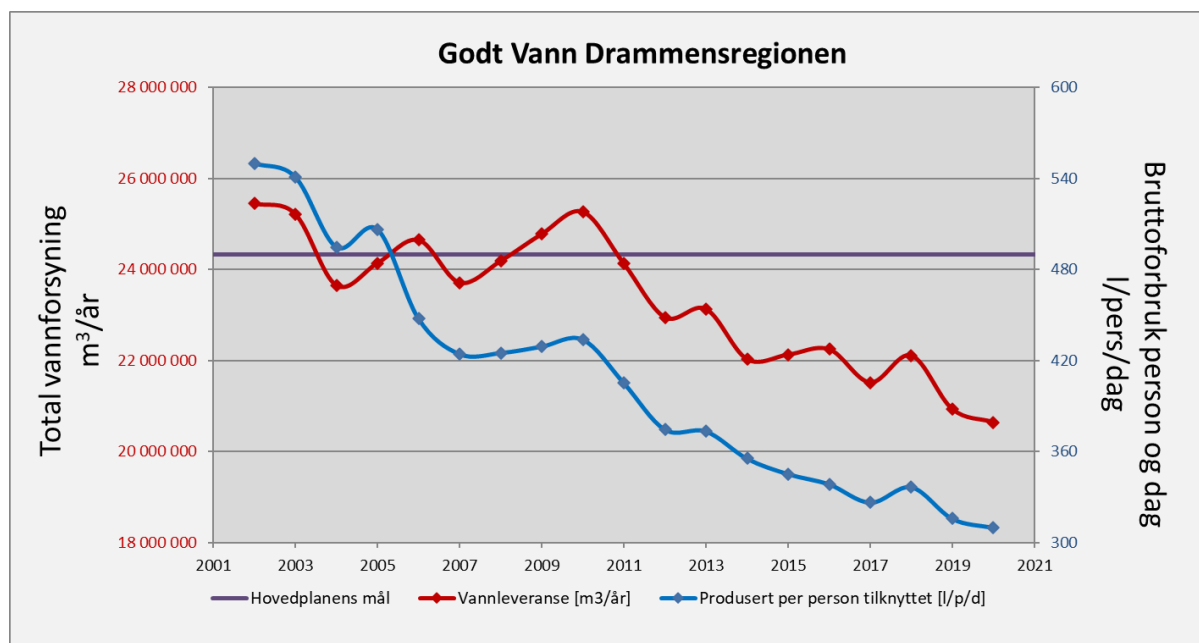
Følgende resultater trekkes fram her:

- ✓ GVD mottok Norsk Vanns bærekraftpris i 2020! Begrunnelsen gikk i korthet ut på at GVD gjennom lang tid har jobbet helhetlig med bærekraft, og bærekraftig forvaltning av vannressursene er nedfelt i formålet. Samarbeidet har bidratt til at vannforbruket i 2019 var 13,8% under nivået for 2004. Flere av medarbeiderne deltar aktivt i utvikling av bransjen gjennom å dele kunnskap og erfaringer i ulike fora.
- ✓ Sikkerhet og beredskaps nettverket fremmet et forslag til programstyret, som senere ble vedtatt, om at kommunene skulle være gjensidig bistand for hverandre ved behov. Nettverket planla en 2-delt fagdag for kommunikasjonsvirksomhetene og VA-avdelingene i kommunene. Første halvdel var kurs i beredskapskommunikasjon og andre halvdel var en øvelse med en damhendelse der kommunene måtte kommunisere seg imellom. Jonette Øyen ble engasjert som kursholder for kurset i beredskapskommunikasjon. Dagen var planlagt i november, men ble usatt til 19. januar 2021.
- ✓ Gebyr og abonnement nettverket har sett på fornyelse og forbedring av gebyrforskriften og avtalevilkårene. Dette har resultert i en mal for mest mulig lik lydene gebyrforskrift, samt forslag til politisk sak. Avtalevilkårene er bearbeidet i samarbeid slik at man har dratt nytte av hverandres erfaringer og kompetanse. Flere kommuner har vedtatt ny forskrift og vilkår.

- ✓ Informasjon nettverket er ansvarlig for hvilken påvirkning og synlighet GVD bidrar til. Da skoler og barnehager stengte ned og mange fikk hjemmekontor opplevde flere avløpsanlegg store driftsproblemer. GVD og Lier VVA KF inviterte NRK til en pumpestasjon og reportasjen derfra ble sendt på nasjonal TV. I forbindelse med årets Dokampanje («Tiss, bæsje og dopapir er alt som skal i do») ble det laget en egen fettvett film som mange kommuner og Norsk Vann også tok i bruk.
- ✓ Felles resipientovervåkning av Drammenselva for de tre kommunene som har elven som resipient, konkluderte med at konsentrasjonen av næringsstoffer tilsvarte *god* eller *svært god* tilstand ved alle prøvepunkter. Resultater opp- og nedstrøms renseanleggene indikerer at de ikke påvirker elva negativt. Etter pålegg fra Statsforvalteren er det utarbeidet et prøveprogram for miljøgifter, prøveprogrammet ble igangsatt i 2020.
- ✓ Målet fra «Felles hovedplan vann og avløp 2010-2021» er at vannforbruket ikke skal overskride nivået i 2004. Kommunene ligger fortsatt godt an i forhold til dette. I 2020 var vannforbruket på 20,51 mill. m³ og dermed 15,7 % under 2004 nivå. Reduksjonen tilsvarer til 3,82 mill. m³.
- ✓ Det ble registrert 64 lekkasjer på kommunale ledninger og 66 lekkasjer på private ledninger.

Vannforbruk 2004:	24,3 mill. m ³
Vannforbruk 2020:	20,5 mill. m ³
Bruttoforbruk:	310 l/pers/dag.
Spesifikt vannforbruk:	123 l/pers/dag.
Registrerte lekkasjer:	130
Vanntap:	5,8-8,2 mil m ³ /år
Lekkasje %:	27-40 %
Lekkasje/m offentlig ledning:	11-15 l/m/dag

Foreløpige nøkkeltall for vannforbruk og lekkasje i GVD 2020. Grå tall er for 2019 da 2020 tallene ikke er klare i vårt system enda.



