

Kartlegging av vannkjemi i Drammensregionen



Hovedkontor

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 22 18 52 00
Internett: www.niva.no

NIVA Region Sør

Jon Lilletuns vei 3
4879 Grimstad
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 37 04 45 13

NIVA Region Innlandet

Sandvikaveien 59
2312 Ottestad
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 62 57 66 53

NIVA Region Vest

Thormøhlensgate 53 D
5006 Bergen
Telefon (47) 22 18 51 00
Telefax (47) 55 31 22 14

Tittel Kartlegging av vannkjemi i Drammensregionen	Løpenummer 7142-2017	Dato 15.03.2017
Forfatter(e) Anders Gjørwad Hagen	Fagområde Kjemisk analyse	Distribusjon Åpen
	Geografisk område Buskerud	Utgitt av NIVA

Oppdragsgiver(e) Miljødirektoratet	Oppdragsreferanse 16070050
Oppdragsgivers utgivelse:	Heftenr.:

Sammendrag

Miljødirektoratet har nedsatt en arbeidsgruppe for å se på muligheten for å bekjempe *Gyrodactylus salaris* i Drammensregionen. Arbeidsgruppen har identifisert ulike kunnskapsbehov for å svare på mandatet, og forslag til undersøkelser for å dekke kunnskapsbehovet.

Arbeidsgruppen har identifisert behov for en kartlegging av vannkjemi i nedbørfeltene som vurderes behandlet, herunder utenforliggende fjordsystem. En slik undersøkelse vil avsløre avvikende vannkjemi (eks. grunnvann), og dataene vil legge grunnlag for beregninger av kjemikalieforbruk. Prosjektet omfattet vannprøver og analyser, samt fremskaffing og bearbeiding av data fra eksisterende databaser.

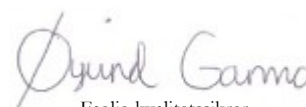
Gjennomgangen av eksisterende databaser viste at det fantes mye vannkjemidata for området, men med varierende relevans for prosjektet. Det ble derfor gjennomført en prøvetakingsrunde for å innhente de nødvendige data for senere beregninger av kjemikalieforbruk.

Fire emneord	Four keywords
1. Drammenselva	1. River Drammenselva
2. Lierelva	2. River Lierelva
3. Sandeelva	3. River Sandeelva
4. Vannkjemi	4. Water chemistry



Prosjektleder

Anders Gjørwad Hagen



Faglig kvalitetssikrer

Øyvind Garmo

Kartlegging av vannkjemi i Drammensregionen

Forord

NIVA har på oppdrag fra Miljødirektoratet fremskaffet og bearbeidet historiske data for vannkjemi i Drammensregionen, samt undersøkt lokaliteter som ikke var dekket av eksisterende data.

NIVA takker for oppdraget, og håper at rapporten vil være til nytte.

Oslo, 05. april 2017

Anders Gjørwad Hagen

Innholdsfortegnelse

1 Bakgrunn	7
2 Datainnsamling	7
2.1 Historiske data fra ulike databaser.....	7
2.2 Vannprøver tatt av NIVA i desember 2016	7
3 Resultater	8
3.1 Historiske data.....	8
3.2 NIVAs vannprøverunde	8
3.2.1 Vær og vannføring under prøvetakingen	8
3.2.2 Vannkjemieresultater	9
4 Vedlegg	10
4.1 Kart over prøvelokasjonene	10
4.1.1 Lokasjoner for vannprøver tatt i 2016 for dette prosjektet.....	10
4.1.2 Prøvelokasjoner Drammenselva	11
4.1.3 Prøvelokasjoner Lierelva.....	16
4.1.4 Prøvelokasjoner Sandeelva	19
4.2 Vannkjemidata, NIVAs vannprøverunde i 2016.....	21
4.3 Vannkjemidata, Aquamonitor (fra tidligere NIVA-prosjekter)	22
4.4 Vannkjemidata, Vannmiljø	25

Sammendrag

Tittel: Kartlegging av vannkjemi i Drammensregionen

År: 2017

Forfatter: Anders Gjørwad Hagen

Kilde: Norsk institutt for vannforskning, ISBN 978-82-577-6877-5

Miljødirektoratet har nedsatt en arbeidsgruppe for å se på muligheten for å bekjempe lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i Drammensregionen. Arbeidsgruppen har identifisert ulike kunnskapsbehov for å svare på mandatet, og kommet med forslag til undersøkelser for å dekke kunnskapsbehovet.

Det er identifisert et behov for en kartlegging av vannkjemi i nedbørfeltene som vurderes behandlet, herunder nedbørsfeltene til utenforliggende fjordsystem. En slik undersøkelse vil avsløre avvikende vannkjemi (eksempelvis høy syrenøytraliserende kapasitet), og dataene vil legge grunnlag for beregninger av kjemikalieforbruk ved en eventuell kjemisk behandling av vassdraget. Aktuelle data for slike beregninger er alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon, totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC), og dels pH og aluminium. Prosjektet har omfattet vannprøver og analyser fra utvalgte stasjoner, samt fremskaffing og bearbeiding av allerede eksisterende data fra NIVAbasen (Aquamonitor) og Vannmiljø fra de aktuelle elvene Drammenselva, Lierelva og Sandeelva.

Gjennomgangen av eksisterende databaser viste at det var mye tilgjengelig vannkjemidata for områdene, men med varierende relevans for dette prosjektet. Det ble derfor innhentet vannprøver de viktigste vannforekomstene i vassdragene for å sikre at nødvendige data av god kvalitet var tilgjengelig for beregning av kjemikalieforbruk ved en kjemisk behandling.

Summary

Title: Kartlegging av vannkjemi i Drammensregionen

Year: 2017

Author: Anders Gjørwad Hagen

Source: Norwegian Institute for Water Research, ISBN 978-82-577-6877-5

The Norwegian Environment Agency has established a working group to investigate the possibility of treating the rivers in the Drammen region to eradicate the salmon parasite *Gyrodactylus salaris*. The working group has identified various scientific questions needing clarification for the group to respond to the mandate, and the group thus proposed research to clarify the questions.

The working group has identified a need for mapping the water chemistry of catchments considered for treatment, including the catchments draining to the fjords outside the rivers. Such an investigation should reveal deviations in water chemistry e.g. mineral rich ground water, and the data will provide the basis for calculating the consumption of chemicals. The project included taking water samples for analysis, as well as providing and processing of historic data from existing databases.

The review of existing databases showed that there was abundant water chemistry data for the area, but with varying relevance to the project. Hence, a water sampling was conducted to collect the necessary data for later calculations of the consumption of chemicals during treatments.

1 Bakgrunn

Miljødirektoratet har nedsatt en arbeidsgruppe for å se på muligheten for å bekjempe *Gyrodactylus salaris* i Drammensregionen. Arbeidsgruppen har identifisert ulike kunnskapsbehov for å svare på mandatet, og forslag til undersøkelser for å dekke kunnskapsbehovet.

Det er behov for en kartlegging av vannkjemi i nedbørfeltene som vurderes behandlet, herunder utenforliggende fjordsystem. En slik undersøkelse vil avsløre avvikende vannkjemi (eksempelvis høy syrenøytraliserende kapasitet), og dataene vil legge grunnlag for beregninger av kjemikalieforbruk ved en eventuell kjemisk behandling av vassdraget. Aktuelle data for slike beregninger er alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon, totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC), og dels pH og aluminium. Prosjektet har omfattet vannprøver og analyser fra utvalgte stasjoner, samt fremskaffing og bearbeiding av allerede eksisterende data fra ulike databaser fra de aktuelle elvene Drammenselva, Lierelva og Sandeelva. Vannprøvene ble tatt 6. og 8. desember.

2 Datainnsamling

2.1 Historiske data fra ulike databaser

Allerede eksisterende data ble innhentet fra Vannmiljø samt NIVAs egen database over forskningsdata (NIVAbasen og presentasjonsverktøyet Aquamonitor). Det ble funnet en nokså stor mengde data fra de aktuelle elvene og vannveiene som drenerer til disse. En god del av parameterne som ble funnet i databasene er ikke direkte relevant for beregningene, men kan være nyttig i den overordnede vurderingen av de ulike vannveiene under planlegging av behandlingstiltak i regionen. Disse dataene er derfor tatt med. For enkelte data, særlig fra Vannmiljø, var det en viss usikkerhet rundt i hvilken sammenheng prøven er tatt. Det er for eksempel ikke kjent hva slags vannføring det var der prøven ble tatt. Det ble derfor besluttet å innhente vannprøver fra alle vannveier av signifikant størrelse i vassdragene (Figur 3).

2.2 Vannprøver tatt av NIVA i desember 2016

Ved vannprøvetaking for bruk til kjemikalieforbruksberegninger er det en fordel å ta prøvene så langt ned i elven/bekken som mulig før den løper sammen med andre vannforekomster. Slik sikres det at alle bidrag fra sidebekker til den aktuelle elven/bekken blir tatt med i forbruksberegningen. Under vannprøvetakingen ble det valgt å utelukke en del mindre bekker og enkelte større bekker, siden disse antagelig har relativt lik vannkjemi sammenliknet med omkringliggende vannforekomster, samt at det er forventet at eventuelle avvik i enkeltbekker ikke vil føre til store avvik i de senere beregningene, siden det totale vannbidraget fra slike bekker vil være lite.

Prøvestasjonene ble valgt slik som vist i Figur 3 i vedlegg.

3 Resultater

3.1 Historiske data

Data ble innhentet fra NIVAs egen database og Vannmiljø.

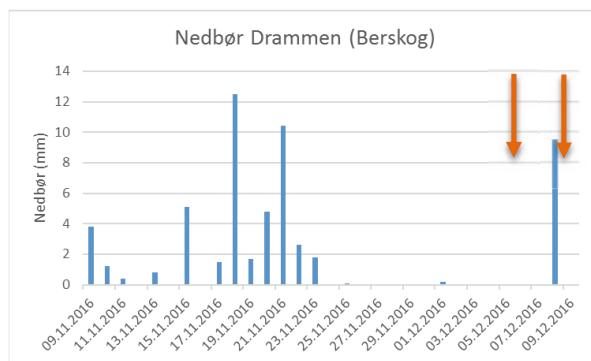
Dataene er presentert både visuelt i kart og mer detaljert i tabeller. Dataene er presentert som et gjennomsnitt av data funnet for prøvelokaliteten, og det er derfor ikke angitt noen dato for prøvene. I figurene (kartene) vises det en gradering fra grønt via gult og oransje til rødt, der lave verdier er grønne, og høye er røde. Graderingen er valgt for å antyde hvilke verdier som anses som fordelaktige under en kjemisk behandling, i den forstand at det generelt forventes lavere kjemikalieforbruk ved lave verdier av disse parameterne. Graderingen må sees på som et visualiseringsverktøy for å identifisere vannforekomster med avvikende vannkjemi og ikke som en absolutt bedømming av om vannforekomsten er problematisk å behandle eller ikke. Kjemikalieforbruk vil kun bli klart ved beregning basert på dataene levert i denne rapporten.

Dataene er presentert i figurene 4.1.2, samt i tabellene under kapittel 4.3 og 4.4.

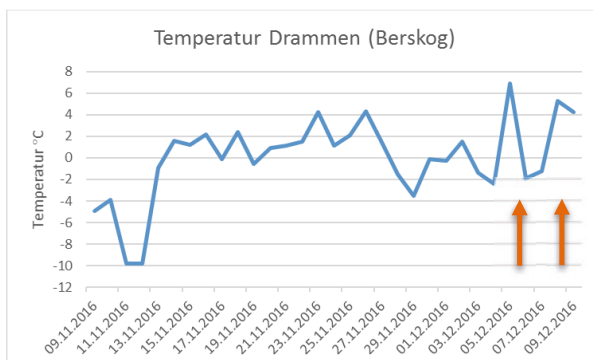
3.2 NIVAs vannprøverunde

3.2.1 Vær og vannføring under prøvetakingen

Perioden frem mot den første vannprøvetakingen 6. desember var nedbørfattig. Ved Drammen (Berskog) målestasjon var det nær nedbørfritt siden 23. november. I løpet av dagen 7. desember kom det imidlertid en temperaturøkning fra -2°C til 5°C og det falt 9,5 mm nedbør som regn. Dette ga en økt vannføring i bekker og mindre elver frem mot vannprøvetakingen 8. desember. Snødybden ved Berskog var 0 cm under prøvetakingene.



Figur 1. Nedbør ved Berskog værstation i perioden frem mot prøvetaking. Prøvetakingstidspunkt angitt med piler. Data: Met.no



Figur 2. Temperatur ved Berskog værstasjon i perioden frem mot prøvetaking. Prøvetakingstidspunkt angitt med piler.
Data: Met.no

3.2.2 Vannkjemieresultater

Prøvene ble tatt som planlagt på lokasjonene som er angitt i Figur 3, og prøven ble registrert med lokalitet, dato, tidspunkt og eventuelle kommentarer. Utvalgte data er presentert nedenfor, samt i 4.2 (alle data) og i figurene i vedlegg 4.1.2.

3.2.2.1 Drammenselva

Stasjonskode	Stasjonsnavn	Prøvedato	pH	Konduktivitet (mS/m)	TOC (mg/L)	Alk_4.5 (mmol/l)	ANC (µEkv/L)	Ca (mg/L)	Mg (mg/L)	SO4 (mg/L)	Al/R (µg/l)
D1	Hellefoss	06.12.16	7,10	3,3	3,2	0,187	199	3,9	0,54	2,58	17
D2	Hoenselva	06.12.16	7,14	5,1	8,0	0,237	269	5,3	1,07	4,30	74
D3	Vestfosselva	06.12.16	7,39	8,0	3,9	0,365	389	8,2	1,18	4,82	18
D4	Mjøndalen	06.12.16	7,25	4,8	3,3	0,245	260	5,4	0,68	3,18	17
D5	Grønland brygge	06.12.16	7,13	3,8	3,1	0,204	217	4,4	0,59	2,70	16
D6	Mjøndalsbekken	06.12.16	7,77	30,5	3,8	2,150	2300	47,6	1,76	8,89	14
D7	Veia	06.12.16	8,12	25,6	2,8	2,220	2405	49,3	1,89	7,69	15
D8	Krokstadelva	06.12.16	7,65	9,4	4,1	0,687	736	14,4	0,86	4,55	29
D9	Solbergelva	06.12.16	6,86	4,1	9,6	0,167	212	4,1	0,60	2,65	150

3.2.2.2 Lierelva

Stasjonskode	Stasjonsnavn	Prøvedato	pH	Konduktivitet (mS/m)	TOC (mg/L)	Alk_4.5 (mmol/l)	ANC (µEkv/L)	Ca (mg/L)	Mg (mg/L)	SO4 (mg/L)	Al/R (µg/l)
L1	Nordelva	06.12.16	7,24	5,3	5,9	0,357	378	6,8	1,06	4,17	130
L2	Glitra	08.12.16	7,49	6,8	5,8	0,543	573	11,4	0,56	2,63	80
L3	Sagdalsbekken	06.12.16	8,24	42,0	2,9	3,020	3214	71,6	2,97	16,90	32
L4	Grøtte	06.12.16	7,66	10,1	4,7	0,739	766	14,8	1,38	5,58	68
L5	Tajebekken	06.12.16	7,87	20,9	4,0	1,390	1256	27,2	3,94	18,90	26
L6	Hegsbroveien	06.12.16	7,73	12,0	4,7	0,831	346	16,9	1,72	31,80	66
L7	Vivelstadelva	06.12.16	7,57	24,0	6,2	0,818	823	16,5	2,94	12,20	51
L8	Linnestranda	06.12.16	7,71	18,1	4,5	1,050	1078	21,2	2,59	9,47	45

