



MILJØ-  
DIREKTORATET

Overvåkningsrapport M-2102 - 2021

---

# Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør Årsrapport – Vannkjemiske effekter 2020

---

UTARBEIDET AV:  
NIVA



# KOLOFON

---

## Utførende institusjon (institusjonen er ansvarlig for innholdet i rapporten)

© Norsk institutt for vannforskning og Miljødirektoratet. Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse.

## Oppdragstakers prosjektansvarlig

Øyvind Garmo

## Kontaktperson i Miljødirektoratet

Gunnar Skotte

## M-nummer

2102

## År

2021

## Sidetall

92

## Miljødirektoratets kontraktnummer

17078006

## Utgiver

Norsk institutt for vannforskning  
Rapport 7661-2021, Prosjekt O-17127  
ISBN 978-82-577-7397-7 ISSN 1894-7948

## Prosjektet er finansiert av

Miljødirektoratet

## Forfatter(e)

Øyvind Garmo og Liv Bente Skancke

## Tittel - norsk og engelsk

Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Årsrapport - Vannkjemiske effekter 2020  
Monitoring long-range transboundary air pollution. Water chemical effects 2020

## Sammendrag - summary

Rapporten presenterer resultater fra fjorårets overvåking av vannkjemi i forsursfølsomme vannforekomster. Overvåkingen omfattet i 2020 84 innsjøer, seks feltforskningsstasjoner og to elver.

The report presents the results from last years monitoring of water chemistry in acid sensitive water bodies. The monitoring in 2020 comprised 84 lakes, 6 calibrated catchments and 2 rivers.

## 4 emneord

Overvåking, Forsuring, Vann og vassdrag,  
Vannkjemi

## 4 subject words

Monitoring, Acidification, Surface water, Water  
Chemistry

## Forsidefoto

Langevatn/Grytevatn i Flora høsten 2019. Foto: Anders Espeset

# Forord

Programmet for "Overvåking av langtransportert forurensset luft og nedbør" startet i 1980 etter avslutningen av forskningsprosjektet *Sur nedbørs virkning på skog og fisk* (SNSF-prosjektet). Programmet omfattet overvåkning av atmosfæriske tilførsler, vannkjemisk og biologisk overvåking av innsjøer og elver, samt vannkjemisk overvåking av feltforskningsstasjoner. Videreførte aktiviteter inngår nå i separate overvåkingsprogrammer under Miljødirektoratet. Det faglige ansvaret for de forskjellige programmene har i hovedsak vært fordelt mellom Norsk institutt for luftforskning (NILU) (atmosfæriske tilførsler), Norsk institutt for vannforskning (NIVA) (vannkjemisk), Norsk institutt for naturforskning (NINA) (fisk- og krepsdyrundersøkelser) og NORCE (bunndyrundersøkelser).

Siden 2013 har resultatene fra overvåkingen av vannkjemiske effekter blitt rapportert separat, og i betydelig forkortet form sammenlignet med tidligere år. Innsamlede data presenteres i figurer og tabeller, men resultater diskuteres ikke inngående.

Øyvind Garmo og Liv Bente Skancke har skrevet denne årsrapporten. James Sample har bidratt med databehandling og Espen Lund har laget kartene som indikerer hvordan pH har endret seg. Vi ønsker å takke alle som har bidratt med prøvetaking og analyser. Øyvind Kaste har kvalitetssikret rapporten.

Hamar, september 2021

Øyvind Garmo  
Forsker, NIVA

# Innhold

Forord .....	2
Innhold .....	3
Sammendrag .....	4
1. Overvåkingsprogrammet .....	5
2. Vannkjemi i innsjøer .....	7
2.1 Tidstrendsjøer .....	7
2.2 Små innsjøer på Jarfjordfjellet i Øst-Finnmark .....	17
3. Vannkjemi i feltforskningsområdene .....	19
4. Vannkjemi i to elver .....	32
5. Referanser .....	35