Vannforbruk [m³/år] fra 2002 til 2020 for Godt Vann Drammensregionen relatert til hovedplanens målsetning. I tillegg er vist bruttoforbruk per tilknyttet person som l/pers/dag.

- ✓ Modellering: Prosjektet drifter og forvalter hydrauliske modeller for kommunene i GVD. Etterspørselen etter analyser med modellene økte også i 2020, og vi hadde da 58 oppdrag på modellering av sløkkevann.
- ✓ GVD har vært med på / vært involvert i prosjekter som kan bringe ny teknologi inn i lekkasjekontrollen. Det ene er et prosjekt med 7 Sense – Horten og Universitetet i Sørøst-Norge om utarbeidelse av nye (og forhåpentlig) billigere loggere. Det andre er et prosjekt med Nordlaser – Stavanger som ved hjelp av fiberoptikk kan lytte på lekkasjer i rør. Det tredje prosjektet er uttesting av satellitt assistert lekkasjesøk, der vi bruker analyse av satellitt bilder til å lokalisere drikkevann i nærheten av våre vannrør. De to sistnevnte jobbes det videre med i 2021. En fra GVD administrasjonen er valgt inn i Norsk Vanns vannkomité.

Regnskap 2020

Kostnadene for 2020 var på kr 10,9 millioner, hvorav kr 1,1 million er viderefakturert kommunene direkte, mens det resterende beløpet inngår i budsjettet og dekkes av medlemsinnbetalingen. Den største utgiften i regnskapet er lønnsutgifter til ni ansatte. Budsjettet uten viderefakturerings var på kr 11,3 millioner.

Den største innsatsen til de ansatte er knyttet til aktivt fysisk lekkasjesøk ute i kommunene, noe som over tid har resultert i at vannforbruket i 2020 ligger 15, 7 % under 2004 forbruket. Et resultat vi er stolte av.

Prosjektkostnader fordeles mellom kommunene etter en omforent nøkkel, som gjenspeiler gjennomsnitt av folkemengde, abonnenter, vannforbruk, lengde ledningsnett etc. Regnskapet blir revidert av Glitrevannverkets revisor.

Etter årsoppgjøret 2019 ble «fondet» nullstilt, og noen kommuner ønsket at det skyldige beløpet skulle trekkes fra medlemsinnbetalingen i 2020. Innbetalingen er derfor ikke lik budsjettet. Etter 2020 er det et nytt «fond» på ca kr 1,5 millioner.

Årsmeldingen er behandlet og godkjent med kommentarer av Programstyret i møtet 10.03.2020.

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

For programstyret GVD:

Marius Asheim

Leder av GVD programstyret



Godt Vann Drammensregionen -Årsregnskap 2020

		Regnskap	Budsjett	Rest
		31.12.20	2020	budsjett
3092	Innbetalt fra kommunene	9 817 387	11 339 800	1 522 413
3093	Viderefakturerings til kommuner	1 113 220	0	
	Sum inntekter	10 930 607	11 339 800	
4504	Analyse og modellering/led,nett vann	1 176 856	708 900	-467 956
4505	Avløpsvann på avveie	0	100 000	100 000
4522	Felles rapporteringsverktøy til fylkesmannen	14 181	20 000	5 819
4524	Felles innsats flom, overvann og klima	4 077	50 000	45 923
4526	Bærekraftig lekkasjenivå og vannforbruk	61 374	200 000	138 626
4600	Husvannmålere	13 180	25 000	11 820
4601	Abonnentsforhold	14 064	40 000	25 936
4602	Drift av avløpsanlegg	22 912	40 000	17 088
4603	Felles VA-norm	106 124	250 000	143 876
4604	Fagtreff, nettverk og fellesskap	41 406	200 000	158 594
4606	Nettverksgruppe GIS	43 948	80 000	36 052
4607	Sikkerhet og beredskap	177 805	65 000	-112 805
4609	Rekruttering	57 779	60 000	2 221
4612	Teknologiutvikling	44 826	20 000	-24 826
4624	Felles innsats flom, overvann og klima	0	0	0
4630	Aktivt lekkasjesøk	4 441 586	4 829 700	388 114
4632	Informasjon	532 608	500 000	-32 608
4633	Anskaffelser av VA-varer og -tjenester	21 855	60 000	38 145
4634	Programvare og rådgivning	554 524	867 000	312 476
4635	GIS- Signalkabler	12 345	112 200	99 855
4636	Sonevannmålere, soneovervåking vann	160 962	390 000	229 038
4639	GIS for GVD	918 207	612 000	-306 207
4640	Kuminspektør	454 565	1 100 000	645 435
4660	Programledelse	540 874	460 000	-80 874
4661	Prosjektledelse lekkasjekontroll	369 475	350 000	-19 475
4662	Prosjektledelse GIS	52 808	200 000	147 192
4689	Arbeid for Tilsynet for små avløp	153 956		
4690	Arbeid for Drammen	0		
4698	Arbeid for Øvre Eiker	0		
4699	Viderefakturerings til kommuner	980 138		
	Sum utgifter	10 972 436	11 339 800	
	Resultat (overskudd 2020)	-41 829	0	
	Rest beløp til gode per 31.12.2020 er kr 1.480.583,50			

ÅRSRAPPORT 2020

Årsrapporten for utviklingsprogrammet Godt Vann Drammensregionen (GVD) er sammenstilt av programkoordinator Ragnhild Leirset på bakgrunn av rapporter fra fagansvarlige i aktivitetene. René A. Dupont er ansvarlig for den delen som omhandler lekkasjekontroll, nettinspeksjon og VA-GIS.