3.2.2.3 Sandeelva

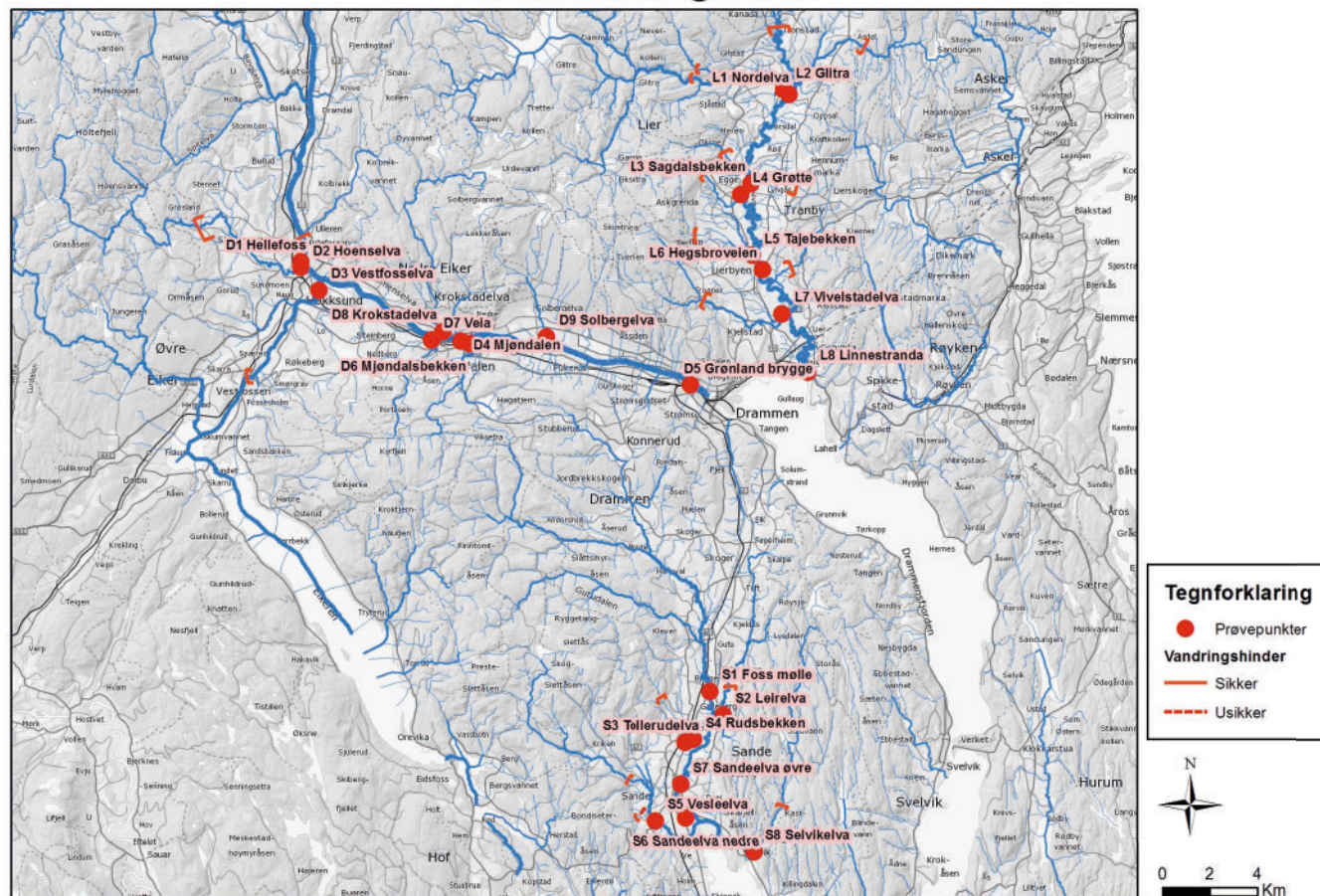
Stasjonskode	Stasjonsnavn	Prøvedato	pH	Konduktivitet (mS/m)	TOC (mg/L)	Alk_4.5 (mmol/l)	ANC (µEkv/L)	Ca (mg/L)	Mg (mg/L)	SO4 (mg/L)	Al/R (µg/l)
S1	Foss mølle	08.12.16	7,68	11,3	5,2	0,749	773	15,6	1,18	4,09	62
S2	Leirelva	08.12.16	7,58	17,1	4,7	0,747	767	15,7	2,77	8,15	55
S3	Tollerudelva	08.12.16	6,95	4,2	10,1	0,198	242	4,4	0,65	2,14	120
S4	Rudsbekken	08.12.16	7,75	19,7	6,4	0,958	1008	18,1	3,12	6,73	42
S5	Vesleelva	08.12.16	7,24	11,0	7,2	0,365	396	8,9	1,41	6,72	83
S6	Sandeelva nedre	08.12.16	7,68	58,7	5,2	0,838	952	21,1	9,80	21,00	51
S7	Sandeelva øvre	08.12.16	7,70	13,0	5,1	0,793	837	16,3	1,59	4,77	47
S8	Selvikelva	08.12.16	6,82	2,9	4,5	0,123	142	2,5	0,43	2,28	64

4 Vedlegg

4.1 Kart over prøvelokasjonene

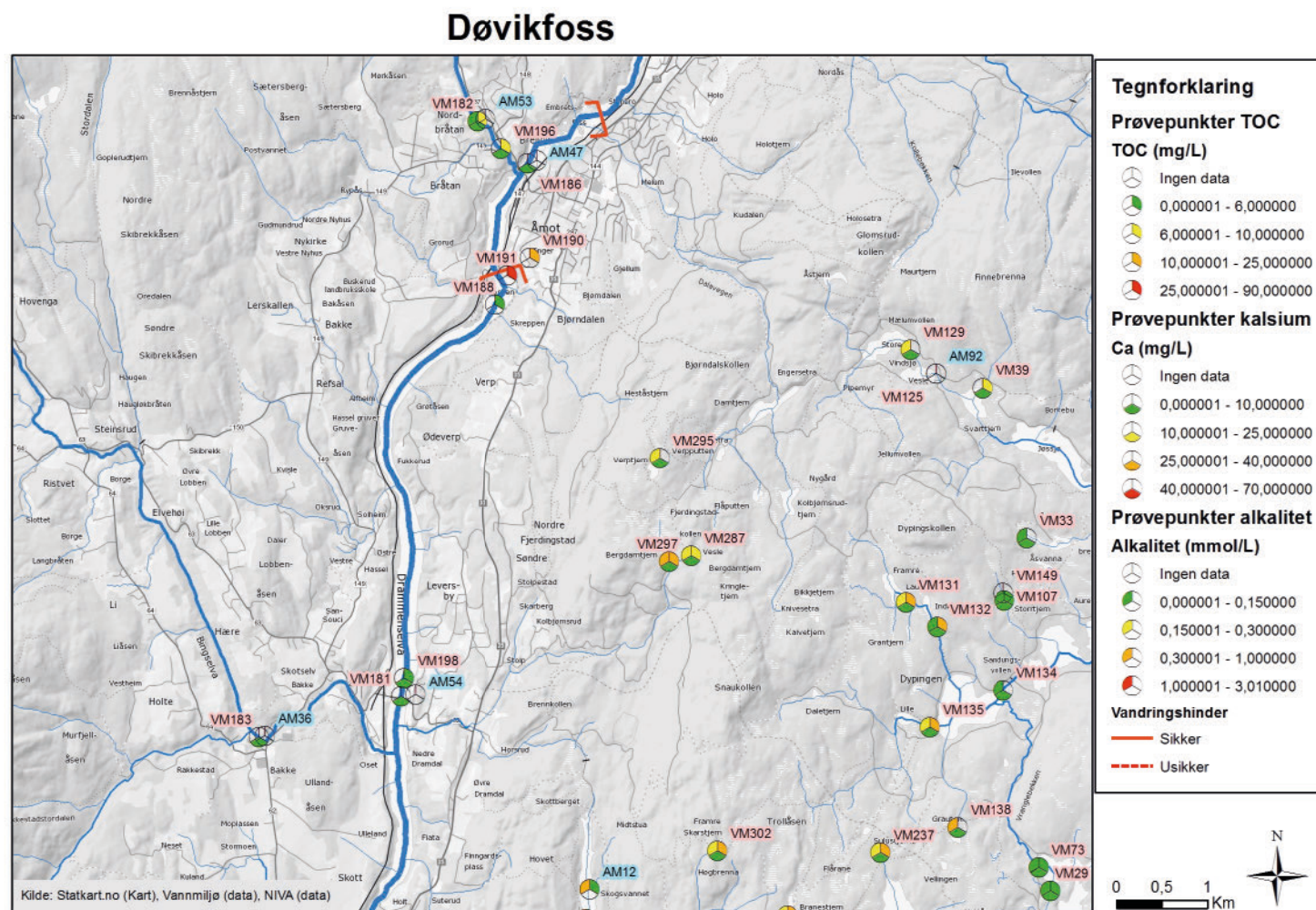
4.1.1 Lokasjoner for vannprøver tatt i 2016 for dette prosjektet

Drammensregionen



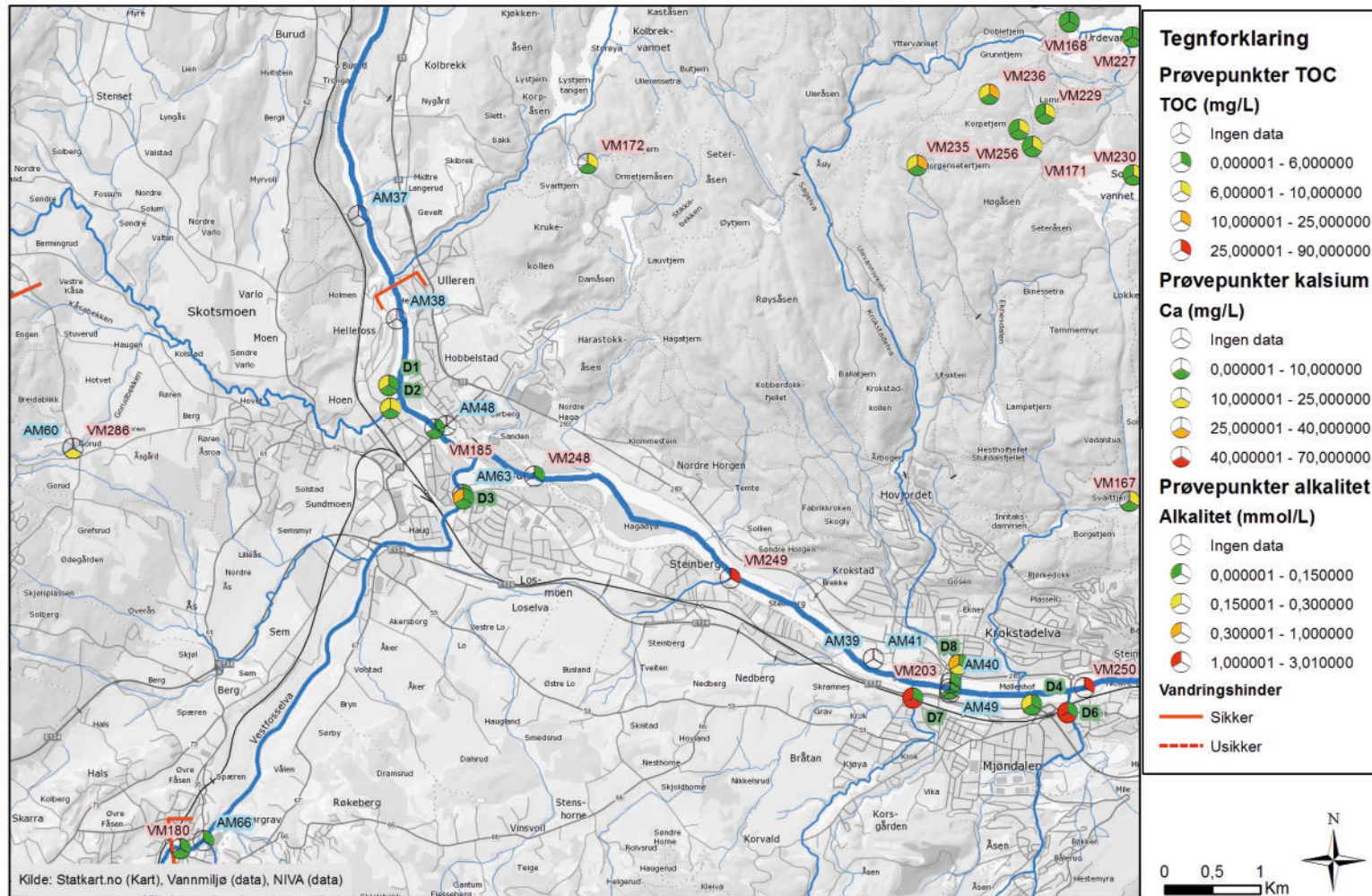
Figur 3. Oversikt over punktene for vannprøver tatt i forbindelse med dette prosjektet. I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt. Kartkilde: Statkart.no

4.1.2 Prøvelokasjoner Drammenselva



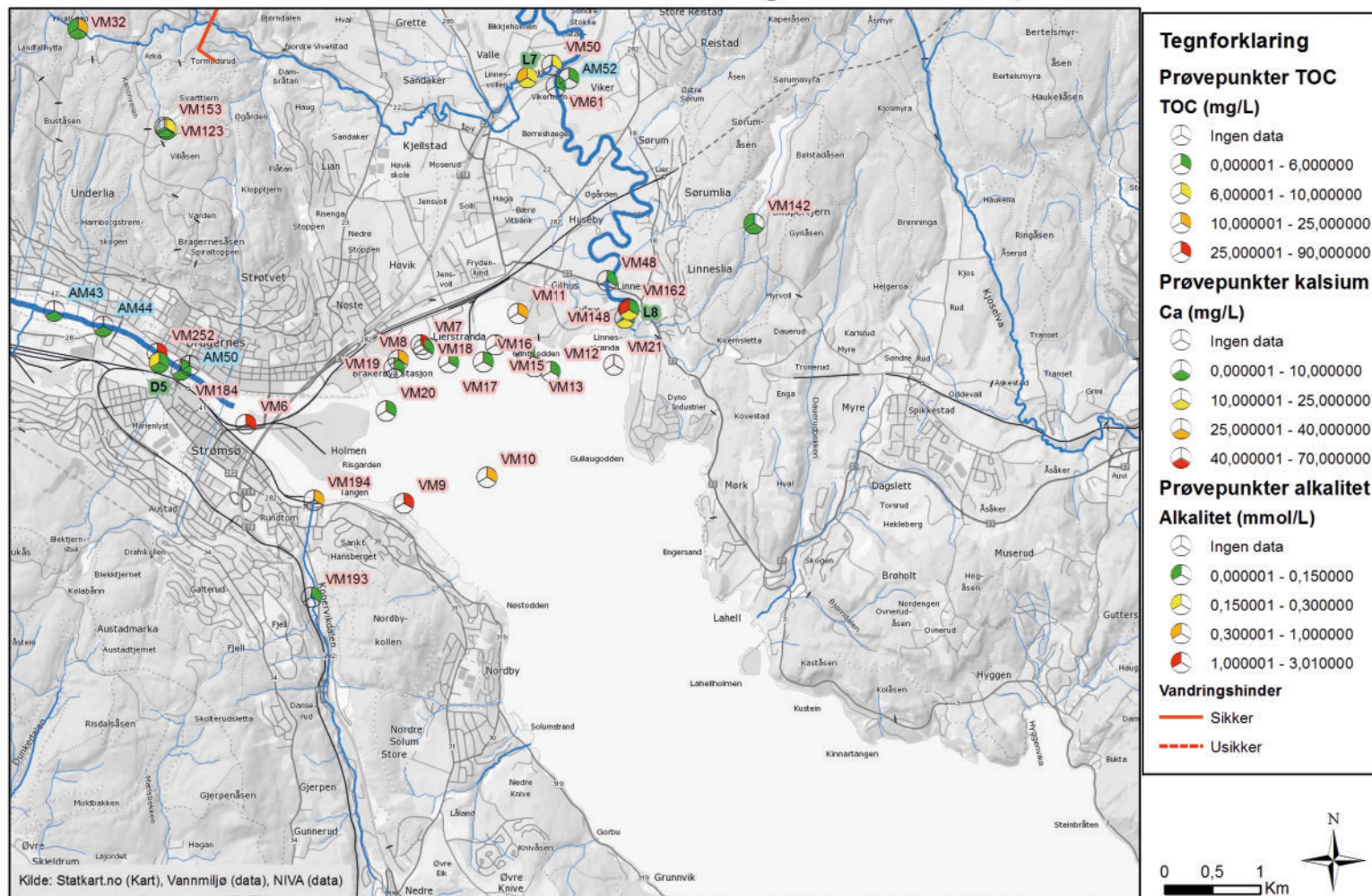
Figur 4. Oversikt over prøvepunktene for Drammenselva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshinderet ikke er bekreftet som absolutt.