## Vedlegg:

1. *Inndeling av landet i regioner*
2. *Analysemetoder og kvalitetskontroll for vannprøver*
3. *Vannkemiske målestasjoner*
4. *Observatører for vannprøver*
5. *Analyseresultater fra overvåking av vannkjemi i 2020 samt årsmiddelverdier*

## Sammendrag

I rapporten presenteres data fra seks feltforskningsstasjoner i små nedbørfelt, 78 innsjøer (tidstrendsjøer), 6 små vann på Jarfjordfjellet og to elver. Prøvetakingsfrekvensen var årlig (høstprøve) i innsjøene, månedlig i elvene (hyppigere frekvens om våren) og ukentlig ved feltforskningsstasjonene (tilnærmet annenhver uke ved Kårvatn).

Konsentrasjonen av sulfat i innsjøer i hele Norge har avtatt siden 1986 og i enda større grad dersom bidraget av sulfat fra sjøsalt (marin sulfat) trekkes fra. De siste fire årene er det imidlertid tegn til at nedgangen har stagnert i innsjøene. Nitratkonsentrasjon har avtatt betydelig spesielt i perioden 1995-2005. Deretter har trenden flatet ut, men middelverdiene på landsbasis for 2019 og 2020 er de laveste som hittil er registrert. Nedgangen i sulfat og nitrat har siden 1986 gitt økning i pH, syrenøytraliserende kapasitet (ANC) og alkalitet, og nedgang i labilt aluminium i alle deler av landet. Trenden for pH har flatet ut de siste 15-25 årene. Konsentrasjonene av labilt aluminium i 2019 og 2020 er blant de laveste som har blitt registrert. Middelverdier for ANC var lavere i 2020 enn foregående år, primært på grunn av lav konsentrasjon basekationer. Konsentrasjonen av total organisk karbon (TOC) har økt samtidig som forsuringen har blitt redusert. Det er tegn til at trenden er i ferd med å flate ut i regionene som har vært mest utsatt for forsuring

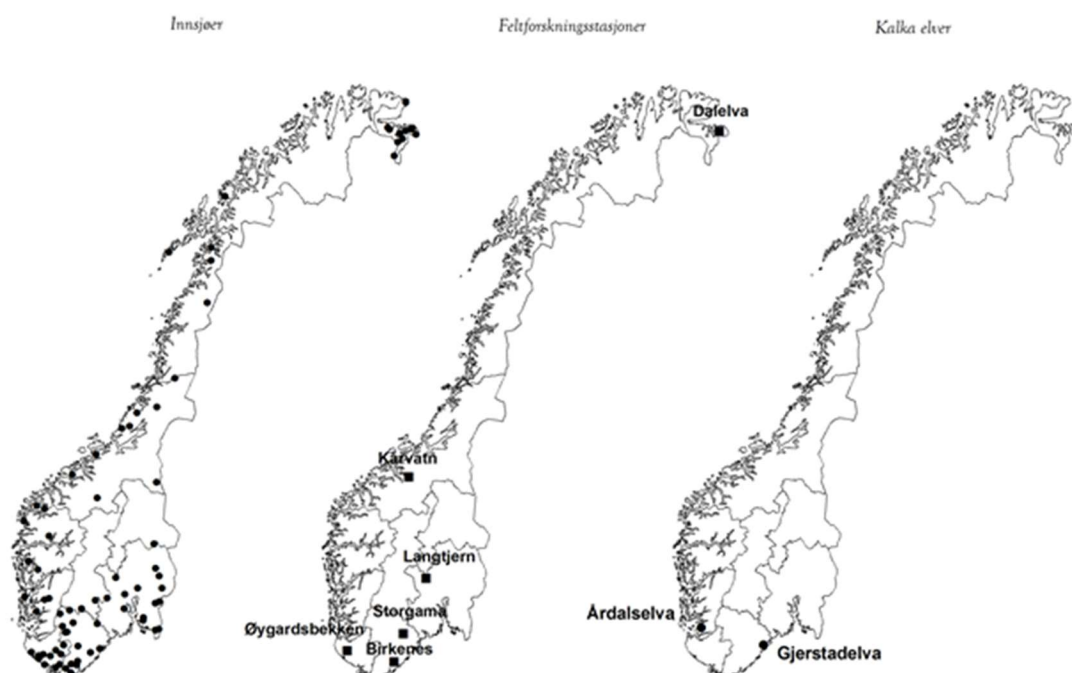
I 2020 var sesongvariasjonene for ikke-marin sulfat, pH og TOC i feltforskningsområdene nokså typiske. Det var i en periode høy tilførsel av sjøsalter i Øygardsbekken, men det resulterte ikke i uvanlig lav pH eller høy konsentrasjon av labilt aluminium. Nitratkonsentrasjonen var uvanlig lav ved Øygardsbekken og Birkenes i februar til mai. Redusert forurensing pga. Covid-19 kan være en medvirkende årsak. Ved Birkenes, Øygardsbekken, Kårvatn og Dalelv var volumveid konsentrasjon av ikke-marin sulfat den laveste som har blitt registrert siden overvåkingen startet. Ved Øygardsbekken og Kårvatn gjaldt det samme også for nitrat.