Programstyret har gjennomført 7 møter og behandlet 50 saker i 2020.

GVD administrasjonen

Ved årsskiftet 2020/21 er ni personer engasjert i GVD-programmet, åtte fast ansatte og en person engasjert på prosjekt. Glitrevannverket IKS er formell arbeidsgiver og leier ut følgende personer:

René Astad Dupont – drifts og prosjektansvarlig

Marianne Sjøstad – nettinspektør

Flemming Larsen, Jon Henning Haugnæs, Thorsten Schmidt og Rune Espedokken –
lekkasjekontrollører

Håvard Mellaug – GIS-ingeniør.

Akram Yousefi – Modellering, prosjektstilling

Ragnhild Leirset – programkoordinator



Tjenesteutvikling -prosjekter

Flom og overvann

Det var anbefalt i budsjettet at en arbeidsgruppe i GVD kunne følge opp høringene som forelå i forbindelse med oppfølgingen av NOU 205:16 for overvann i byer. Kommunene valgte istedenfor å følge opp disse hver for seg med interne arbeidsgrupper.

Fells anskaffelser av varer og tjenester

GVD administrasjonen har i samarbeid med Glitrevannverket gjennomført en konkurranse for rådgivertjenester innen ulike kategorier. Denne slutføres i 2021.

Status rammeavtaler pr 01.01.2021

Anskaffelse:	Rammeleverandør	Går ut
Laboratorietjenester	Eurofins	Går ut 01.06.2021 Opsjon 1+1
Service for reparasjon på pumpeanlegg for vann og avløp	Sulzer, Turoteknikk, Maskin elektrisk og Xylem	Går ut 31.05.2021 Mulighet for opsjon
Industri-/elektroinstallasjon		Drammen kommune og Glitrevannverket hadde felles utlysning av konkurranse i 2020

Resipientovervåkning 2020

Felles resipientovervåkning av Drammenselva for de tre kommunene som har elva som resipient konkluderte med at konsentrasjonen av næringsstoffer tilsvarte *god* eller *svært god* tilstand ved alle prøvepunkter. Resultater opp- og nedstrøms de fem renseanleggene indikerer at de ikke påvirker elva negativt.

For bakterier (TKB verdier) er det ikke påvist tydelige forskjeller opp- og nedstrøms renseanleggene Muusøya, Mjøndalen og Hokksund, men det er påvist bakteriekonsentrasjoner som gjør at deler av elven klassifiseres til *svært dårlig*. Ved Elvika renseanlegg er bakterietallet konsekvent noe høyere nedstrøms enn oppstrøms, noe som gjør at tilstanden klassifiseres som god oppstrøms og moderat nedstrøms.

Statsforvalteren i Viken og Oslo har også noen prøvepunkter med i overvåkningsprogrammet.

Etter pålegg fra Statsforvalteren er det gjennomført et prøveprogram for miljøgifter i 2020.

Rapporten fra denne undersøkelsen er noe forsinket grunnet utfordringer med korona situasjonen.

Kompetanseutvikling

Husvannmåler nettverket 2020

Nettverket har hatt to møter. Det tredje møtet skulle vært et besøk til Hvaler kommune, men dette ble avlyst pga korona.

Mål for nettverket er å bidra til kunnskap for enklere implementering av nytt vannmålerregime fra tradisjonell ringstempel til fjernavlest med radiokommunikasjon. I nettverkets møter har vannmåler og valgt sendemetode vært tema. I hovedsak er det pr i dag LoRa og Wireless Mbus som er benyttet. Nettverket har brukt mye tid på erfaringsutveksling for innsamling av vannmålerdata. Kommunene har fortalt om sine prosjekt og erfaringer. I tillegg har nettverket fått demonstrert nye vannmålere fra Kamstrup som har en lyttefunksjon etter lekkasjer utenfor huset den er installerte i. René Astad Dupont har hatt en meget god presentasjon av GVDs verktøy for forbruksovervåking (DIMS) og fortalt om arbeidet med nytt system for overvåking som skal etableres i samarbeid med Guard.

Avtalevilkår og gebyrforskrift nettverket 2020

Det er avholdt to møter og flere arbeidsmøter.

Gebyrforskrift: Kommunenes ulike gebyrforskrifter er sammenlignet og på bakgrunn av det er det utarbeidet en mal for gebyrforskrift samt forslag til politisk sak. Mal for endringer mellom ny og gammel forskrift kan følge den politiske saken. Drammen har blitt brukt som eksempel.

Avtalevilkår: Vi har sett på de gjeldende abonnementsvilkår opp mot Standard abonnementsvilkår for å vurdere om vi skulle anbefale å bruke disse. Det ble med enstemmig flertall bestemt at vi skulle bearbeide våre egne vilkår og beholde disse.

Flere kommuner har vedtatt ny forskrift og nye vilkår.

Forskrift for industripåslipp: Vår vurdering var å anbefale å beholde de gjeldende med noen moderate justeringer.

Drift av avløpsanlegg nettverket 2020

Nettverket har hatt ett møte. Ingen digitale møter avholdt. Det meste som var planlagt for 2020 gikk på økt besøk, mer samarbeid og utveksling av personell. Covid situasjonen gjorde at dette ikke ble gjennomført. Noe mailkorrespondanse i gruppa om aktuelle temaer som utslippssøknader og driftsutfordringer.

Kompetanselister må oppdateres jevnlig om det skal fungere. Tanken er at om man er bedre kjent på driftsnivået vil det være kortere vei direkte mellom operatørene.

VA-norm nettverket 2020

Nettverket har hatt 5 møter i hovedgruppe + ca 10 i undergrupper + 2 befaringer. Det er et aktivt nettverk med god deltagelse på møtene og stor grad av kompetanseutvikling for deltagerne.