Hellefoss



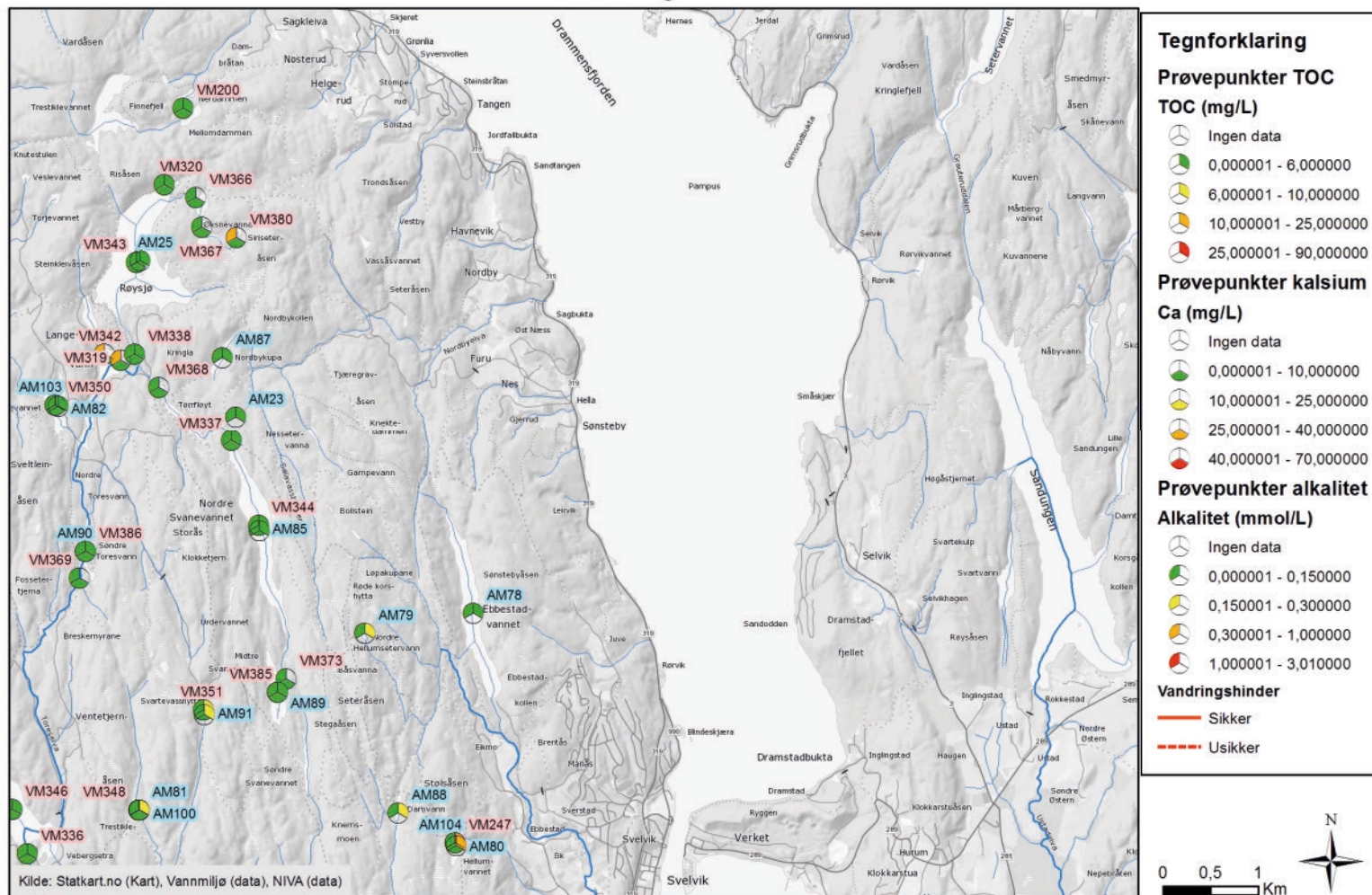
Figur 5. Oversikt over prøvepunktene i Hokksund-området og ned til Krogstadelva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

Drammenselva og Lierelva utløp



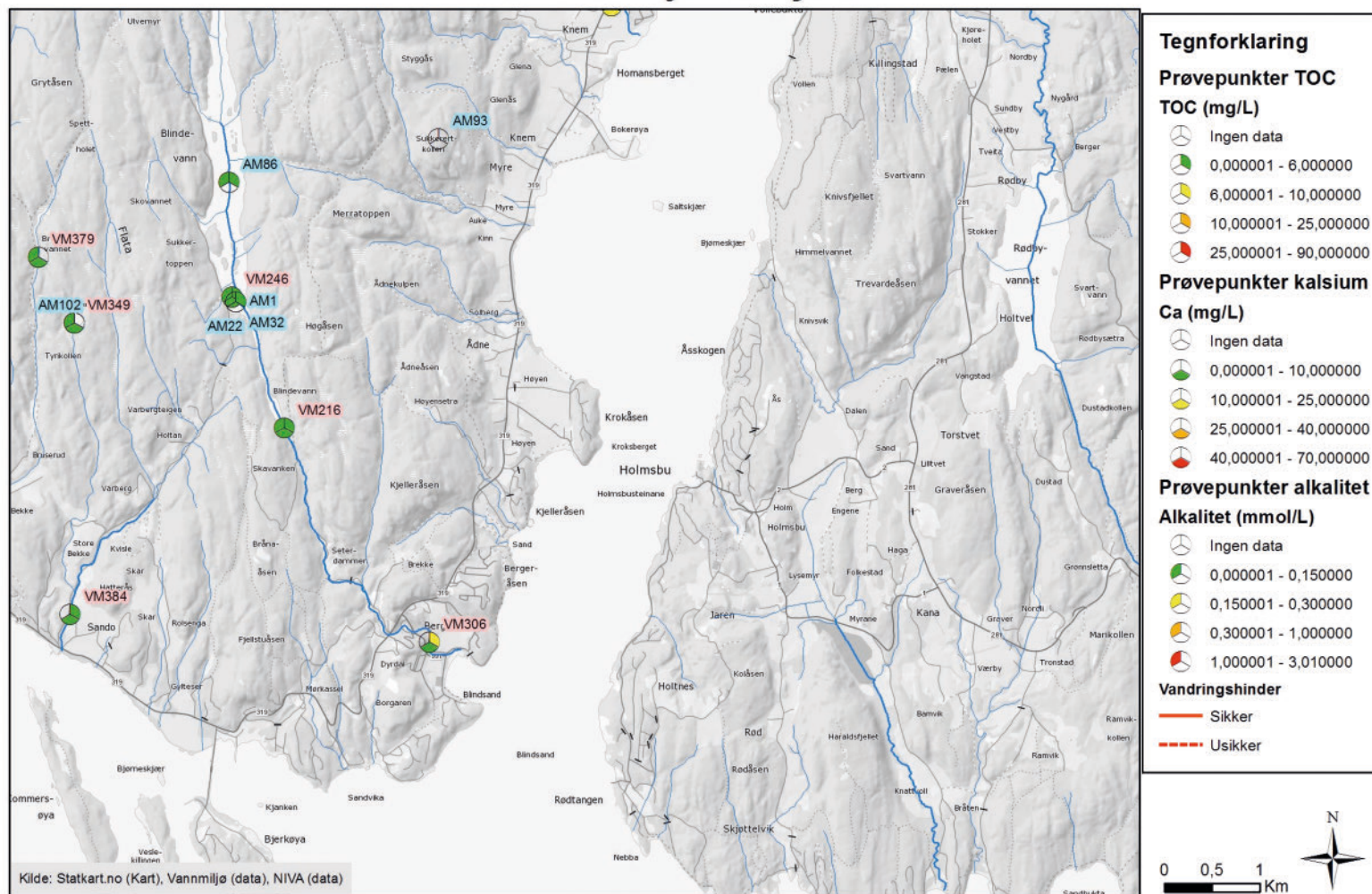
Figur 6. Oversikt over prøvepunktene fra i nedre deler av Drammenselva og Lierelva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

Drammensfjorden indre



Figur 7. Oversikt over prøvepunktene fra indre Drammensfjord. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

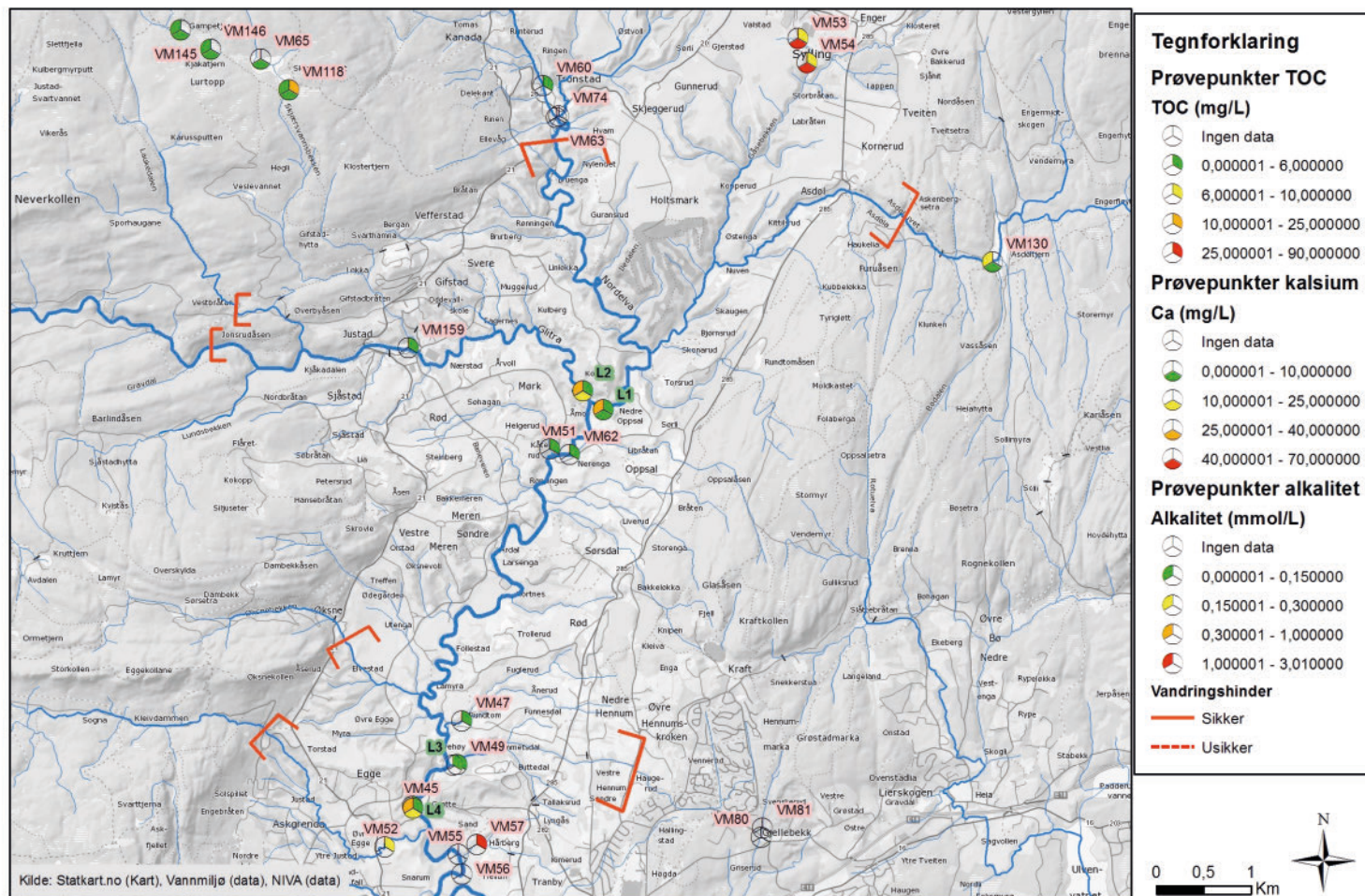
Drammensfjorden ytre



Figur 8. Oversikt over prøvepunktene fra ytre Drammensfjord. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