De små innsjøene på Jarfjordfjellet i Øst-Finnmark har blitt mindre sure siden 1987. Alkalitet og konsentrasjon av labilt aluminium i 2020 var hhv. den høyeste og laveste som har blitt registrert hittil i overvåkingsperioden. Konsentrasjonen av nikkel og kobber var stabil fram til 2003, men har siden 2005 ligget på betydelig høyere nivåer med en topp i 2016. Siden da har nivåene av begge metaller vist en liten nedgang hvert år. Konsentrasjonen av kobolt, bly og sink har avtatt noe siden 1998. Smelteverket i Nikel la for øvrig ned produksjonen den 23. desember 2020, og dette er ventet å føre til mindre luftforurensning i grenseområdene fra og med 2021.

I Gjerstadelva og Årdalselva viser konsentrasjonen av ikke-marin sulfat en tilnærmet lineær nedgang siden 1980 og i Årdalselva har det ikke blitt registrert lavere middelverdi enn i 2020. Det har heller ikke blitt registrert lavere konsentrasjoner av nitrat i noen av elvene. Dette har medført en økning i ANC og pH, men denne har stagnert de siste 20 årene. I Gjerstadelva hadde nesten alle prøver fra 2020 konsentrasjoner av labilt aluminium over 10 µg/L, selv om årsmiddelverdien var lavere enn i de tre foregående årene. I årets rapport presenteres også noen eldre pH-resultater fra de to elvene.

# 1. Overvåkingsprogrammet

Vannkjemiske effekter av tilførsler av forurenset luft og nedbør følges ved å overvåke 78 innsjøer (tidstrendsjøer), seks feltforskningsområder (små nedbørfelt), 6 små vann på Jarfjordfjellet og to elver (Figur 1). Hovedmålet med overvåkingen er å kunne registrere eventuelle endringer i forsurening av vann over tid, både som storskala regionale endringer og variasjoner i forsureningssituasjonen gjennom året.



Figur 1. Lokalisering av alle de undersøkte lokalitetene i 2020 (innsjøer, elver og feltforskningsstasjoner). Linjene viser grensen til de 10 regionene (se Vedlegg 1 for inndeling av regioner).

Overvåking av innsjøer gir den regionale oversikten over forsureningssituasjonen i Norge, samt utviklingstrender i delregioner. Resultatene er også viktige for biologisk overvåking, i tålegrensearbeidet og for utvikling av dynamiske modeller for regional skala. Innsjøene, som brukes til overvåking av forurensningsutviklingen, er valgt ut fordi de har lavt innhold av basekationer (Ca, Mg, K) og er lokalisert slik at de er lite påvirket av lokal forurensning. Vannkjemien i overvåkingsinnsjøene reflekterer disse utvalgsriteriene. I overvåkingsinnsjøene er ANC og konsentrasjonen av basekationer lavere enn middelverdien for alle innsjøer i Norge, dvs. at de er mer forurensningsfølsomme (Hindar m.fl., 2020). Forskjellen på forurensningsfølsomhet i overvåkingsinnsjøene og den generelle innsjøpopulasjonen er imidlertid liten på Sørlandet og Vestlandet.