Status VA-norm arbeidet:

- Samordne norm GVD/Asker/Holmestrand – Godt i gang.
- Provisoriske vann- og avløpsanlegg – ferdig og lagt ut.
- Revisjon av VA-grøftesnitt – ferdig og lagt ut.
- Kumoppbygging – I slutfasen.
- Avløpskummer – Tas etter kumoppbygging.
- Trykkavløp – Godt i gang. Trenger konsulent.
- Private stikkledninger – antar ferdig ila. 2021.

Elektro og automasjon – Oppstart primo 2021.
Vedlegg for forankringer – avventer Norsk Vannstandard.
Overvann – ikke påbegynt.

Oppdatert VA-norm ligger til enhver tid tilgjengelig på va-norm.no og via link på kommunenes hjemmesider.

VA-GIS nettverket 2020

Det har vært gjennomført 4 møter. Det viktigste vi gjør er erfaringsdeling spesielt ved hjelp av oppdateringer av arbeid som pågår i de ulike kommunene. Dette bidrar til kvalitetsheving av data. Det har også vært gjennomført noe arbeid med sanntidsdata der online målepunkt har blitt lagt inn i kartene som er hostet av Glitrevannverket/GVD.

Sikkerhet og beredskap nettverket 2020

Det har blitt avholdt seks møter. Det er jevnt over et godt oppmøte. Det er imidlertid noen som er mer engasjert og gjør en større innsats enn andre, og nettverksleder vil spesielt takke Glitrevannverket, Asker og Liers representanter som stadig er «på» og er villige til å yte «det lille ekstra» - noe som bidrar til gode resultater for vår evne til måloppnåelse.

Følgende planlagte aktiviteter ble gjennomført:

- Felles øvelse for alle seks kommunene og Glitrevannverket på en dam hendelse. Øvelse Damprat, denne ble først planlagt i november, men utsatt til 19/1-21. Øvelsen gikk på kommunikasjon internt og mellom kommuner under en damhendelse.
- Kurs i beredskapskommunikasjon 19/1-21 med Jonette Øyen. Kurset ble avholdt som første del av dagen før øvelse Damprat, øvelsen var en mulighet for å praktisere det man hadde lært på kurset. Kommunikasjonsavdelingene var invitert med på kurs og øvelse. Pga korona situasjonen var det litt ulikt oppmøte fra dem, men udelt positiv tilbakemelding på å involveres i VAs øvelser.
- Aktivitet i arbeidsgruppe for beredskapskommunikasjonsmaler (ett møte). Her ble det tidligere maler gjennomgått og oppdatert. Arbeidet videreføres.

På grunn av pandemisituasjonen har det vært vanskelig å få gjennomført alle planlagte tiltak. Nettverket har prioritert de ovenstående aktivitetene.

Vedr. bistandsressurs for hverandre:

I begynnelsen av pandemien var nettverket raske til å ta initiativ til å få en gjensidig avtale mellom kommunene om å bistå hverandre i beredskapssituasjoner.

Vi har noen fordeler som vil gjøre nabo-hjelp lettere, og det er at vi gjennom felles øvelser og deltakelse i dette og andre GVD-nettverk, øker muligheten til å bli kjent med hverandre. Et annet viktig fortrinn er at vi jobber for lik metodikk og verktøy for daglig drift og i beredskapssituasjoner (Vaktlogg i CIM, Nødnett og felles maler). Det blir dermed enklere for driftsfolk å steppe raskt inn og bistå «en nabo i nød».

Driftsstøtte kart og analyse

Lekkasjekontroll 2020.

GVDs lekkasjekontroll er forankret i "Felles hovedplan for vannforsyning og avløp i Drammensregionen 2010 – 2021". Hovedplanen har vann på avveie som hovedfokus, og gir konkrete mål for lekkasjekontrollen.

I tillegg til konkrete mål for vannforbruket, følger det også av hovedplanenes visjon "Vi skal utvikle Drammensregionen til Norges ledende vannmiljøregion" at vi skal være teknologisk ledende.

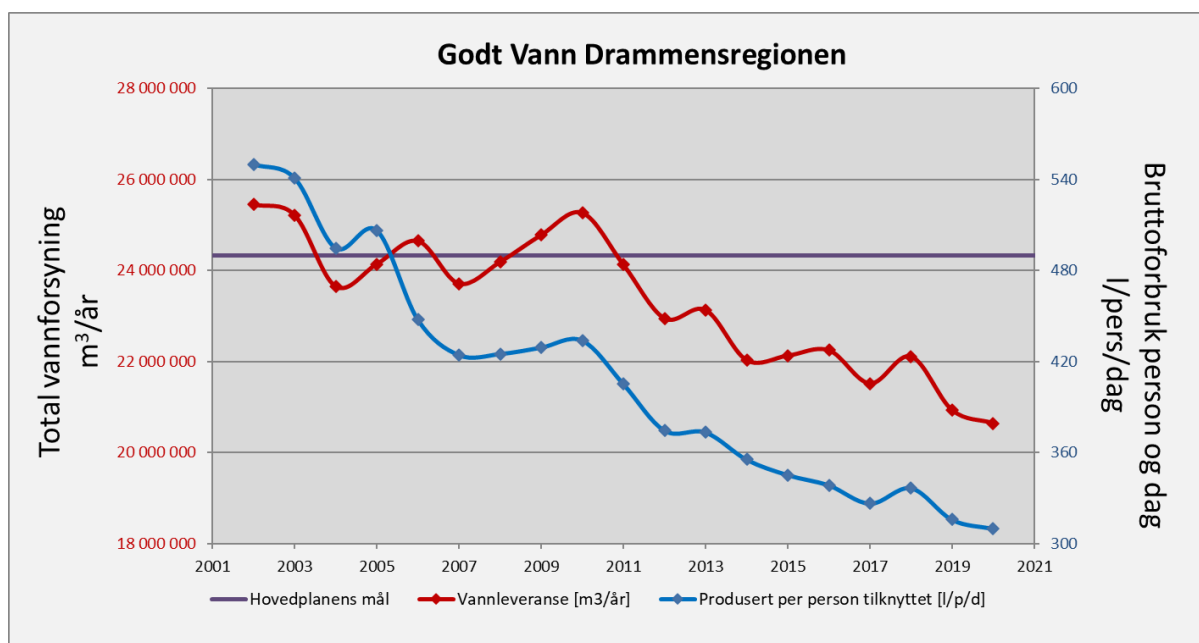
Lekkasjekontroll på vannledninger er det mest ressurskrevende oppdraget innen GVD-programmet. Aktiviteten omfatter flere delaktiviteter/delprosjekter:

- Aktiv lekkasjekontroll i felt
- Analyse av vannforbruk og vanntap
- Forvaltning av forbrukssoner (etablering og overvåking)

Aktiv lekkasjekontroll hos GVD er i dag bemannet med fire medarbeidere. En av disse fungerer som gruppeleder, og har noen administrative oppgaver.