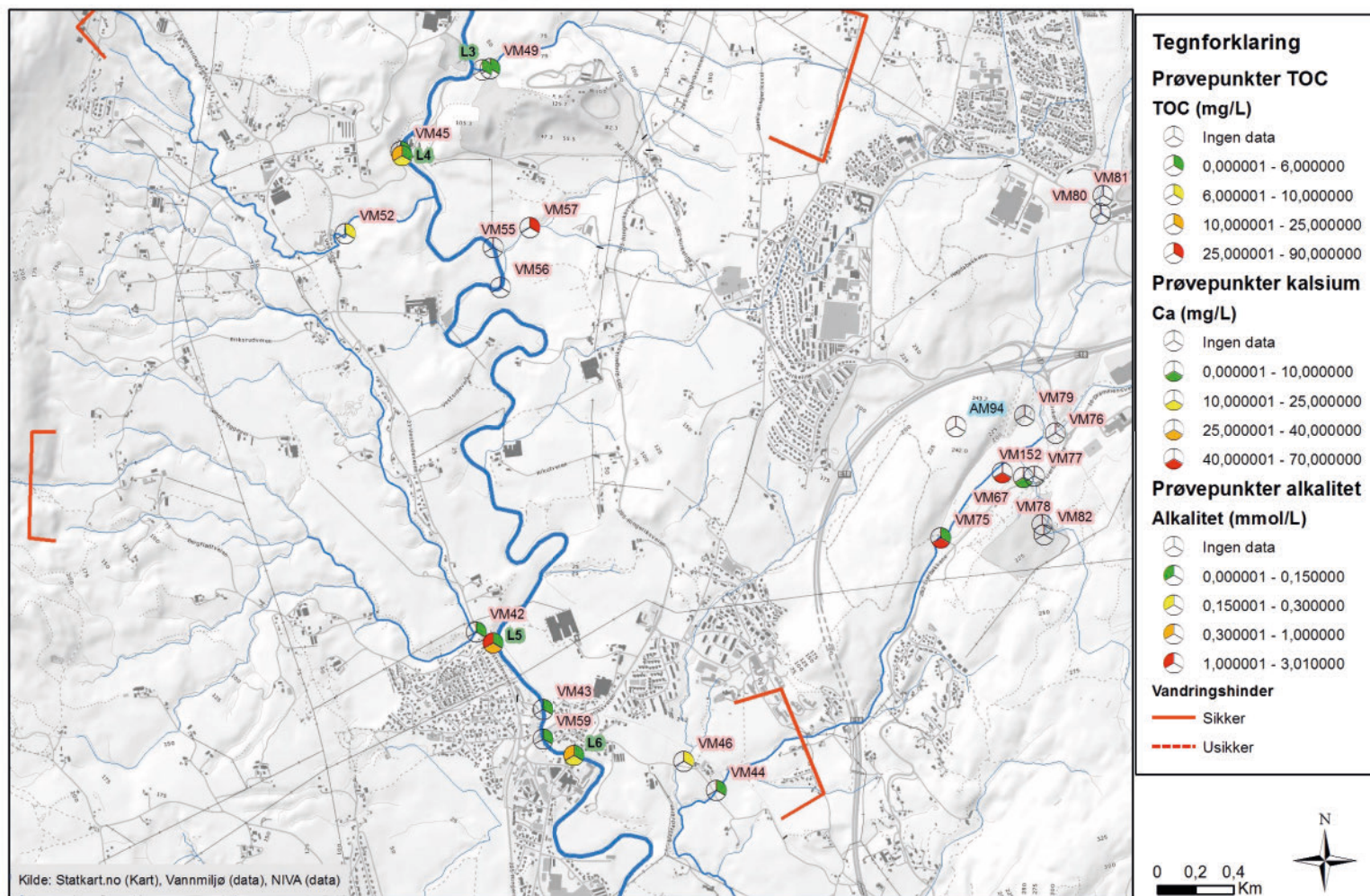
4.1.3 Prøvelokasjoner Lierelva

Lierelva øvre



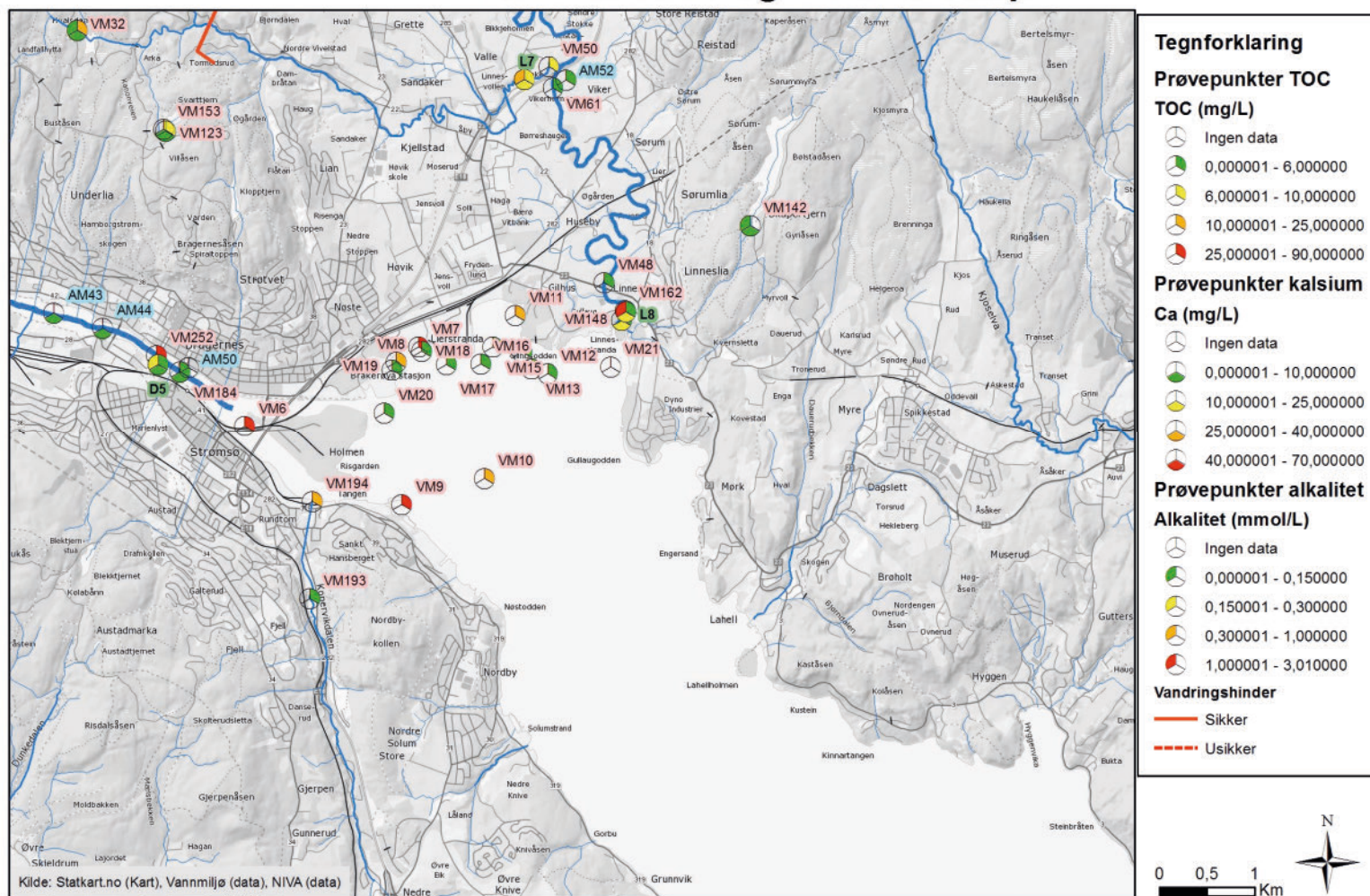
Figur 9. Oversikt over prøvepunktene fra øvre del av Lierelva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

Lierelva midtre



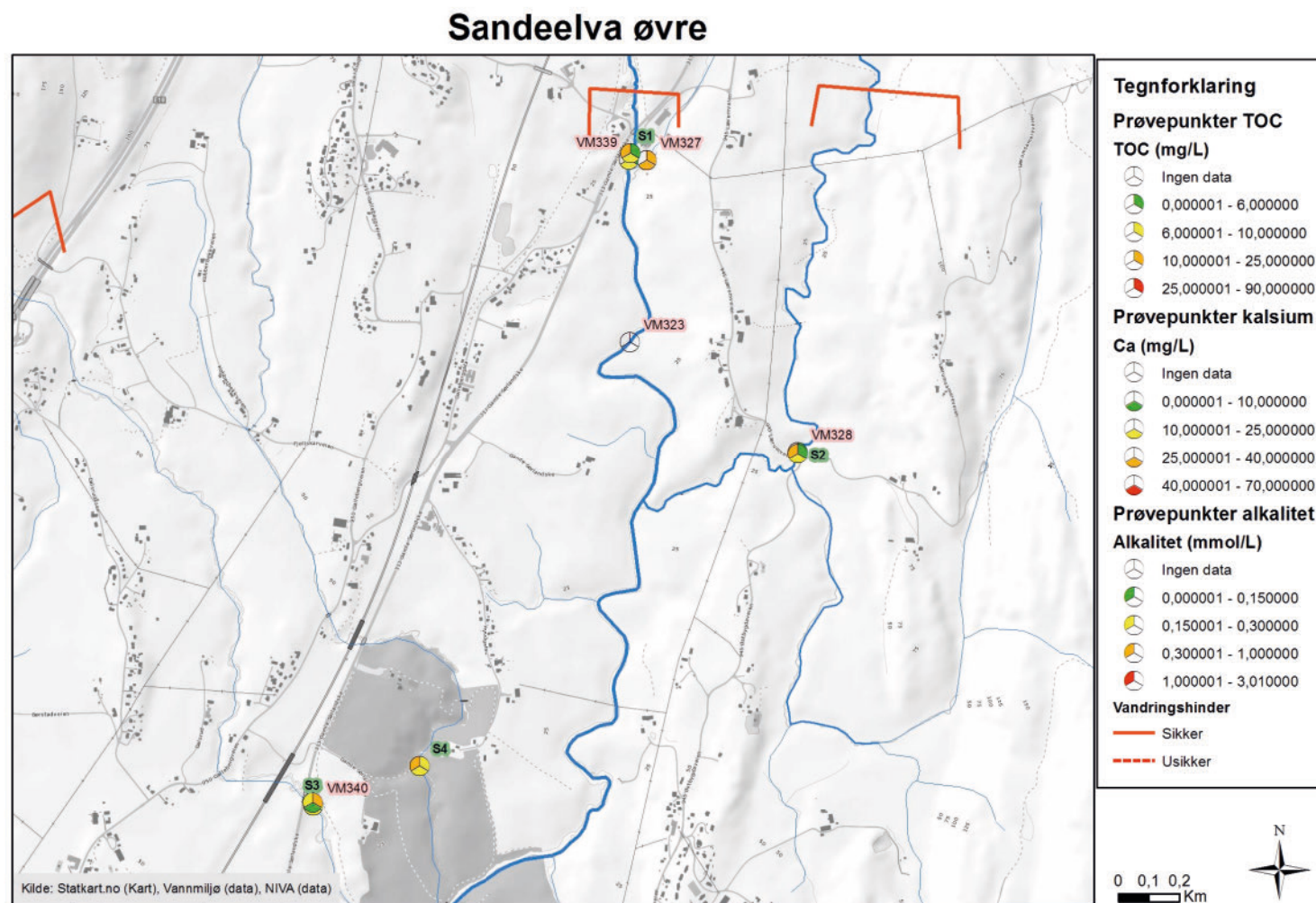
Figur 10. Oversikt over prøvepunktene fra midtre del av Lierelva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

Drammenselva og Lierelva utløp



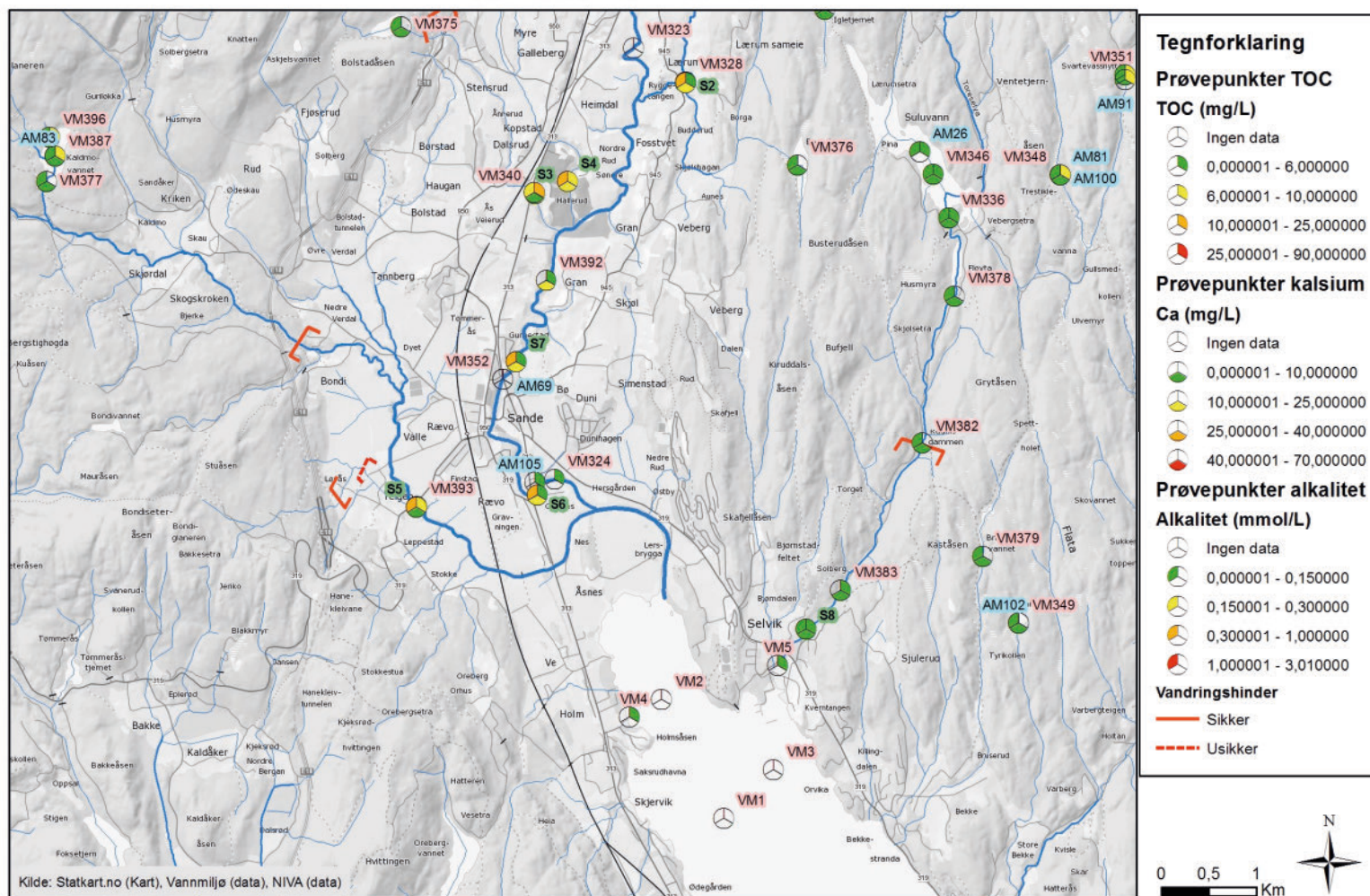
Figur 11. Oversikt over prøvepunktene fra nedre del og utløpet av Lierelva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

4.1.4 Prøvelokasjoner Sandeelva



Figur 12. Oversikt over prøvepunktene fra øvre del av Sandeelva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshinderet ikke er bekreftet som absolutt.

Sandeelva nedre



Figur 13. Oversikt over prøvepunktene fra nedre del og utløpet av Sandeelva. Figuren viser data for alkalinitet, kalsiumkonsentrasjon og totalkonsentrasjon av organisk karbon (TOC) fra Vannmiljø (Rosa), Aquamonitor/NIVA (blå) og prøver innhentet i dette prosjektet (grønn). I kartene er det også angitt hvor de sikre/kjente vandringshindrene for anadrom fisk er lokalisert. Der det er angitt «usikker» betyr det at vandringshindret ikke er bekreftet som absolutt.