Utvalget av innsjøer har variert noe siden starten i 1986. I 2020 ble det undersøkt 84 innsjøer, hvorav 78 er såkalte tidstrendsjøer og 6 er små sjøer på Jarfjordfjellet i Øst-Finnmark som er plukket ut for å dekke områdene inn mot Kola. Prøvetakingsfrekvensen er én gang per år. Fra

1999 rapporteres resultatene fra innsjøene fordelt på ti regioner (se Vedlegg 1 for inndeling av regioner). I 2020 ble det tatt høstprøve av ytterligere 13 innsjøer som overvåkes for biologiske effekter av forsuring, men som ikke er med blant tidstrendsjøene. De vannkjemiske resultatene for disse vil bli publisert i andre rapporter, se Schartau m.fl. (2021) for data til og med 2018.

Feltforskningsstasjonene er viktige for å beskrive sesongvariasjoner og episoder for felt i ulike landsdeler, med ulike geologiske forhold, ulik vegetasjon og med forskjellig forurensningsbelastning. Stasjonene som inngår i programmet i dag er valgt med tanke på disse faktorene. Feltforskningsstasjonene er spesielt viktige for at vi skal forstå mekanismene i det som skjer ved forsuring og redusert forsuring (recovery - gjenhenting). Data for feltforskningsområdene har vært og er av uvurderlig betydning for å utvikle og kalibrere matematiske nedbørfeltmodeller, både statiske og dynamiske. Basert på de lange tidsseriene som er samlet inn er de også svært verdifulle i forhold til å kunne vurdere både kortsiktige og langsiktige effekter av klimaendringer i små nedbørfelt. Det er feltforskningsstasjoner i Birkenes (Aust-Agder), Storgama (Telemark), Langtjern (Buskerud), Kårvatn (Møre og Romsdal), Dalelv (Finnmark) og Øygardsbekken (Rogaland). I 2020 var prøvetakingsfrekvensen én gang per uke for feltforskningsstasjonene Birkenes, Storgama, Langtjern, Dalelv og Øygardsbekken, mens Kårvatn hadde tilnærmet frekvens annenhver uke.

Prøvetaking av elvene Gjerstadelva (Aust-Agder) og Årdalselva (Rogaland) inngår også i overvåkingen (Figur 1). Prøvetakingsstasjonene ligger langt ned i elveløpene, noe som gir informasjon om endring i hele eller store deler av nedbørfeltet. Hensikten er å følge utviklingen av sulfat og nitrogen i større elver, samt at de også fungerer som en viktig tilleggskontroll av hvordan diffus kalking i nedbørfeltet påvirker vannkjemien i elva. Prøvetakingsfrekvensen er én gang per måned, men med noe tettere frekvens under snøsmeltingen om våren. Overvåking av kalkingen i elver følges ellers opp i et annet overvåkingsprogram som er administrert av Miljødirektoratet.

Analyseresultater for 2020 for alle stasjonene samt informasjon om måleprogram og analysemetoder finnes i Vedlegg 2-5.