Mål: Vannforbruket skal ikke overstige 2004 nivå.

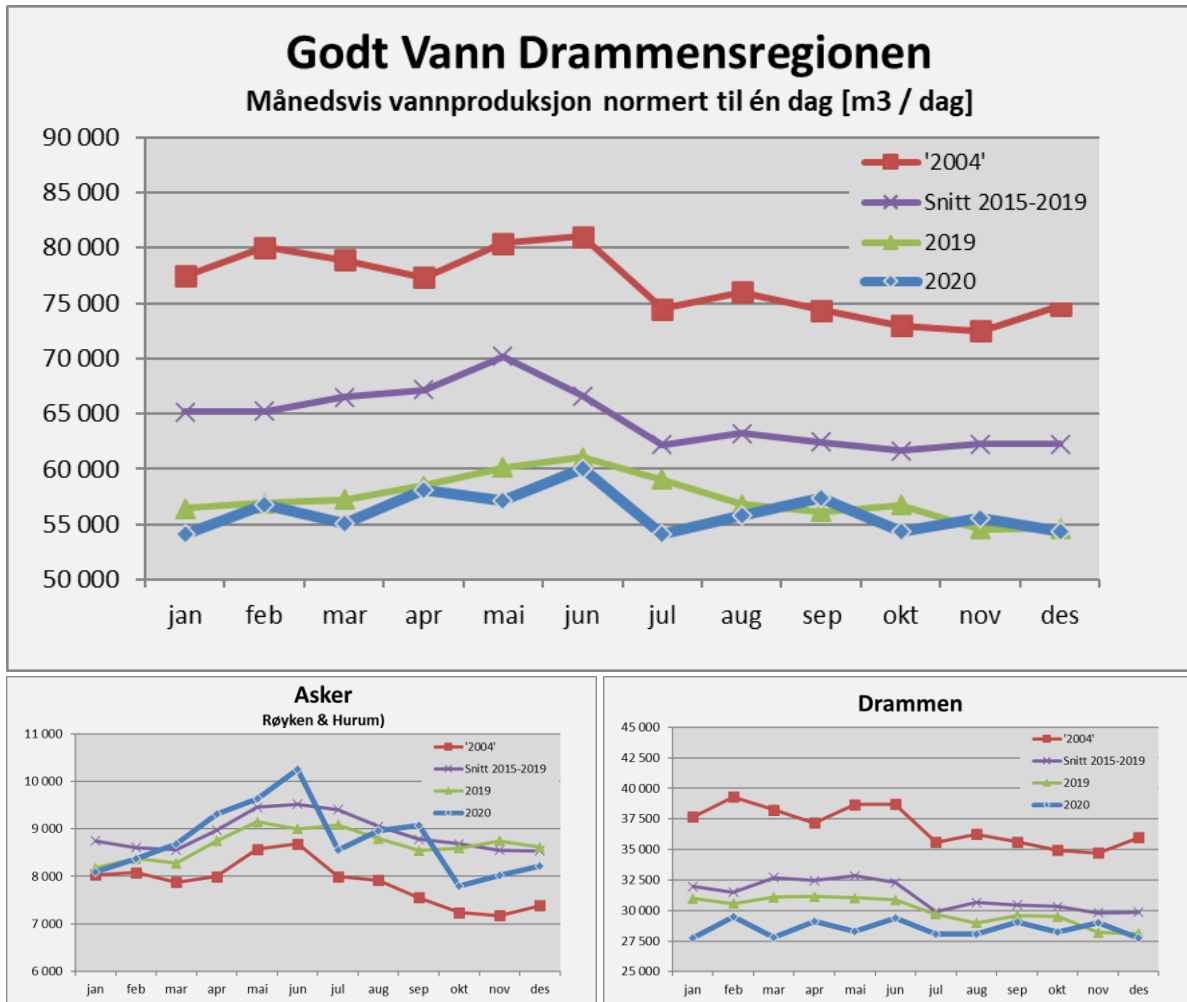
Resultat: I 2020 var vannforbruket på 20,51 mill. m³ og dermed 15,7 % under 2004 nivå. Reduksjonen tilsvarer til 3,82 mill. m³.