4.2 Vannkjemidata, NIVAs vannprøverunde i 2016

Vassdrag	Stasjonskode	Stasjonsnavn	Prøvedato	Al/IL (µg/l)	Al/L (µg/l)	Al/R (µg/l)	Alk_4.5 (mmol/l)	ANC (µEkv/L)	Ca (mg/L)	Cl (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/l)	pH	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)	TOTN (µg/l)
Drammenselva	D1	Hellefoss	06.12.16	8	9,0	17,0	0,187	199	3,9	1,54	0,43	3,27	0,54	1,35	200	7,10	2,58	3,2	345
Drammenselva	D2	Hoenselva	06.12.16	53	21,0	74,0	0,237	269	5,3	3,04	0,77	5,07	1,07	2,38	420	7,14	4,30	8,0	715
Drammenselva	D3	Vestfosselva	06.12.16	< 5	13,0	18,0	0,365	389	8,2	6,95	0,83	8,00	1,18	4,66	650	7,39	4,82	3,9	850
Drammenselva	D4	Mjøndalen	06.12.16	< 5	12,0	17,0	0,245	260	5,4	3,54	0,52	4,81	0,68	2,48	270	7,25	3,18	3,3	455
Drammenselva	D5	Grønland brygge	06.12.16	< 5	11,0	16,0	0,204	217	4,4	2,31	0,47	3,82	0,59	1,76	240	7,13	2,70	3,1	395
Drammenselva	D6	Mjøndalsbekken	06.12.16	< 5	9,0	14,0	2,150	2300	47,6	21,40	1,49	30,50	1,76	12,90	430	7,77	8,89	3,8	1100
Drammenselva	D7	Veia	06.12.16	< 5	10,0	15,0	2,220	2405	49,3	3,72	0,88	25,60	1,89	2,71	1200	8,12	7,69	2,8	1520
Drammenselva	D8	Krokstadelva	06.12.16	< 5	24,0	29,0	0,687	736	14,4	3,07	0,47	9,38	0,86	3,06	240	7,65	4,55	4,1	425
Drammenselva	D9	Solbergelva	06.12.16	132	18,0	150,0	0,167	212	4,1	3,69	0,40	4,12	0,6	2,84	250	6,86	2,65	9,6	545
Lierelva	L1	Nordelva	06.12.16	110	20,0	130,0	0,357	378	6,8	1,88	0,38	5,31	1,06	2,18	190	7,24	4,17	5,9	400
Lierelva	L2	Glitra	08.12.16	20	60,0	80,0	0,543	573	11,4	1,38	0,32	6,76	0,56	1,45	270	7,49	2,63	5,8	460
Lierelva	L3	Sagdalsbekken	06.12.16	17	15,0	32,0	3,020	3214	71,6	23,20	2,46	42,00	2,97	12,90	3100	8,24	16,90	2,9	3500
Lierelva	L4	Grøtte	06.12.16	29	39,0	68,0	0,739	766	14,8	3,14	0,59	10,10	1,38	3,03	400	7,66	5,58	4,7	620
Lierelva	L5	Tajebekken	06.12.16	< 5	21,0	26,0	1,390	1256	27,2	10,20	1,99	20,90	3,94	7,01	1400	7,87	18,90	4,0	1700
Lierelva	L6	Hegsbroveien	06.12.16	20	46,0	66,0	0,831	346	16,9	4,94	0,80	12,00	1,72	4,10	510	7,73	31,80	4,7	720
Lierelva	L7	Vivelstadelva	06.12.16	19	32,0	51,0	0,818	823	16,5	36,40	1,54	24,00	2,94	24,00	630	7,57	12,20	6,2	930
Lierelva	L8	Linnestranda	06.12.16	9	36,0	45,0	1,050	1078	21,2	14,10	1,20	18,10	2,59	9,59	640	7,71	9,47	4,5	915
Sandeelva	S1	Foss mølle	08.12.16	7	55,0	62,0	0,749	773	15,6	7,24	0,97	11,30	1,18	4,75	620	7,68	4,09	5,2	900
Sandeelva	S2	Leirelva	08.12.16	23	32,0	55,0	0,747	767	15,7	19,70	2,36	17,10	2,77	11,60	1170	7,58	8,15	4,7	1600
Sandeelva	S3	Tollerudelva	08.12.16	100	20,0	120,0	0,198	242	4,4	3,85	0,43	4,22	0,65	2,95	220	6,95	2,14	10,1	485
Sandeelva	S4	Rudsbekken	08.12.16	< 5	37,0	42,0	0,958	1008	18,1	21,30	3,76	19,70	3,12	13,30	> 1200	7,75	6,73	6,4	2000
Sandeelva	S5	Vesleelva	08.12.16	40	43,0	83,0	0,365	396	8,9	14,50	0,80	11,00	1,41	9,59	720	7,24	6,72	7,2	970
Sandeelva	S6	Sandeelva nedre	08.12.16	< 5	46,0	51,0	0,838	952	21,1	134,00	3,50	58,70	9,8	75,10	650	7,68	21,00	5,2	1010
Sandeelva	S7	Sandeelva øvre	08.12.16	< 5	42,0	47,0	0,793	837	16,3	9,98	1,29	13,00	1,59	6,63	670	7,70	4,77	5,1	990
Sandeelva	S8	Selvikelva	08.12.16	39	25,0	64,0	0,123	142	2,5	2,14	0,29	2,87	0,43	2,16	180	6,82	2,28	4,5	355

4.3 Vannkjemidata, Aquamonitor (fra tidligere NIVA-prosjekter)

Stasjonskode	Kart-ID	Navn	X	Y	Al/IL (µg/L)	Al/R (µg/L)	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	pH	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
012-5771-L	AM1	Blindevatnet	236828	6613225	46	60	0,092			2,54	6,61	2,52	4,1
5269	AM2	Breidlivatnet	229571	6658840	86	230	0,020	0,07	0,29	1,31	4,97	1,82	6,0
5742	AM3	Øyvannet (Store)	224131	6620941	100	118	0,046	0,17	1,04	1,81	5,62	2,48	7,4
612-5-1	AM4	Tyrfjorden	218757	6652979	15	17	0,209			4,08	7,06	5,10	2,9
623-2-16	AM5	Damheggesjø	223901	6655720	92	219	0,031			1,29	5,03	2,70	5,1
623-601	AM6	Langvann	225170	6650930	77	89	0,112			2,53	6,73	4,30	4,7
623-602	AM7	Store Nykjua	226375	6655981	33	291	0,031			1,83	5,40	4,30	2,3
623-603	AM8	Breidlivatnet	229571	6658840	86	230	0,020	0,07	0,29	1,31	4,97	1,82	6,0
623-604	AM9	Kroktjern	207933	6655273	37	38	0,165			3,36	6,68	4,60	6,8
624-1-55	AM10	Brånavatnet	209917	6622354	114	132	0,070			1,76	6,19	3,20	4,5
624-1-8	AM11	Grøntjern	202834	6631523	86	93	0,163			3,02	6,76	4,40	9,2
624-2-23	AM12	Skogsvatnet	216355	6642877	11	18	0,541			6,57	7,33	4,50	5,0
624-4-5	AM13	Eikeren	213532	6625205	11	15	0,250			5,91	7,21	7,30	2,5
624-501	AM14	JUNGER	206102	6635043							6,82		
624-601	AM15	Store Fiskelaus	210470	6620745	40	108	0,036			1,72	5,49	3,95	2,4
624-602	AM16	Øyvannet	219515	6642182	28	43	0,049			1,96	6,21	4,30	2,4
624-603	AM17	Honsvatnet	206413	6639625	36	45	0,087			2,38	6,47	4,70	5,1
624-604	AM18	Åbbortjern	205628	6646062	87	121	0,033			1,77	5,47	4,00	5,3
625-601	AM19	Vrangla	222272	6642987	33	40	0,144			3,36	6,89	5,80	2,9
631-2-29	AM20	Tryttjern	200791	6650253	89	96	0,074			1,76	6,14	2,70	8,5
631-605	AM21	Langevatnet	200610	6641767	79	93	0,055			1,80	5,97	4,10	8,2
711-601	AM22	Blindevatnet	236828	6613225	46	60	0,092			2,54	6,61	2,52	4,1
711-602	AM23	Nordre Svanevatnet	236585	6621829	38	68	0,062			2,81	6,23	5,50	1,6
713-601	AM24	Øyvannet (Store)	224131	6620941	100	118	0,046	0,17	1,04	1,81	5,62	2,48	7,4
713-602	AM25	Røysjø	235581	6623464	18	137	0,051			3,14	5,84	6,23	1,6
713-603	AM26	Suluvatn	234099	6617945	35	137	0,052			3,01	5,96	5,67	2,6
714-3-5	AM27	Bergsvatnet	221016	6615513	11	15	0,404			6,96	7,18	6,40	5,0
BLAGDREN	AM28	Liten bekk under tipp nedenfor Clara stoll, Blåfargeverket, Modum	213752	6659284						26,40	4,62	100,00	
BLAGNGRTJ	AM29	Bekk fra Nordgruvtjern, Blåfargeverket, Modum	214665	6661172						7,37	6,76	17,00	
BLAGOVERN	AM30	Bekk fra Overntjern, Blåfargeverket, Modum	214177	6656525						4,55	6,57	10,00	
BLAGSTULL	AM31	Bekk fra Stulldammen, Blåfargeverket, Modum	214728	6661135						5,83	6,88	7,00	
BLIN	AM32	Blindevatnet	236828	6613225	46	60	0,092			2,54	6,61	2,52	4,1
BU108EIK	AM33	Eikeren	214083	6625532			0,225				6,80	7,30	
BU109FIS	AM34	Fiskumvatnet	209522	6629563			0,242				6,80	7,10	
BU363RÅT	AM35	Råtavatn	208497	6623829			0,420					5,00	
BUSEBIN	AM36	Bingselva f. saml. Drammenselva	212792	6644547						4,11	6,92	6,00	
BUSEDH01	AM37	He1	213525	6639460							7,02		
BUSEDH2V	AM38	He2V	213920	6638379							7,03		
BUSEDR2	AM39	Drammenselva sensor	218921	6634821						0,03	7,03		
BUSEDRA	AM40	Drammenselva	219724	6634570						3,68	7,07		3,4

Stasjonskode	Kart-ID	Navn	X	Y	Al/IL (µg/L)	Al/R (µg/L)	Alkalinitet (mmol/L)	K (mg/L)	Ca (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	pH	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
BUSEDRA-S	AM41	Drammenselv labprøve sensorpunkt	218921	6634821						3,77	7,17		
BUSEDVa1	AM42	St1	228533	6633210					3,55	3,11	7,00		
BUSEDVa2	AM43	St2	229178	6633051					3,46	3,13	7,04		
BUSEDVa3	AM44	St3	229691	6632894					3,50	3,21	7,06		
BUSEJ1A	AM45	Vikersund, Drammenselva	220857	6658085						3,75	7,01	5,30	
BUSEJ1B	AM46	Snarumselva f.saml. Drammenselva	217676	6655158						2,03	6,71	3,27	
BUSEJ2	AM47	Aamot, Drammenselva	215773	6650808						3,05	6,92	4,33	
BUSEJ3	AM48	Hokksund, Drammenselva	214442	6637260						3,29	6,87	4,55	
BUSEJ4	AM49	Mjøndalen, Drammenselva	219717	6634470						3,28	6,91	4,67	
BUSEJ5	AM50	Drammen, bybrua Drammenselva	230590	6632478						17,74	6,92	9,10	
BUSELAN	AM51	Langesøya, Drammenselva	225779	6633719						3,40	6,92	5,00	
BUSELIE	AM52	Lierelva	234562	6635492						15,28	7,48		5,1
BUSESIM	AM53	Simoa f. saml. Drammenselva	215212	6651262						2,65	6,43	4,53	
BUESKO	AM54	Skotselv, Drammenselva	214441	6644999						3,17	6,87	4,33	
BUSEVES	AM55	Vestfosselva f.saml. Drammenselva	211489	6632403						7,76	7,17	9,95	
BUSIEIK	AM56	Eikeren	214083	6625532			0,225			6,14	7,04	7,30	
BUSIFIS	AM57	Fiskumvatnet	209522	6629563			0,242			5,93	6,80	7,10	
BUSIRÅT	AM58	Råtavatn	208497	6623829			0,420					5,00	
EIKGBERG	AM59	St.1 Samlet sig til Gorudbekken ved Bergsgruva, Eiker Kobberverk	208705	6635820						123,14	3,01	582,94	
EIKGORUD	AM60	St.3 Gorudbekken ved veibom, Eiker Kobberverk	210537	6637023						10,69	5,60	37,94	
EIK-P	AM61	Eikeren	214889	6623519				0,81	7,16	6,55	7,34		
GVV HILL	AM62	Hillestadelva	227442	6606912									7,4
GVV HOKK	AM63	Hokksund	214617	6636537									4,3
GVV RONN	AM64	Rønneberg / Sundbyfosselva	224308	6607780									8,7
GVV STOR	AM65	Storgrava	223655	6609302									4,1
GVV VEST	AM66	Vestfossen	211901	6632921									4,3
KBGBKJEN	AM67	Utløp Kjennerudvatn, Bygmesterås gruve	200963	6628127						4,88	7,78	7,50	
KONGKULP	AM68	Kulpebekken, oppstrøms sentralidrettsanlegg, Konnerudfeltet	226736	6629515						10,36	7,02		
KONGSAND	AM69	Sandeelva ved bru ved E18, Konnerudfeltet	229723	6615566						32,93			
KONGVER1	AM70	Verkenselva, utløp Ifferts dam, Konnerudfeltet	226175	6630209						19,40	7,80	10,40	
KONGVER2	AM71	Verkenselva, bru Eikholtveien, Konnerudfeltet	226650	6630042						19,90	7,75	10,40	
KONGVER3	AM72	Verkenselva, nedenfor nedlagt sag, Konnerudfeltet	226537	6630086						20,20	7,75	10,40	
KONGVER4	AM73	Verkenselva, bru nedenfor Eikholtseteret, Konnerudfeltet	226789	6629810						23,31	7,61	17,08	
KONGVER5	AM74	Verkenselva, bru Jarlsbergveien, Konnerudfeltet	227000	6629558						28,47	7,80	20,07	
KONGVER6	AM75	Verkenselva, innløp Svensedammen, Konnerudfeltet	227221	6629355						18,95	7,70	9,75	
KONGVER7	AM76	Verkenselva, utløp Svensedammen, Konnerudfeltet	227337	6629028						22,92	7,77	13,66	
KONGVER8	AM77	Verkenselva ved bru ved Svingen, Konnerudfeltet	227768	6627479						14,18	7,67	8,00	
KSVES2	AM78	Ebbestadvannet	239075	6619766	68	85	0,105			2,73	6,65	2,65	4,3
KSVES28	AM79	Nordre Hellumsetervann	237938	6619554	57	65	0,086			2,02	6,37	1,60	6,6
KSVES3	AM80	Hellumvann	238893	6617334	176	192	0,105			2,41	6,22	1,59	12,8

Stasjonskode	Kart-ID	Navn	X	Y	Al/IL (µg/L)	Al/R (µg/L)	Alkalinitet (mmol/L)	K (mg/L)	Ca (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	pH	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
KSVES4	AM81	N. Trestiklevann	235574	6617706	112	140	0,106			2,08	6,44	1,60	8,4
KSVESREF10	AM82	Veslevannet	234723	6621944	17	29	0,120			2,59	6,69	3,37	3,4
KSVESREF11	AM83	Kaldmovannet	225026	6617905	65	86	0,090			2,06	6,15	1,94	6,1
KSVESREF24	AM84	Siljukollvannet	227080	6620620	74	86	0,150			2,52	6,43	1,14	10,7
KSVESREF3	AM85	Nordre Svanevatnet	236832	6620630	29	40	0,086			2,13	6,59	2,30	2,7
KSVESREF4	AM86	Blindevatnet	236758	6614486	72	83	0,095			2,31	6,42	2,07	5,6
KSVESREF5	AM87	Nordbykupa	236447	6622452	72	150	0,065			2,06	5,87	2,66	4,9
KSVESREF6	AM88	Damvann	238290	6617677	155	183	0,074			2,06	5,99	1,89	9,3
KSVESREF7	AM89	Svanevatnet (midtre)	237021	6618939	40	52	0,091			2,05	6,56	1,99	4,2
KSVESREF8	AM90	Toresvann (søndre)	235013	6620412	72	91	0,082			2,17	6,31	2,28	5,7
KSVESREF9	AM91	Svartevannet	236257	6618702	82	105	0,095			2,08	6,32	1,83	6,8
MODGVIND	AM92	Utløp vesle Vindsjø, Glomsrudkollen sinkgruve	220142	6648494						4,45	6,81		
OPPIR2	AM93	Røykenvik nord, Randsfjorden	238948	6614939						3,87	7,15	5,98	
OPPIR3	AM94	Dokka syd, Randsfjorden	235310	6639084						3,46	7,12	5,63	
TYR-P	AM95	Tyrfjorden	235405	6660049				0,52	5,12	3,91	7,24		
VE001BER	AM96	Bergsvatnet i Eidsfoss	221114	6615554			0,357				6,80	5,80	
VE002HIL	AM97	Hillestadvann	226111	6607462			0,785				7,90	7,42	
VE385BER	AM98	Bergsvatnet i Vassås	222496	6601960			0,397					7,80	
VES714	AM99	Langevann	227027	6622415			0,154				6,40		
VES722	AM100	N. Trestiklevann	235572	6617707			0,092				6,41		
VES725	AM101	Myrvann	227227	6621808			0,169				6,63		
VES726	AM102	Bekkevann	235136	6613005			0,074				6,09		
VES727	AM103	Veslevann	234691	6621957			0,112				6,67		
VES751	AM104	Hellumvann	238883	6617367			0,121				6,18		
VESESAN	AM105	Sandeelva	230059	6614473						32,60	7,59		4,7
VESI004	AM106	Bergsvatn, sydlig basseng	222023	6614464						8,97	6,38		
VESI006	AM107	Grennesvatn	222624	6605566						8,01	7,09	18,68	
VESI012	AM108	Haugestadvatn, Eikern	224045	6609055						7,71	7,88		
VESI014	AM109	Vikevatn	223691	6610695						8,55	7,47		
VESIBER	AM110	Bergsvatnet i Eidsfoss	221114	6615554			0,357			7,04	6,93	5,80	
VESIBEV	AM111	Bergsvatnet i Vassås	222496	6601960			0,397				7,53	7,80	
VESIEIK	AM112	Eikenesvatn	222516	6604369							7,43		
VESIHIL	AM113	Hillestadvann	226111	6607462			0,767			10,28	7,69	15,97	7,3
VIV6	AM114	Bergsvatn Eidsfoss	220738	6616744									