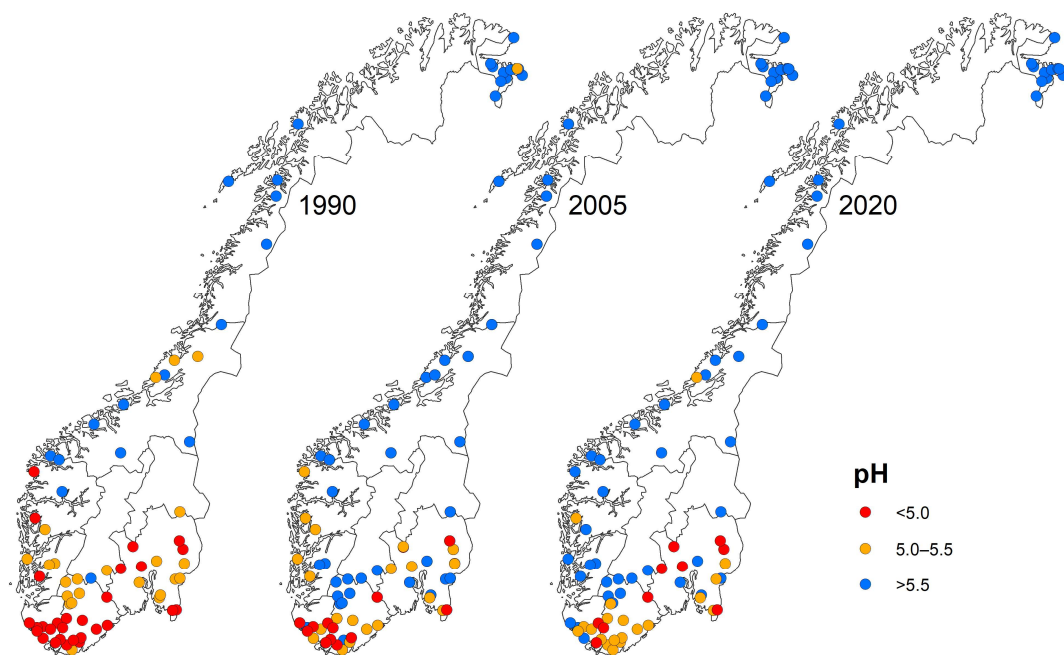
## 2. Vannkjemi i innsjøer

### 2.1 Tidstrendsjøer

Reduserte tilførsler av svovel gjennom luft og nedbør har hatt en markert innvirkning på pH i vann og vassdrag (Figur 2). Konsentrasjonen av ikke-marin sulfat i 2020 var nær nivået fra de fire foregående år både for landet sett under ett (Figur 3) og i de 10 regionene (Figur 4). Nivået av ikke-marin sulfat er nå høyest i Øst-Finnmark og på Østlandet, mens nitrat er høyest på Sørlandet (Figur 5). I region V, Sørlandet-Vest, er ekvivalentkonsentrasjonen av nitrat tilnærmet lik ikke-marin sulfat, dvs. at nitrogen bidrar like mye til forsuring som sulfat. Også nitratkonsentrasjon har avtatt over tid og på landsbasis var årsmidlene for 2019 og 2020 de laveste som har blitt registrert hittil i overvåkingsperioden. Konsentrasjonene kan variere fra år til år, bl.a. fordi nitrat er et viktig plantenæringsstoff som påvirkes av biologiske prosesser.