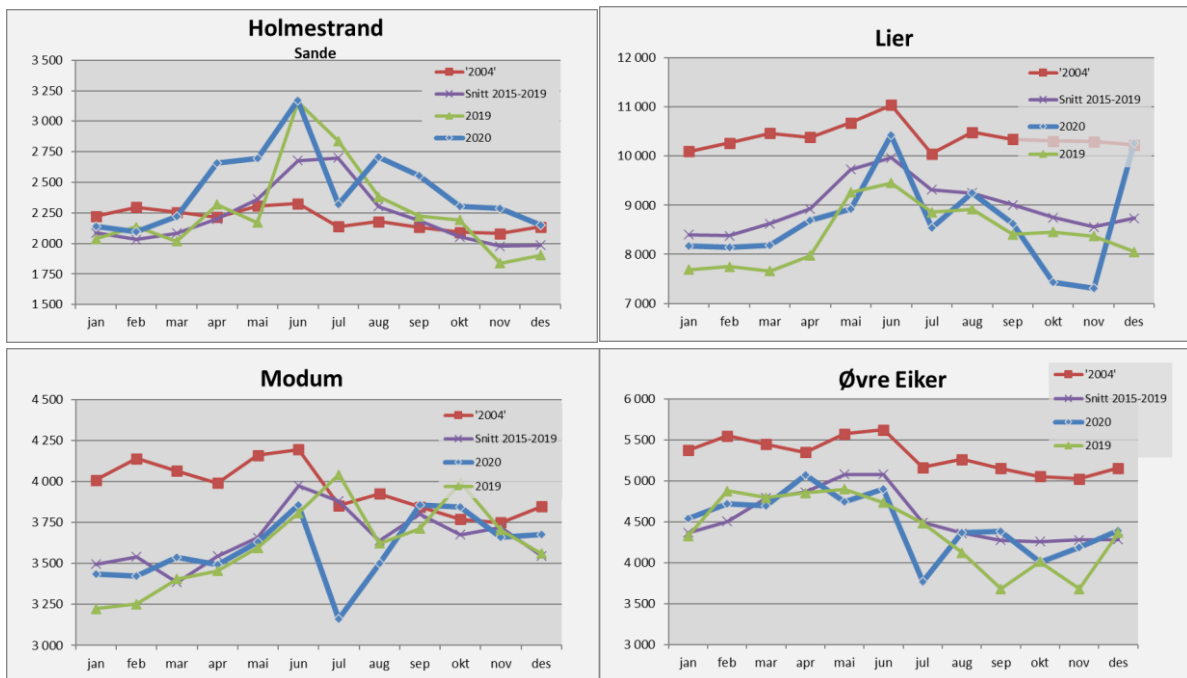


Vannforbruk [m³/år] fra 2002 til 2020 for Godt Vann Drammensregionen relatert til hovedplanens målsetning. I tillegg er vist bruttoforbruk per tilknyttet person som l/pers/dag.

I forhold til hovedplanenes mål, er resultatet for 2020 innenfor med god margin. Også brutto-vannforsyningen per innbygger er fortsatt fallende og nærmer seg nå 300 l/p/d.

Kurvene under viser status for de enkelte kommunenes forbruk, månedsvis normert til et døgn. Asker (kun tidligere Røyken og Hurum) og Holmestrand (kun tidligere Sande) har fortsatt et vannforbruk som ligger på eller over 2004 nivå. Øvrige kommuner ligger alle pent under 2004 nivået. I Svelvik ble det tatt en større lekkasje i oktober, og vi forventer derfor et lavere forbruk fremover. For Lier er grafen okt, nov og des misvisende pga en vannmålerfeil.





Figuren til høyre viser brutto og spesifikt vannforbruk over tid. Ved fokus på vannforbruket og økt lekkasjekontroll reduseres lekkasjemengden, da reduseres også bruttovannforbruket per person. Også det spesifikke vannforbruk har en liten reduksjon, hvilket ikke umiddelbart er en selvfølge. Noen forklaringer på dette kan være:

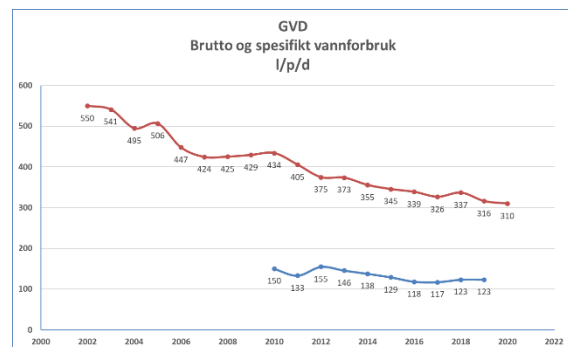
- Innføring av vannmålere til alle.
- Økt bevissthet i befolkningen om å spare på vannet.
- Vannsparende armaturer.

GVD beregner fem Indikatorer for vanntap. Tall for 2020 kan først beregnes når tallene for forbruk via salg over husvannmålere er klare.

Disse er ikke klare før nærmere sommeren 2021.

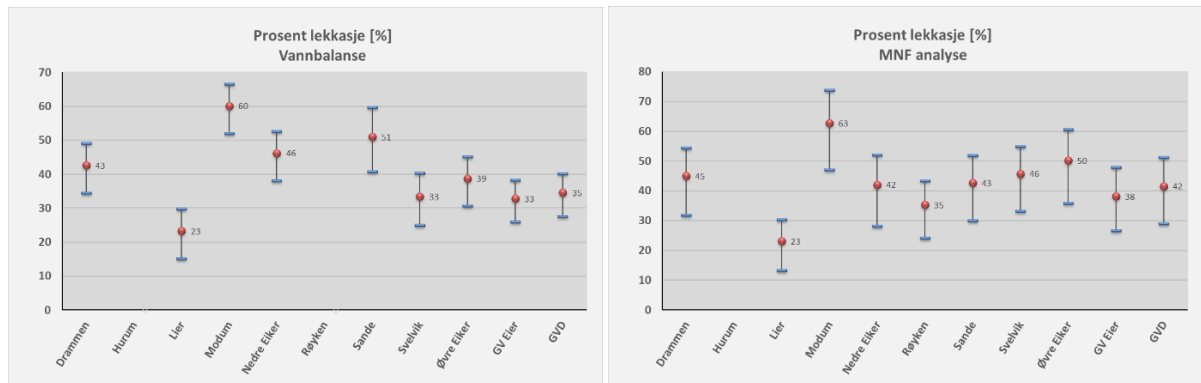
Tallene under er derfor tall gjellende for 2019 og fra før kommunesammenslåing:

Da vi ikke lengere har tilgang til data fra Asker (Røyken og Hurum) kan tallene for 2019 ikke sammenlignes med tall fra tidligere år.