4.4 Vannkjemidata, Vannmiljø

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
01.01-38296	VM1	232043	6610957										86	281		
01.01-38315	VM2	231393	6612204										136	323		
01.01-38317	VM3	232566	6611468										119	346		
01.01-38510	VM4	231055	6612016													4,3
01.01-42772	VM5	232613	6612556											1543		5,9
01.01-44014	VM6	231183	6631865													74,8
01.01-44015	VM7	233010	6632698													25,4
01.01-44016	VM8	232773	6632539													17,4
01.01-44017	VM9	232834	6631035													51,0
01.01-44018	VM10	233700	6631308													18,5
01.01-44028	VM11	234026	6633027													16,8
01.01-51312	VM12	234366	6632419													1,2
01.01-51313	VM13	234200	6632465													1,1
01.01-51314	VM14	234095	6632646													1,3
01.01-51316	VM15	233788	6632699													1,5
01.01-51317	VM16	233663	6632521													1,5
01.01-51318	VM17	233301	6632512													2,1
01.01-51320	VM18	233041	6632655													2,3
01.01-51321	VM19	232733	6632452													0,5
01.01-51322	VM20	232650	6632007													3,2
01.01-79074	VM21	235032	6632488											434		
011-10195	VM22	227116	6652780	6,21		2,63	0,35	4,37	82,3	16,3	0,29	0,91	105		1,79	9,0
011-10688	VM23	228827	6649308	6,17		2,68	0,15	3,10	63,0	15,0	0,20	0,94	39		1,38	9,4
011-12182	VM24	226938	6656352	6,18	0,077	1,74	0,26	3,40	35,3	8,3	0,18	0,91	29		1,57	4,6
011-12377	VM25	225649	6654892	6,36	0,061	1,98	0,13	3,27	45,3	7,0	0,16	0,55	17		1,25	6,4
011-13039	VM26	225741	6644051	6,67	0,126	2,81	0,38	5,03	39,3	6,2	0,42	1,20	106		2,37	6,9
011-13700	VM27	224703	6644954	6,10	0,072	1,98	0,30	4,65	67,5	16,3	0,21	0,85	84		2,02	7,7
011-13915	VM28	223678	6642726	6,48	0,151	3,43	0,18	2,29	47,5	3,0	0,28	0,78	48		3,15	4,7
011-14743	VM29	221400	6642857	6,67	0,107	2,77	0,33	4,49	20,4	5,3	0,35	1,08	48		3,33	4,1
011-14828	VM30	227302	6656636	6,33		1,71	0,17	2,82	38,2	12,4	0,19	0,69	62		1,68	4,2

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
011-15086	VM31	222231	6642299	6,37		2,88	0,19	5,60	48,5	9,0	0,33	0,99	23		2,89	7,9
011-15705	VM32	229422	6636013	5,74	0,078	2,12	0,10	5,29	92,5	18,5	0,19	0,66	9		1,38	13,7
011-19923	VM33	221140	6646698	6,35	0,036	1,92	0,14	1,93			0,17	0,84			1,65	
011-21934	VM34	222694	6643744	6,24	0,103	2,26	0,24	4,23	45,3	9,0	0,26	1,03	20		2,24	7,5
011-22611	VM35	225294	6657289	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
011-23790	VM36	226028	6639309	6,22	0,086	2,36	0,16	4,35	48,8	8,0	0,25	0,85	27		1,27	7,2
011-2398	VM37	226492	6643958	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
011-2477	VM38	229096	6650201	6,99		5,77		2,40								
011-25467	VM39	220650	6648336	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
011-25581	VM40	225186	6652054	6,13	0,072	1,97	0,18	3,42	61,7	9,3	0,16	0,67	21		1,08	8,1
011-26943	VM41	226062	6656584	5,43	0,022	1,05	0,24	1,83	236,5		0,22	0,93	70		4,30	2,3
011-28652	VM42	232784	6638005											2479		4,9
011-28653	VM43	233138	6637597											916		4,6
011-28654	VM44	234052	6637171											1486		5,0
011-28656	VM45	232388	6640526											853		5,1
011-28657	VM46	233880	6637324											2548		6,1
011-28658	VM47	232912	6641418											3316		4,3
011-28659	VM48	234966	6633367											1122		5,0
011-28660	VM49	232857	6640962											3684		3,8
011-28661	VM50	234381	6635629											1547		6,2
011-28662	VM51	233841	6644269											2987		5,5
011-28663	VM52	232096	6640096											1378		7,4
011-28683	VM53	236459	6648576	7,20		51,56		33,31			4,92					9,7
011-28684	VM54	236552	6648324	7,53		57,33		36,01			5,08					9,7
011-28689	VM55	232872	6640021	7,50										808		
011-28690	VM56	232911	6639811	7,57										951		
011-28691	VM57	233067	6640127	7,43				156,63						24410		42,5
011-29016	VM58	233639	6636505											981		4,8
011-29018	VM59	233136	6637441											902		3,3
011-29042	VM60	233773	6648087											348		2,7
011-29267	VM61	234425	6635410											1195		4,5
011-29275	VM62	234054	6644210											596		3,0
011-29299	VM63	233913	6647746											540		
011-317	VM64	224787	6651282	6,48	0,151	3,43	0,18	2,29	47,5	3,0	0,28	0,78	48		3,15	4,7
011-3219	VM65	230792	6648364	6,22		2,68	0,15				0,20	0,83				

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
011-3397	VM66	227600	6636673	6,10	0,115	2,88	0,13	4,52	82,3	9,7	0,51	1,03	15		1,43	11,7
011-3816	VM67	235665	6638817	6,99		5,77		2,40								
011-39047	VM68	225257	6656232	6,40		2,60	0,14	5,69	43,0	8,8	0,16	0,55	16		0,95	7,9
011-39113	VM69	228781	6655015	6,36		2,71	0,18	4,99	67,0	6,8	0,29	0,92	15		2,90	8,5
011-39469	VM70	240162	6646366	6,95	0,214	5,02	0,28	32,23	17,5	3,0	0,38	0,98	97		1,77	4,3
011-40867	VM71	226645	6654658	5,43	0,022	1,05	0,24	1,83	236,5	0,0	0,22	0,93	70		4,30	2,3
011-41587	VM72	225285	6650520	6,48	0,151	3,43	0,18	2,29	47,5	3,0	0,28	0,78	48		3,15	4,7
011-41588	VM73	221271	6643114	6,67	0,107	2,77	0,33	4,49	20,4	5,3	0,35	1,08	48		3,33	4,1
011-41954	VM74	233941	6647764											1414		
011-41955	VM75	235232	6638500	7,96		55,75								1240		5,9
011-41956	VM76	235833	6639047	7,95										1115		
011-41957	VM77	235723	6638822	7,60										987		
011-41958	VM78	235763	6638568	7,32										751		
011-41959	VM79	235674	6639140	8,01									1700	2964		
011-41960	VM80	236071	6640200	8,00									4300	5365		
011-41961	VM81	236086	6640295	8,07										2112		
011-41962	VM82	235773	6638516	7,26										244		
011-42572	VM83	226995	6651845	6,35	0,036	1,92	0,14	1,93			0,17	0,84			1,65	
011-42949	VM84	227489	6657690	6,26		2,49	0,22	3,84	51,3	7,6	0,21	0,68	31		1,13	7,1
011-42952	VM85	228187	6656776	6,10	0,091	2,13	0,19	3,77	73,3	17,0	0,20	0,85	21		1,43	8,4
011-42954	VM86	227626	6656201	6,33		1,71	0,17	2,82	38,2	12,4	0,19	0,69	62		1,68	4,2
011-42955	VM87	226953	6656489	6,18	0,077	1,74	0,26	3,40	35,3	8,3	0,18	0,91	29		1,57	4,6
011-42956	VM88	225246	6656123	6,40		2,60	0,14	5,69	43,0	8,8	0,16	0,55	16		0,95	7,9
011-42958	VM89	228819	6655584	6,35	0,107	2,40	0,23	4,11	48,0	9,7	0,23	0,85	27		1,79	6,8
011-42959	VM90	228371	6655442	6,28	0,075	2,13	0,15	1,63	40,3	7,0	0,18	0,57	19		1,41	6,7
011-42960	VM91	228506	6655080	6,40	0,115	2,74	0,23	3,26	46,2	6,6	0,29	0,79	28		1,77	6,3
011-42961	VM92	225573	6654810	6,36	0,061	1,98	0,13	3,27	45,3	7,0	0,16	0,55	17		1,25	6,4
011-42962	VM93	227336	6653031	6,98	0,286	5,52	0,18	3,38	19,0	9,3	0,33	0,71	27		1,86	3,3
011-42963	VM94	227315	6651943	6,31	0,086	2,23	0,34	3,75	51,8	12,7	0,24	0,86	84		1,92	7,0
011-42964	VM95	225430	6651870	6,13	0,072	1,97	0,18	3,42	61,7	9,3	0,16	0,67	21		1,08	8,1
011-42965	VM96	227410	6651351	6,41	0,090	2,17	0,27	3,63	36,3	13,0	0,22	0,79	84		1,84	4,4
011-42966	VM97	227436	6650605	6,20	0,078	2,19	0,24	3,72	59,0	12,7	0,22	0,77	55		1,71	7,4
011-42967	VM98	224345	6650451	6,54	0,259	4,64	0,33	6,55	53,8	7,8	0,53	1,25	16		1,73	12,5
011-42968	VM99	224627	6644796	6,10	0,072	1,98	0,30	4,65	67,5	16,3	0,21	0,85	84		2,02	7,7
011-42969	VM100	225530	6643566	6,67	0,126	2,81	0,38	5,03	39,3	6,2	0,42	1,20	106		2,37	6,9

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
011-42970	VM101	222774	6643876	6,24	0,103	2,26	0,24	4,23	45,3	9,0	0,26	1,03	20		2,24	7,5
011-42976	VM102	226057	6639463	6,22	0,086	2,36	0,16	4,35	48,8	8,0	0,25	0,85	27		1,27	7,2
011-42977	VM103	224795	6639299	6,07	0,047	3,39	0,13	2,49	56,5	6,5	0,17	0,64	15		0,92	8,5
011-43032	VM104	226237	6640248	5,98	0,081	2,44	0,14	3,23	77,8	16,5	0,19	0,68	18		1,08	10,4
011-43034	VM105	228504	6656834	6,13	0,107	2,37	0,23	3,77	70,0	8,3	0,25	0,94	11		1,20	7,8
011-43036	VM106	228774	6655101	6,36		2,71	0,18	4,99	67,0	6,8	0,29	0,92	15		2,90	8,5
011-43037	VM107	220888	6646019	6,43	0,096	2,44	0,17	4,69	48,7	21,7	0,23	1,10	27		2,68	4,9
011-43038	VM108	228222	6650471	6,40	0,115	2,74	0,23	3,26	46,2	6,6	0,29	0,79	28		1,77	6,3
011-44270	VM109	225405	6657398	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
011-44271	VM110	229319	6656626	6,15		1,85	0,13	3,39	43,7	10,0	0,22	0,75	14		1,47	7,2
011-44272	VM111	228475	6656195	5,98	0,056	2,26	0,13	3,02	64,3	5,3	0,20	0,57	10		1,11	10,7
011-44273	VM112	228397	6655916	6,06	0,077	1,93	0,15	2,99	51,0	9,3	0,21	0,61	19		1,31	9,1
011-44275	VM113	228447	6654607	6,46	0,094	2,30	0,18	3,89	36,8	5,8	0,24	0,98	19		2,11	5,3
011-44276	VM114	232999	6653974	6,17		2,68	0,15	3,10	63,0	15,0	0,20	0,94	39		1,38	9,4
011-44277	VM115	227165	6652592	6,21		2,63	0,35	4,37	82,3	16,3	0,29	0,91	105		1,79	9,0
011-44278	VM116	228647	6650727	6,54	0,095	2,48	0,28	3,99	40,5	10,3	0,24	0,91	93		2,19	4,2
011-44279	VM117	229110	6649305	6,17		2,68	0,15	3,10	63,0	15,0	0,20	0,94	39		1,38	9,4
011-44280	VM118	231092	6648037	6,23	0,078	2,72	0,11	3,77	76,5	16,7	0,15	0,85	27		1,26	10,8
011-44281	VM119	223514	6642883	6,54	0,095	2,48	0,28	3,99	40,5	10,3	0,24	0,91	93		2,19	4,2
011-44282	VM120	222117	6642972	6,67	0,107	2,77	0,33	4,49	20,4	5,3	0,35	1,08	48		3,33	4,1
011-44284	VM121	226181	6639012	6,52	0,100	2,44	0,14	4,05	41,5	7,3	0,31	0,80	10		1,33	7,1
011-44285	VM122	227559	6636648	6,10	0,115	2,88	0,13	4,52	82,3	9,7	0,51	1,03	15		1,43	11,7
011-44287	VM123	230353	6634958	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
011-44446	VM124	222220	6642253	6,37		2,88	0,19	5,60	48,5	9,0	0,33	0,99	23		2,89	7,9
011-44845	VM125	220141	6648493	6,81				4,45								
011-4811	VM126	228399	6655982	5,96		1,90		1,50								
011-4852	VM127	227392	6650962	6,20	0,078	2,19	0,24	3,72	59,0	12,7	0,22	0,77	55		1,71	7,4
011-48890	VM128	225016	6649349	6,90												
011-48892	VM129	219863	6648754	6,75	0,220	7,30										
011-48893	VM130	238509	6646234	6,69	0,161	4,89		3,59								
011-48894	VM131	219810	6645998	6,48	0,157	4,14	0,20	2,73	75,0	10,0	0,40	1,08	10		2,54	12,0
011-48895	VM132	220157	6645734	6,40	0,129	3,28	0,18	2,44	82,0	15,3	0,34	1,05	11		2,41	11,5
011-48896	VM133	222426	6645464	5,73												
011-48897	VM134	220878	6645043	6,26	0,057	2,58	0,34		94,0		0,36	1,47	83			
011-48898	VM135	220071	6644639	6,73	0,193	6,85	0,24	3,11	96,0	21,0	0,37	1,47	8		2,01	10,5