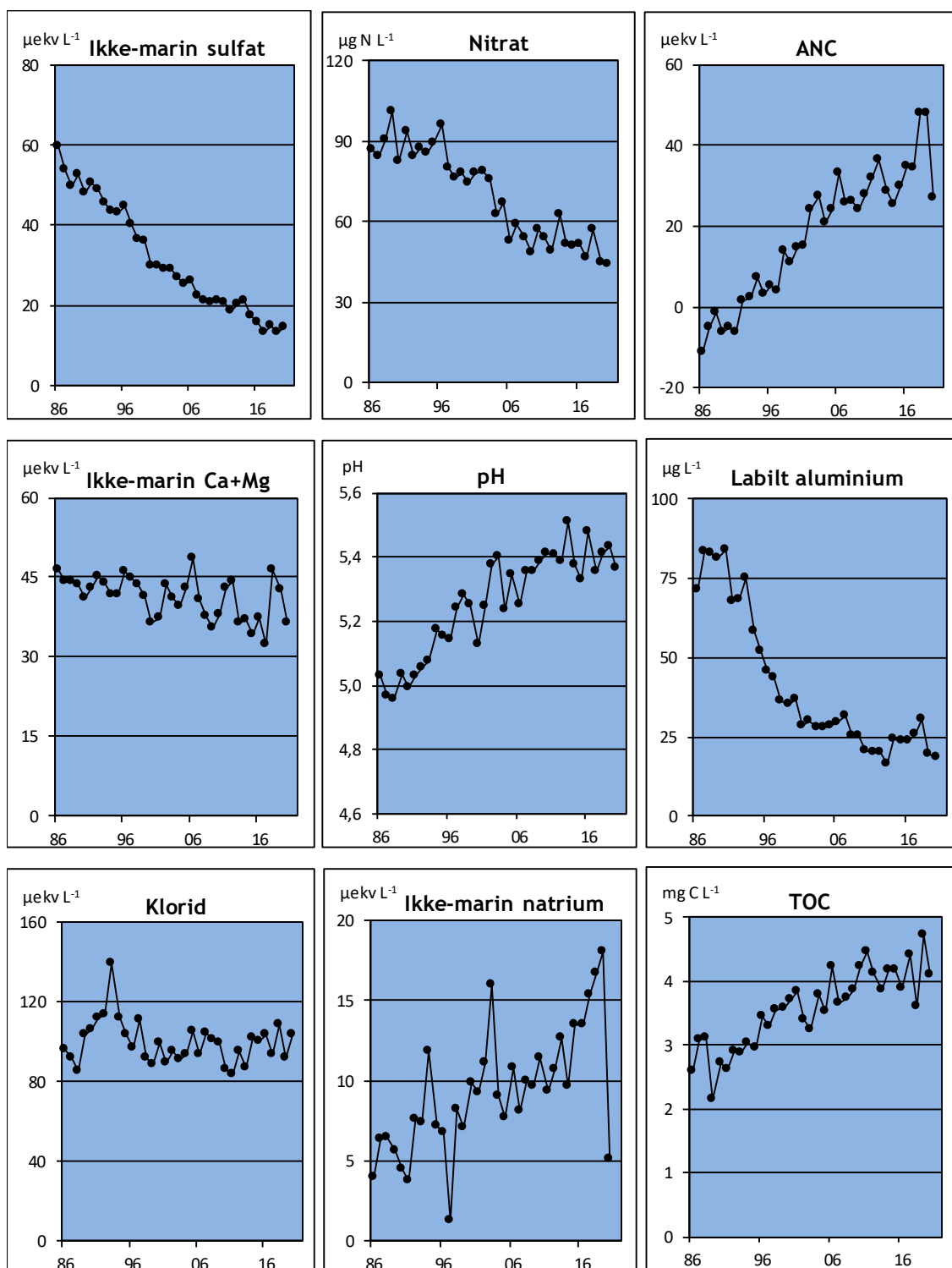
Vannets syrenøytraliserende kapasitet (ANC) har økt gjennom hele perioden, men årsmiddelverdien for 2020 var den laveste på 5 år, og det ble registrert nedgang i alle regioner (Figur 6), primært pga. lav konsentrasjon av basekationer i 2020 sammenlignet med de to foregående år. Konsentrasjonen av basekationer, korrigert for sjøsaltbidrag, har avtatt på Sørlandet og Østlandet-sør, men ikke på Vestlandet og nordover i landet (Figur 7). pH har økt, men de siste 15-20 årene (opp mot 25 år i region II) har trenden flatet ut i alle regioner (Figur 8). Det samme gjelder konsentrasjonen av labilt aluminium (LAl), selv om verdiene for 2019 og 2020 på Sørlandet og Vestlandet var lavere enn i de fem foregående årene (Figur 9). Landsgjennomsnittet av ikke-marin natrium-konsentrasjon, en beregnet parameter som brukes som indikator på sjøsaltepisoder, var lavere enn på lenge. De største utslagene ble funnet i de «sjøsaltrike» og lite forsurede regionene VIII (Midt-Norge) og IX (Nord-Norge) (ikke vist). Gjennomsnittskonsentrasjonen av TOC (total organisk karbon) har økt betydelig i takt med at forsuringen har avtatt (Figur 10). Økningen (både absolutt og relativ) har vært størst i de regionene som har vært mest utsatt for forsuring, dvs. Sørlandsregionene og Østlandet-sør. Det er imidlertid tegn til at trenden i disse regionene er i ferd med å flate ut.