- ✓ Vanntapet ligger mellom 5,8 og 8,2 mil. m³.
- ✓ Vanntapet ligger mellom 27 og 40 % (Vannbalanse metoden)
- ✓ Vanntap per meter offentlig ledning ligger mellom 11 og 15 l/meter offentlig ledning/dag
- ✓ Vanntap per abonnent ligger mellom 303 og 424 l/abonnent/dag
- ✓ ILI (Infrastruktur lekkasje indeks) er beregnet til å ligge mellom 1,9 og 2,7

Lekkasjeprosenter kommunevis



Lekkasjeprosenter kan ikke brukes til sammenligning mellom kommuner. Strukturelle forskjeller i vannforsyningen og kundeunderlaget mellom kommunene medfører at lekkasjeprosenter faller forskjellig ut. Hvis en kommune for eksempel har store vannforbrukene kunder vi lekkasjeprosenten være relativt lavere, selv om lekkasjemengden er den samme.

Antall lekkasjer: Det ble registrert 64 lekkasjer på kommunale ledninger og 66 lekkasjer på private ledninger. Det er litt færre enn gjennomsnittet per år, og er et uttrykk for at "de lette" lekkasjer nå er lokalisert og at det derfor tar lengere tid å finne de enkelte lekkasjene.

For hver kommune utarbeides det månedlige rapporter med nøkkeltall for vannforbruk, vanntap og andre parametere, det henvises ellers til disse for flere detaljer.

Arbeidet med etablering av forbrukssoner: I det store og hele begynner soneovervåkingen å bli bedre. I løpet av 2020 har vi etter hvert fått etablert de planlagte målerne i Drammen (Tidligere Svelvik unntatt, men dette er planlagt fulgt opp i 2021). Fra før av er status bra i Lier. Modum fikk etablert sine første målere, og Lekkasjekontrollen håper dette blir fulgt opp med enda flere målere de kommende årene. Øvre Eiker mangler noen få, men sentrale målere for at vi kan ha god oversikt. Vi har mistet tilgangen til å overvåke sonene i tidligere Røyken og Hurum kommuner, vi har derfor ikke lengere oversikt over vannforbruket i disse områdene. Holmestrand (Sande) har noen målere og kan med en rimelig innsats få til en bra soneoversikt.

I forhold til å være teknologisk ledende, har vi i 2020 fulgt med på / vært involvert i to-tre prosjekter som kan bringe ny teknologi inn i lekkasjekontrollen. Det ene er et prosjekt med 7 Sense – Horten og Universitetet i Sørøstnorge om utarbeidelse av nye (og forhåpentlig) billigere loggere som ved hjelp av IoT (Internett of Things) teknologi vil lytte og sende lekkasjeinformasjon fra kummer til kontoret. Prosjektet har søkt penge som et IPN prosjekt til videre arbeide hos forskningsrådet. Søknaden førte dessverre ikke frem, og det betyr nok at dette prosjekt ikke vil føre videre frem.

Det andre er et prosjekt med Nordlaser – Stavanger som ved hjelp av fiberoptikk kan lytte på lekkasjer i rør. Dette prosjektet har ligget litt stille i 2020 grunnet korona situasjonene, men det forventes at vi vil fortsette å holde kontakten til dette utviklingsprosjektet videre i 2021.

Det tredje prosjektet er uttesting av satellitt assistert lekkasjesøk, der vi bruker analyse av satellitt bilder til å lokalisere drikkevann i nærheten av våre vannrør. Her ble det etablert kontakt med Teta vannrensning som er agent for denne metoden i Norge. Vi vil i 2021 arbeide for å teste ut denne metoden.

Nettinspeksjon 2020

Nettinspeksjonen startet som en ny aktivitet i 2017. Formålet med denne funksjonen er innsamling av informasjon om plassering og egenskaper for det eksisterende VA nettet. Kontroll-innmåling av kummer, kontroll av registrerte egenskaper for kummer og fotografering er viktige arbeidsoppgaver i denne funksjonen.

I 2020 har Nettinspeksjonen kun arbeidet i områdene: Glitrevannverkets ledning i Røyken. Dette på grunn av at langtidssykdom har medført redusert aktivitet.

GIS for GVD 2020.

Håvard Mallaug er nyansatt GIS medarbeider i GVD. En del av året har gått med å gjøre seg kjent i systemene og få kartportalen oppe å gå på nytt. Denne fungerte ikke tilfredsstillende etter overgang fra ArcGIS Online-løsning til ArcGIS Enterprise med Portal for ArcGIS. Det var dermed behov for å lage nye kartløsninger, både for GVD, Glitrevannverket og Tilsynet for små avløpsanlegg. I dette arbeidet ligger produksjon og vedlikehold av både basisdata og temadata.

I tillegg:

- **Registrering av Glitrevannverkets ledninger**
 - Registrering av nye objekter og redigering av gamle objekter.
- **Støtte til Tilsynet for små avløpsanlegg**
 - Her har arbeidet med migrering av lisenser over på gamle stasjoner vært en forholdsvis stor jobb. Dette har blitt gjort for å fasilitere for hjemmekontor pga. koronasituasjonen.
 - I tillegg bistand mot kartløsningene de bruker.
 - Laget et registreringskart der
- **Signalkabler**
 - Produsert nytt kart og gått i gang med å registrere ny infrastruktur for Drammen og Glitre.
- **Støtte til kommuner**
 - Bistått med dataleveranser av rensedistrikt til Lier.
 - Bistått med beregning av rensedistrikt til Øvre Eiker.
 - Laget wms-tjenester for Drammen kommune over vår VA-infrastruktur.
- **Støtte til eksterne**
 - Uthenting og foredling av data til Norconsult M. fl. ved flere anledninger i formater som DWG og SOSI.
 - Tilgangsstyring på portalen i form av midlertidige tilganger til karttjenester.
- **Lage samt utvikle ulike kart for GVD/Glitrevannverket**

- «Lekkasjekontrollkartet», «Glitre driftskart» og «Drammensregionen».
- Lage fortellerkart til publikum med tema nedbørsfelt og drikkevannskilder.
- Applikasjon for registrering av meldinger i felt ved hjelp av applikasjonen ArcGIS Collector.
- Laget en rekke forskjellige kartlag som kan hentes inn i kartene ved behov.
- Sanntidsdata inn i kartet i form av vannmålerdata.