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
011-48899	VM136	226583	6643776	6,30												
011-48900	VM137	223408	6644056	5,90												
011-48901	VM138	220376	6643547	7,05	0,358	6,17		46,70								
011-48902	VM139	226481	6642086	6,70	0,140	4,40										
011-48903	VM140	225954	6641834	6,20												
011-48904	VM141	225545	6641015	6,41	0,052	2,25	0,39		42,0		0,32	1,35				
011-48905	VM142	236500	6633968	6,95	0,140	5,60										
011-48968	VM143	223063	6644075	4,80												
011-49048	VM144	229603	6649335	5,46	0,023	1,25		19,00								
011-49049	VM145	229948	6648665	5,85	0,143	2,86		30,90								
011-49058	VM146	230262	6648468	5,48	0,121	2,28		28,70								
011-49291	VM147	240490	6645257	6,90	0,191	7,17		4,67	100,0	12,0						
011-51311	VM148	235150	6632977			18,73	1,77				3,08	10,84		961	5,75	0,4
011-5374	VM149	220881	6646100	6,64			0,28	1,90			0,30	1,11				
011-5537	VM150	229015	6656861	6,15		1,85	0,13	3,39	43,7	10,0	0,22	0,75	14		1,47	7,2
011-5608	VM151	227403	6651490	6,41	0,090	2,17	0,27	3,63	36,3	13,0	0,22	0,79	84		1,84	4,4
011-56365	VM152	235555	6638841	7,86		68,95		67,30				53,90				
011-5860	VM153	230331	6634977	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
011-63992	VM154	228431	6655163	6,40	0,115	2,74	0,23	3,26	46,2	6,6	0,29	0,79	28		1,77	6,3
011-64360	VM155	230413	6652002	5,37		0,83		1,35								
011-6841	VM156	227426	6657902	6,26		2,49	0,22	3,84	51,3	7,6	0,21	0,68	31		1,13	7,1
011-7394	VM157	232989	6654240	6,17		2,68	0,15	3,10	63,0	15,0	0,20	0,94	39		1,38	9,4
011-8042	VM158	228376	6656234	5,96		1,90		1,50								
011-80523	VM159	232344	6645336	7,66				9,20						420		4,6
011-80525	VM160	230982	6651492	5,77	0,010	0,80	0,12	1,20			0,13	0,78			0,70	
011-8115	VM161	227185	6652226				0,37				0,32	0,86				
011-81607	VM162	235188	6633077											820		18,6
011-827	VM163	224987	6639238	6,07	0,047	3,39	0,13	2,49	56,5	6,5	0,17	0,64	15		0,92	8,5
011-8535	VM164	226197	6639132	6,52	0,100	2,44	0,14	4,05	41,5	7,3	0,31	0,80	10		1,33	7,1
011-9063	VM165	228736	6650434	6,54	0,095	2,48	0,28	3,99	40,5	10,3	0,24	0,91	93		2,19	4,2
011-9986	VM166	228716	6654638	6,46	0,094	2,30	0,18	3,89	36,8	5,8	0,24	0,98	19		2,11	5,3
012-1029	VM167	221597	6636469	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
012-10578	VM168	220967	6641486	6,64	0,105	2,39	0,25	5,75	31,7	6,3	0,29	1,04	37		2,04	5,9
012-10620	VM169	219837	6641773	6,75	0,088	1,96	0,19	1,80			0,20	1,00			1,10	
012-10875	VM170	217566	6628522	6,13	0,165	3,40	0,13	5,45	70,3	8,7	0,18	0,67	20		1,00	12,2

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
012-10885	VM171	220582	6640181	6,54	0,124	3,02	0,17	4,89	46,8	5,5	0,24	0,82	14		1,48	8,7
012-11963	VM172	215926	6640001	6,38		3,51	0,17	5,64	52,9	9,2	0,27	0,74	17		1,26	6,8
012-13666	VM173	202574	6645138	6,30	0,083	2,44	0,14	3,10	46,8	2,0	0,21	0,46	14		0,90	10,3
012-13711	VM174	217412	6626816	6,79		2,62	0,25	1,60			0,28	0,81				
012-13908	VM175	205566	6646134	5,94	0,048	1,66	0,09	2,89	73,3	8,7	0,22	0,54	46		1,76	7,9
012-1483	VM176	205346	6637793	6,40	0,115	2,74	0,23	3,26	46,2	6,6	0,29	0,79	28		1,77	6,3
012-27633	VM177	213591	6625315	7,21	0,278	6,90	0,79	6,40	19,9		1,10	3,78	585	781	5,03	3,5
012-28203	VM178	210046	6629255										538	698		
012-28204	VM179	217419	6622399										208	300		
012-28206	VM180	211666	6632838	7,19		6,60	0,96	7,58			1,33		672	875		4,8
012-28207	VM181	214280	6644975	6,87		3,67	0,47	3,17			0,51		187	342		0,0
012-28208	VM182	215119	6651233	6,44	0,072	2,58	0,97	2,65			0,73		260	475		7,8
012-28211	VM183	212726	6644531	6,92		3,60	0,48	4,11			0,56		228	504		0,0
012-28212	VM184	230503	6632437	6,99		4,28	1,06	17,74			2,51		216	393		3,5
012-28214	VM185	214322	6637233	6,93		3,58	0,46	3,29			0,54		198	357		3,4
012-28215	VM186	215671	6650776	6,92		3,43	0,43	3,05			0,52		183	324		
012-28217	VM187	220652	6657808	7,01		4,44	0,50	3,75			0,68		240	382		
012-28371	VM188	215315	6649240	7,09										349		3,6
012-28546	VM189	206575	6663428											299		7,1
012-28698	VM190	215697	6649749	6,36				41,40						11500		11,3
012-28699	VM191	215449	6649562	7,09				89,54						31500		81,6
012-28712	VM192	225808	6634012	7,14										1263		6,5
012-28714	VM193	231865	6630048											3598		5,1
012-28715	VM194	231891	6631066											5474		14,4
012-29027	VM195	220691	6657852	7,20		4,38								408		3,2
012-29038	VM196	215384	6650939	6,45		2,40	0,52	2,55			0,58	1,01	289	485	4,65	6,6
012-29264	VM197	214833	6623812	7,21	0,278	6,90	0,79	6,40	19,9		1,10	3,78	585	781	5,03	3,5
012-29294	VM198	214315	6645172	7,10		3,68								352		3,2
012-29297	VM199	210087	6657103	6,19	0,049	2,21		2,13						414		5,6
012-3038	VM200	236035	6625057	6,60	0,090	4,02	0,23	1,90	24,2	3,6	0,27	0,95	23		1,62	5,7
012-3136	VM201	224657	6638914	6,15	0,061	3,87	0,15	2,85	45,3	4,8	0,17	0,64	9		0,99	9,7
012-3398	VM202	205566	6635834	6,80	0,110	4,47	0,16				0,73	1,11	45		7,00	
012-38512	VM203	219721	6634508	7,00		3,63	0,47	3,56			0,56		252	420	1,19	3,5
012-38719	VM204	209522	6629562	7,06	0,242	7,31	0,64	6,70			0,94	2,47	485	698	7,10	4,9
012-39848	VM205	220848	6657976	7,06	0,209	5,04	0,53	4,08	17,0		0,74	1,36	315	430	5,10	2,9

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
012-39876	VM206	223859	6655505	5,03	0,031	0,50	0,12	1,29	219,0		0,14	0,70	47	250	2,70	5,1
012-39879	VM207	216313	6642555	7,26	0,511	11,38	0,34	6,57	26,0		0,73	1,52	36	270	4,50	5,0
012-39880	VM208	210046	6629255	7,21	0,278	6,90	0,79	6,40	19,9		1,10	3,78	585	781	5,03	3,5
012-39882	VM209	201210	6650288	6,14	0,074	2,07	0,21	1,76	96,0		0,30	0,72	38	315	2,70	8,5
012-40	VM210	224442	6657103	5,91	0,057	2,04	0,12	4,35	102,0	19,8	0,16	0,58	17		0,88	11,1
012-40868	VM211	205435	6646095	5,94	0,048	1,66	0,09	2,89	73,3	8,7	0,22	0,54	46		1,76	7,9
012-40946	VM212	206782	6639611	6,35	0,064	2,62	0,18	2,38	101,0		0,40	0,82	19		4,70	5,1
012-41002	VM213	205981	6634813	6,80	0,110	4,47	0,16				0,73	1,11	45		7,00	
012-41026	VM214	219842	6641794	6,71	0,086	0,72	0,26	7,54	18,8	4,5	0,26	1,01	33		2,51	3,3
012-41178	VM215	200831	6641313	6,12	0,067	2,49	0,20	2,16	91,0		0,32	0,65	21	360	3,47	7,7
012-41205	VM216	237334	6611902	6,28	0,035	2,02	0,34	2,92	78,0		0,38	1,90	190	360	5,30	2,8
012-41652	VM217	206361	6656793	6,41	0,155	3,44	0,27	5,01	44,6	4,3	0,42	0,77	27		2,61	11,3
012-41653	VM218	207725	6655163	6,40	0,115	2,74	0,23	3,26	46,2	6,6	0,29	0,79	28		1,77	6,3
012-41950	VM219	214578	6652176	6,55		2,21		2,40					209			
012-42060	VM220	223983	6639364	6,50	0,065	1,83	0,20	1,80	23,0	3,0	0,24	0,88	19		1,50	5,1
012-42948	VM221	229018	6659538	6,26		2,49	0,22	3,84	51,3	7,6	0,21	0,68	31		1,13	7,1
012-42950	VM222	223759	6657784	5,74	0,078	2,12	0,10	5,29	92,5	18,5	0,19	0,66	9		1,38	13,7
012-42951	VM223	224588	6657452	6,26		2,49	0,22	3,84	51,3	7,6	0,21	0,68	31		1,13	7,1
012-42953	VM224	224350	6656964	5,91	0,057	2,04	0,12	4,35	102,0	19,8	0,16	0,58	17		0,88	11,1
012-42957	VM225	223917	6655730	5,03	0,031	0,50	0,12	1,29	219,0		0,14	0,70	47	250	2,70	5,1
012-42971	VM226	220607	6641743	6,54		2,19	0,23	4,03	25,8	5,0	0,28	1,17	8		1,71	7,1
012-42972	VM227	221629	6641322	6,64	0,105	2,39	0,25	5,75	31,7	6,3	0,29	1,04	37		2,04	5,9
012-42973	VM228	224185	6640057	6,60	0,090	4,02	0,23	1,90	24,2	3,6	0,27	0,95	23		1,62	5,7
012-42974	VM229	220714	6640524	6,59	0,140	3,05	0,26	5,43	66,0	5,8	0,24	0,85	9		1,35	8,4
012-42975	VM230	221638	6639881	6,67	0,110	3,05	0,21	3,66	25,5	4,2	0,22	0,84	35		1,51	6,3
012-42978	VM231	224530	6638886	6,15	0,061	3,87	0,15	2,85	45,3	4,8	0,17	0,64	9		0,99	9,7
012-42979	VM232	222055	6638922	6,61	0,179	3,83	0,16	5,40	43,3	7,5	0,33	1,03	10		1,21	8,8
012-42980	VM233	218043	6628003	6,37	0,115	2,64	0,25	4,46	37,3	4,7	0,26	0,85	72		1,32	8,6
012-42981	VM234	206990	6655622	6,82		4,99	0,37	9,18	47,7	6,7	0,42	0,78	16		1,68	8,6
012-43033	VM235	219375	6639988	6,68	0,269	5,37	0,29	8,23	80,8	3,3	0,45	1,27	18		1,80	13,6
012-43035	VM236	220130	6640729	6,46	0,184	3,65	0,18	6,36	77,3	7,3	0,37	1,19	8		1,36	11,4
012-43039	VM237	219533	6643277	6,18	0,195	3,06	0,42	5,82	63,0	5,0	0,32	1,02	6		1,46	11,5
012-43040	VM238	227014	6639467	5,85	0,079	2,54	0,11	4,06	126,5	29,5	0,13	0,76	12		1,32	10,5
012-43041	VM239	226199	6638313	6,20	0,140	2,88	0,10	4,31	74,3	7,8	0,18	0,63	10		0,94	13,4
012-43067	VM240	205948	6655267	6,30		3,69	0,28	11,04	62,5	5,0	0,34	0,64	13		1,42	11,9

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
012-43069	VM241	205941	6656106	5,86	0,087	2,43	0,08	1,65	89,8	4,0	0,31	0,52	14		1,03	13,1
012-43070	VM242	203438	6643036	6,42	0,132	3,41	0,05	4,08	53,3	6,5	0,24	0,43	14		0,95	9,7
012-43071	VM243	201855	6644608	6,75	0,214	4,87	0,08	4,41	37,0	9,0	0,27	0,43	22		0,87	7,9
012-43089	VM244	217188	6626200	6,50	0,122	2,83	0,18	4,90	27,7	7,3	0,25	0,79	23		1,35	7,6
012-43345	VM245	219434	6642390	6,71	0,086	0,72	0,26	7,54	18,8	4,5	0,26	1,01	33		2,51	3,3
012-43486	VM246	236792	6613279	6,71	0,093	1,07	0,33	2,50	57,6		0,31	2,08	114	441	2,17	4,3
012-43758	VM247	238883	6617366	6,01	0,104	2,63	0,11	2,41	192,0		0,14	0,84	22	395	1,59	12,8
012-44009	VM248	215362	6636730											342		5,2
012-44010	VM249	217423	6635662													33,8
012-44011	VM250	221128	6634520													71,0
012-44012	VM251	226289	6633469													34,2
012-44013	VM252	230257	6632608													34,0
012-44027	VM253	228129	6633343													38,6
012-44248	VM254	203186	6642360	6,44	0,126	3,18	0,09	1,92	48,0	3,8	0,32	0,52	14		1,01	10,6
012-44249	VM255	202370	6641935	7,12	0,330	7,19	0,08	6,94	42,5	6,5	0,40	0,36	40		0,90	7,4
012-44283	VM256	220440	6640362	6,54	0,124	3,02	0,17	4,89	46,8	5,5	0,24	0,82	14		1,48	8,7
012-44288	VM257	217587	6628514	6,13	0,165	3,40	0,13	5,45	70,3	8,7	0,18	0,67	20		1,00	12,2
012-44290	VM258	217447	6627820	6,39	0,102	2,40	0,22	4,14	39,0	9,0	0,26	0,85	32		1,34	7,4
012-44291	VM259	217094	6627187	6,40	0,115	2,74	0,23	3,26	46,2	6,6	0,29	0,79	28		1,77	6,3
012-44292	VM260	217386	6626242	6,42	0,115	2,67	0,17	4,37	34,7	7,7	0,25	0,83	22		1,38	7,0
012-44308	VM261	206685	6656265	6,41	0,155	3,44	0,27	5,01	44,6	4,3	0,42	0,77	27		2,61	11,3
012-44309	VM262	206533	6655791	5,99	0,108	2,84	0,23	4,90	78,3	9,8	0,33	0,66	8		1,21	14,0
012-44315	VM263	206258	6647078	6,24	0,086	2,38	0,14	3,52	58,0	28,0	0,24	0,56	20		1,21	10,9
012-44317	VM264	205499	6646025	5,94	0,048	1,66	0,09	2,89	73,3	8,7	0,22	0,54	46		1,76	7,9
012-44319	VM265	206800	6645386	6,62	1,336	28,08	1,34	5,44	30,0	8,0	2,74	2,35	11	2421	1,39	6,6
012-44321	VM266	205540	6644998	6,26		2,49	0,22	3,84	51,3	7,6	0,21	0,68	31		1,13	7,1
012-44322	VM267	202688	6645138	6,30	0,083	2,44	0,14	3,10	46,8	2,0	0,21	0,46	14		0,90	10,3
012-44323	VM268	203508	6644022	5,90	0,058	1,78	0,08	2,58	63,3	4,3	0,19	0,43	32		0,81	9,7
012-44325	VM269	202689	6644389	6,35	0,088	2,68	0,09	2,99	30,0	4,3	0,20	0,43	14		0,74	8,8
012-44327	VM270	200097	6644237	6,62	0,128	3,13	0,06	4,26	21,7	2,7	0,23	0,40	11		0,82	6,9
012-44328	VM271	205083	6643640	5,75	0,038	1,47	0,05	2,37	117,7	11,7	0,17	0,52	13		0,88	12,8
012-44329	VM272	202643	6643677	6,18	0,059	2,30	0,07	3,10	40,0	4,3	0,16	0,42	24		0,84	8,2
012-44330	VM273	201948	6643495	6,27	0,110	2,90	0,10	3,94	62,5	4,0	0,27	0,57	12		0,98	11,4
012-44331	VM274	204263	6642944	6,05	0,041	1,66	0,12	2,42	60,7	7,3	0,18	0,59	36		1,11	8,3
012-44332	VM275	202708	6642629	6,25	0,063	2,12	0,06	2,65	57,3	4,7	0,16	0,39	26		0,76	8,7

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
012-44334	VM276	204462	6640638	6,14	0,064	2,09	0,05	3,15	70,3	3504,3	0,27	0,75	11		1,30	8,0
012-44345	VM277	216793	6627341	6,56	0,165	3,77	0,15	5,33	38,0	6,0	0,28	0,67	23		1,40	8,8
012-44462	VM278	206598	6645277	6,32	0,112	2,60	0,07	3,91	38,3	4,3	0,26	0,50	13		1,16	8,2
012-44463	VM279	207096	6645554	6,72		4,92	0,24	5,83	19,0	6,3	0,33	0,57	5		1,29	9,7
012-44465	VM280	202990	6643921	6,62	0,139	3,41	0,08	4,13	24,3	4,3	0,27	0,37	36		0,87	7,6
012-44466	VM281	199970	6644607	6,01	0,077	2,45	0,12	3,47	61,5	7,8	0,25	0,49	12		0,86	10,7
012-44470	VM282	204802	6643208	5,76	0,039	1,66	0,04	2,31	78,0	4,5	0,17	0,55	22		0,96	9,1
012-44471	VM283	204730	6642386	6,19	0,068	2,29	0,06	2,80	58,8	7,3	0,19	0,54	25		1,02	9,8
012-44515	VM284	214173	6656530	6,57				4,55							10,00	
012-44529	VM285	208885	6636155	3,01		53,61		123,14			36,89				582,94	
012-44530	VM286	210537	6637022	5,60		11,12		10,69			3,04				37,94	
012-48837	VM287	217464	6646507	6,62	0,279	4,22	0,17	2,91	30,0	3,3	0,41	0,95	77		1,60	6,5
012-48841	VM288	218784	6641859	6,83	0,378	5,57	0,25	3,96	58,7	12,0	0,67	1,74	3		2,54	8,8
012-48909	VM289	221166	6631786	8,05	1,200	27,00										
012-48912	VM290	219342	6629045	5,77	0,093	2,49	0,26	4,70	80,0	10,5	0,23	0,84	10		0,79	19,8
012-48913	VM291	219664	6628877	6,59	0,128	3,03	0,35	6,34	23,0	2,5	0,26	0,92	43		1,23	9,5
012-48917	VM292	217350	6625533	7,07	0,252	6,05										
012-48923	VM293	213964	6658176	6,25	0,068	2,60										
012-48925	VM294	213805	6657017	6,80	0,140	4,20										
012-48934	VM295	217121	6647574	6,95	0,213	5,80		34,20								
012-48936	VM296	203304	6648164	5,95	0,048	2,40										
012-48937	VM297	217223	6646443	6,90	0,306	6,07	0,26	3,84	29,0	3,3	0,44	0,95	19		1,43	10,3
012-48938	VM298	201264	6646396	6,52	0,146	4,18	0,90		42,0		0,57	1,09	25			
012-48944	VM299	216146	6631993	8,04	1,605	33,29	0,46		10,0		0,53	0,95	4			
012-49030	VM300	223692	6649880	5,85	0,143	2,86		30,90								
012-49031	VM301	218520	6642590	6,43	0,216	3,97	0,34	8,77	95,7	5,3	0,34	1,01	5		1,36	12,5
012-49032	VM302	217749	6643296	5,99	0,196	3,87	0,21	9,04	149,0	21,7	0,34	1,06	8		1,38	15,5
012-5679	VM303	217320	6626272	6,24	0,103	2,26	0,24	4,23	45,3	9,0	0,26	1,03	20		2,24	7,5
012-5938	VM304	234078	6653523	6,99		5,77		2,40								
012-5981	VM305	223737	6655908	5,03	0,031	0,50	0,12	1,29	219,0		0,14	0,70	47	250	2,70	5,1
012-63299	VM306	238855	6609647	7,22		7,59		7,83						360		7,1
012-63300	VM307	240764	6616336	7,27		16,02		15,08						733		5,9
012-63450	VM308	207846	6629795	7,23		12,45		14,84						1113		10,7
012-7059	VM309	224493	6657474	6,26		2,49	0,22	3,84	51,3	7,6	0,21	0,68	31		1,13	7,1
012-7863	VM310	201336	6643297	5,93		1,64		1,20								

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
012-8066	VM311	206541	6655839	5,15		1,74		1,90		14000,0						
012-8339	VM312	223881	6657892	5,74	0,078	2,12	0,10	5,29	92,5	18,5	0,19	0,66	9		1,38	13,7
012-8473	VM313	206337	6646999	6,24	0,086	2,38	0,14	3,52	58,0	28,0	0,24	0,56	20		1,21	10,9
012-9249	VM314	205441	6644943	6,26		2,49	0,22	3,84	51,3	7,6	0,21	0,68	31		1,13	7,1
012-9767	VM315	206861	6645520	6,62	1,336	28,08	1,34	5,44	30,0	8,0	2,74	2,35	11	2421	1,39	6,6
013-1353	VM316	223557	6630891	6,37		2,88	0,19	5,60	48,5	9,0	0,33	0,99	23		2,89	7,9
013-1426	VM317	227165	6621880	6,41	0,156	3,37	0,00				0,00	0,00				
013-16801	VM318	222619	6630479	5,31		1,26		1,23								
013-1789	VM319	235377	6622423	6,20	0,413	3,01	0,00				0,00	0,00				
013-27003	VM320	235835	6624259	6,00	0,036	2,17	0,23	3,14	137,3		0,28	1,16	150		6,23	1,6
013-28491	VM321	230571	6623865											708		4,5
013-28492	VM322	230808	6621627											955		
013-28493	VM323	231097	6619036											1243		
013-28494	VM324	230266	6614507											1246		5,4
013-28497	VM325	231006	6622801											12000		
013-28498	VM326	230630	6621722											507		5,4
013-28499	VM327	231152	6619633	6,97		31,70		27,50						1400		14,5
013-28500	VM328	231648	6618675	7,47		22,16		25,49						1927		5,6
013-28681	VM329	234260	6626201	6,43	0,240			17,31			1,63			952		5,6
013-28682	VM330	233439	6625462	6,92				56,60						2777		9,2
013-28711	VM331	228642	6625341	7,79		22,48		15,60						717		3,9
013-28716	VM332	232857	6624593											3443		6,4
013-28717	VM333	231055	6623968											1706		5,1
013-28718	VM334	226139	6630213	7,80	1,700	35,50								520		4,6
013-40681	VM335	223987	6620800	5,61	0,045	1,25	0,24	1,79	118,8		0,29	1,11	72	351	2,43	7,5
013-40870	VM336	234404	6617253	6,36	0,036	2,07	0,27	3,01	136,7		0,30	1,19	147		5,67	2,6
013-41475	VM337	236544	6621575	6,20	0,053	1,58	0,23	2,64	61,0		0,26	1,31	178	328	4,70	1,9
013-41656	VM338	235527	6622489	6,00	0,036	2,17	0,23	3,14	137,3		0,28	1,16	150		6,23	1,6
013-42771	VM339	231094	6619636	7,74		17,74	1,33	14,00			1,92	7,66		821		5,1
013-42774	VM340	230057	6617510	7,54		15,67		15,59						988		6,2
013-42787	VM341	227199	6621817	6,41	0,156	3,37	0,00				0,00	0,00				
013-42788	VM342	235209	6622488	6,20	0,413	3,01	0,00				0,00	0,00				
013-43253	VM343	235545	6623447	6,00	0,036	2,17	0,23	3,14	137,3		0,28	1,16	150		6,23	1,6
013-43254	VM344	236824	6620682	6,20	0,053	1,58	0,23	2,64	61,0		0,26	1,31	178	328	4,70	1,9
013-43256	VM345	224108	6621208	5,61	0,045	1,25	0,24	1,79	118,8		0,29	1,11	72	351	2,43	7,5

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
013-43257	VM346	234241	6617714	6,36	0,036	2,07	0,27	3,01	136,7		0,30	1,19	147		5,67	2,6
013-43735	VM347	227027	6622414	6,48	0,151	3,43	0,18	2,29	47,5	3,0	0,28	0,78	48		3,15	4,7
013-43741	VM348	235572	6617706	6,45	0,094	2,38	0,26	2,08	140,0		0,31	1,60	18	320	1,60	8,4
013-43743	VM349	235136	6613005	6,10	0,071	1,57	0,00	3,50			0,00	0,00				
013-43744	VM350	234691	6621956	6,63	0,099	2,81	0,11	3,05	29,0		0,19	0,71	24	230	3,37	3,4
013-43766	VM351	236251	6618755	5,74	0,048	2,02	0,11	2,08	105,0		0,16	0,80	48	285	1,83	6,8
013-44571	VM352	229723	6615565					32,93								
013-44572	VM353	226455	6630166	7,80		34,80		19,40			1,13				10,40	
013-44573	VM354	226642	6630040	7,75				19,90							10,40	
013-44574	VM355	226719	6630013	7,75				20,20							10,40	
013-44575	VM356	226788	6629810	7,61		40,20		23,31			1,31				17,08	
013-44576	VM357	227003	6629557	7,80		46,10		28,47			1,98				20,07	
013-44577	VM358	227228	6629358	7,70		32,20		18,95			1,13				9,75	
013-44578	VM359	227350	6629041	7,77		39,66		22,92			1,71			749	13,66	4,6
013-44579	VM360	227767	6627478	7,67		21,40		14,18			1,08			1168	8,00	
013-4787	VM361	222910	6618625	6,40	0,115	2,74	0,23	3,26	46,2	6,6	0,29	0,79	28		1,77	6,3
013-48910	VM362	222367	6629989	7,40	0,700	16,00										
013-48914	VM363	220301	6628432	6,06	0,134	2,55	0,22	7,23	72,0	8,7	0,17	0,97	11		1,08	9,5
013-48915	VM364	224292	6626355	6,85	0,140	4,90										
013-49053	VM365	220390	6628020	6,06	0,134	2,55	0,22	7,23	72,0	8,7	0,17	0,97	11		1,08	9,5
013-56214	VM366	236168	6624126	6,30	0,030	1,82										
013-56215	VM367	236227	6623815	6,30	0,030	1,82										
013-56217	VM368	235779	6622137	6,19	0,019	2,03										
013-56219	VM369	234947	6620133	6,21	0,008	1,88	0,00				0,00	0,00				
013-56220	VM370	224767	6621334	4,31		1,40	0,00				0,00	0,00				
013-56221	VM371	222385	6621242	4,26		1,20	0,00				0,00	0,00				
013-56222	VM372	227838	6620656	5,04	0,088	2,40	0,00				0,00	0,00				
013-56223	VM373	237112	6619078	6,29	0,058	2,31	0,00				0,00	0,00				
013-56224	VM374	233105	6619437	6,00	0,020	1,65										
013-56225	VM375	228655	6619254	6,08	0,072	3,80	0,00				0,00	0,00				
013-56227	VM376	232818	6617806	6,46	0,059	2,95	0,00				0,00	0,00				
013-56228	VM377	224934	6617639	5,80	0,013	1,65	0,00				0,00	0,00				
013-56229	VM378	234467	6616438	6,43	0,043	2,13										
013-56230	VM379	234762	6613699	5,66	0,025	1,73	0,00				0,00	0,00				
013-56274	VM380	236592	6623704	5,35	1,000	2,20	0,00				0,00	0,00				

Vannlokalitet	Kart-ID	X	Y	pH	Alkalinitet (mmol/L)	Ca (mg/L)	K (mg/L)	Konduktivitet (mS/m)	RAL (µg/L)	LAL (µg/L)	Mg (mg/L)	Na (mg/L)	NO3-N (µg/L)	TOTN (µg/L)	SO4 (mg/L)	TOC (mg/L)
013-56275	VM381	227266	6620333	4,40		1,20	0,00				0,00	0,00				
013-56276	VM382	234129	6614887	5,88	0,014	2,50	0,00				0,00	0,00				
013-58035	VM383	233270	6613347	6,95		3,35		3,54						285		5,1
013-58036	VM384	235095	6609941	7,38		9,63		9,65						397		5,9
013-58290	VM385	237021	6618939	6,56	0,091	1,92	0,22	2,05	52,0		0,24	1,46	36	270	1,99	4,2
013-58291	VM386	235013	6620411	6,31	0,082	1,98	0,27	2,17	91,0		0,30	1,56	135	335	2,28	5,7
013-58292	VM387	225026	6617905	6,15	0,090	1,70	0,19	2,06	86,0		0,38	1,38	100	355	1,94	6,1
013-58297	VM388	227080	6620620	6,43	0,150	3,28	0,25	2,52	86,0		0,52	1,32	32	420	1,14	10,7
013-58923	VM389	228530	6625427	7,35		8,41		6,00						590		5,3
013-58924	VM390	228571	6625430	7,98		34,75		22,18						830		5,1
013-58925	VM391	230586	6623711	7,75		19,44		13,10						517		4,9
013-58926	VM392	230181	6616605	7,50		17,58		14,00						667		5,9
013-58927	VM393	228819	6614222	7,24		17,06		19,90						2730		6,4
013-58930	VM394	225415	6630801	8,18		57,00		31,45						643		5,8
013-7941	VM395	223377	6621475	6,75	0,088	1,96	0,19	1,80			0,20	1,00			1,10	
013-8220	VM396	224968	6618097	6,15	0,090	1,70	0,19	2,06	86,0		0,38	1,38	100	355	1,94	6,1

NIVA: Norges ledende kompetansesenter på vannmiljø

NIVA gir offentlig vannforvaltning, næringsliv og allmennheten grunnlag for god vannforvaltning gjennom oppdragsbasert forsknings-, utrednings- og utviklingsarbeid. NIVA kjennetegnes ved stor faglig bredde og godt kontaktnett til fagmiljøer i inn- og utland. Faglig tyngde, tverrfaglig arbeidsform og en helhetlig tilnæringsmåte er vårt grunnlag for å være en god rådgiver for forvaltning og samfunnsniv.



Norsk institutt for vannforskning

Gaustadalléen 21 • 0349 Oslo
Telefon: 02348 • Faks: 22 18 52 00
www.niva.no • post@niva.no