➤ **GVD GIS-nettverket**

- Planlegging og gjennomføring av 4 møter 1. halvåret 2020.

Analyse og hydraulisk modellering av ledningsnett 2020.

Modellering

Prosjektet driver og forvalter hydrauliske modeller for kommunene i GVD. Det er etablert fire hovedmodeller: en modell for Glitrevannverkets forsyningsområde (Drammen, Lier, Røyken og Sande) og en modell for hver av kommunene Modum, Øvre Eiker og Hurum.

Etterspørselen etter analyser med modellene økte også i 2020, og vi hadde da 58 oppdrag på modellering av slokkevann.



I tillegg har vi hatt følgende prosjekter:

- Vurdering av vannforsyningen til nytt sykehus i Drammen.
- Vurdering av muligheten for å forsyne Svelvik fra Røysjø via Sande
- Vurdere utgangstrykket for en reduksjonsventil for slokkevann til Liertoppen
- Reservevann til Svelvik fra Brukaret
- Påbegynte prosjekter:
 - Forprosjekt VA Rosenkrantzgata
 - Høydebasseng forsyningsområder

Videre arbeides det løpende med å vedlikeholde og oppdatere modellen, og tilhørende slokkevannskart for brannventiler og hydranter.

Oppdragene fordeler seg stort sett etter kommunestørrelse, med unntak av Asker (område Røyken og Hurum) som tross deltagelse i prosjektet har egen kapasitet på modellering, og derfor ikke har hatt oppdrag til GVD.

Modelleringstjenesten benytter seg om mulig av trainee i arbeidet. De siste par årene har dette ikke kunne gjennomføres da de traineer som var tiltenkt denne stillingen, sa fra seg jobben før oppstart. Driftstøtten har derfor brukt prosjektansettelse til denne tjenesten i 2019 og 2020. Dette har fungert svært bra og det bør overveies om modelleringstjenesten hos GVD bør etableres som en fast stilling.

Ledningsprioritering

GVDs Ledningsprioritering er et GIS basert verktøy som brukes av kommunene til å identifisere ledninger som på bakgrunn av strukturell tilstand og viktighet bør vurderes fornyet ved planlegging

av ledningsfornyelse innen en overskuelig fremtid. Selv om verktøyet som sådan håndterer både vann og avløpsledninger, har vi i GVD kun hatt fokus på vannledninger.

Verktøyet vedlikeholdes og ble i 2020 oppdatert med ny revidert versjon.

Informasjon 2020

I løpet av 2020 ble godtvann.no fornyet og fikk et mer moderne utseende som også fungerer på mobil og nettbrett. Korona situasjonen gjorde at vi hadde noe lavere aktivitet enn tidligere, og det var vanskeligere å få plass på kommunenes kommunikasjonsflater. Vi er allikevel godt fornøyde med kampanjene og ser at vi har nådd ut med informasjon om vannbransjen.

Da skoler og barnehager stengte ned og mange fikk hjemmekontor i mars 2020 opplevde flere avløpsanlegg store driftsproblemer. GVD og Lier VVA KF inviterte NRK til en pumpestasjon og reportasjen derfra ble sendt på nasjonal TV.

Verdens vanddag

I år presenterer Glitrevannverket et forslag for en SoMe kampanje som kommunene kunne henge seg på.

Resultat: det ble produsert egne filmer til sosiale medier med oppfordring om å huske vannflasken i ulike situasjoner (jobb, barnehage, trening). Dette ble delt på GVV's side og kommunenes.

På grunn av korona ble det ikke kjørt ut flasker til skolene i år.

Sommer / vår kampanje

Vann fra springen «Sunt, billig og miljøvennlig», «Vann er verdifullt»

Resultat: Det ble produsert innlegg til sosiale medier som kunne forhånds planlegges gjennom sommeren. Kampanjen hadde en rekkevidde på 18 000. Særlig når kommunene deler ser vi effekt av at kampanjen når ut langt.

Dovett «tiss, bæsje og dopapir».

I år delte vi kampanjen i to med fokus på søppel i avløpet i sept/okt og fett mot jul i nov/des.

Resultat: Første del av kampanjen hadde en rekkevidde på 48 000. Andre del av kampanjen hadde en rekkevidde på 62 000. Det ble laget en kampanjefilm til hver av kampanjene med mennesker som forklarte hva som er problemet og hvordan det enkelt kan løses av her enkelt person. Disse filmene slo godt an. Filmen som ble laget til julekampanjen ble også delt av flere kommuner utenom GVD og Norsk Vann.

Administrasjon/sekretariat

Faglige seminar og fellesskap

Korona epidemien satte en stopper for de fleste av fellesaktivitetene i GVD. Sikkerhet og beredskaps nettverket gjennomførte et kurs i beredskapskommunikasjon og en felles øvelse, se rapport nettverket.

Juleseminaret 2.12.20 ble gjennomført digitalt, med hovedfokus på hva GVD samarbeidet har jobbet med i 2020, samt ett innlegg fra Thomas Breen, direktør i Norsk Vann. Opptil 60 deltagere fulgte med på et vellykket arrangement gitt omstendighetene.

Arbeidsgrupper, medarbeidere

Tabellen under viser sammensetningen av programstyret og deltagerne i de forskjellige arbeidsgruppene i 2020. Til sammen deltar ca 85 personer fra kommunene i arbeidsgruppene.

GVD **er** kommunene, og medarbeidere fra kommunene som deltar i de forskjellige aktivitetene gjør en super innsats og er helt avgjørende for at ambisjonsnivået i GVD skal innfris.