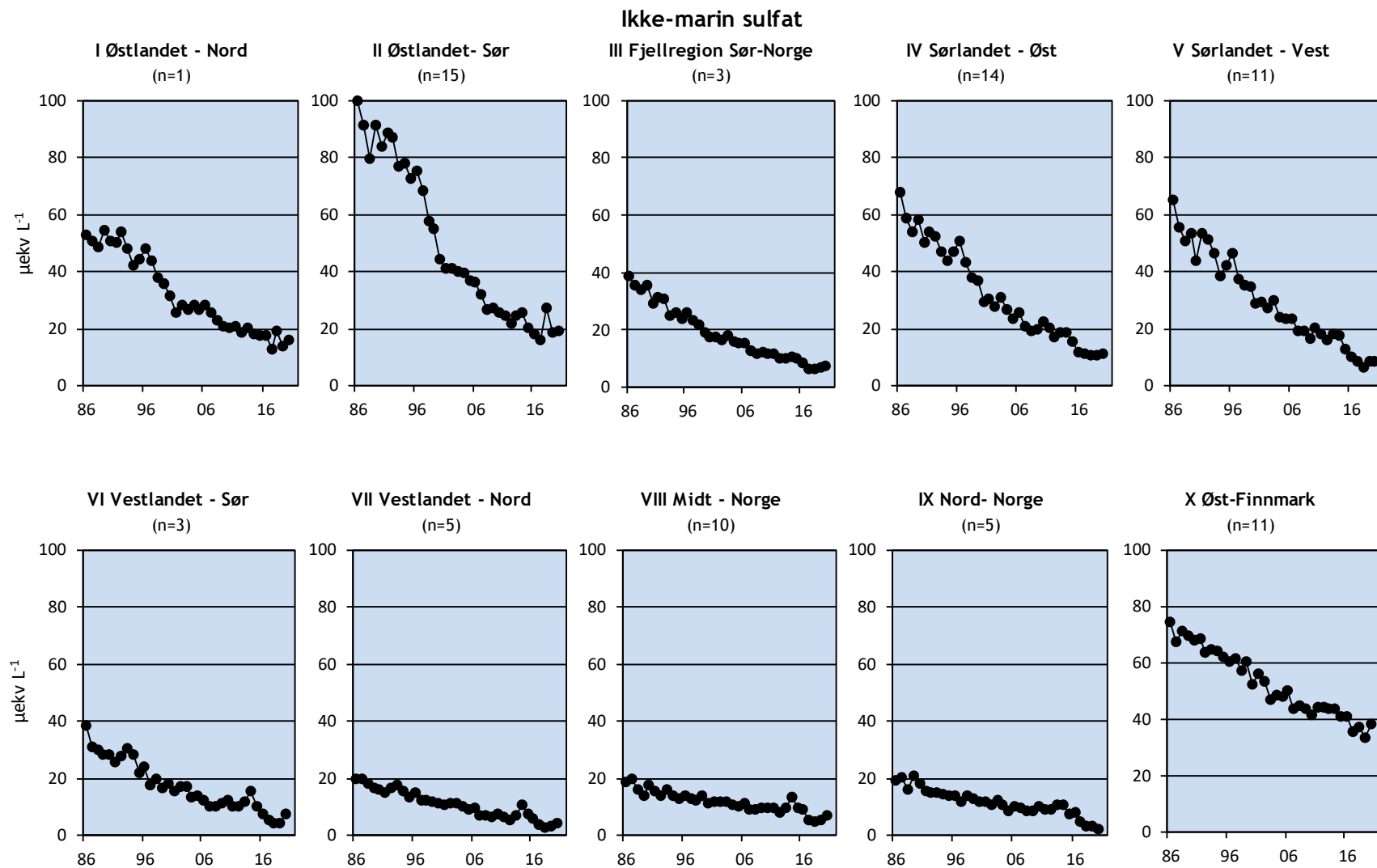


Figur 2. pH i overvåkingsinnsjøene i 1990, 2005 og 2020. Figuren illustrerer tydelig forbedringen i forurensingssituasjonen, ved at sjøene blir mindre sure (får høyere pH). Enkelte sjøer på Østlandet er fortsatt røde, og dette kommer av høyt humusinnhold som gir naturlig lav pH.

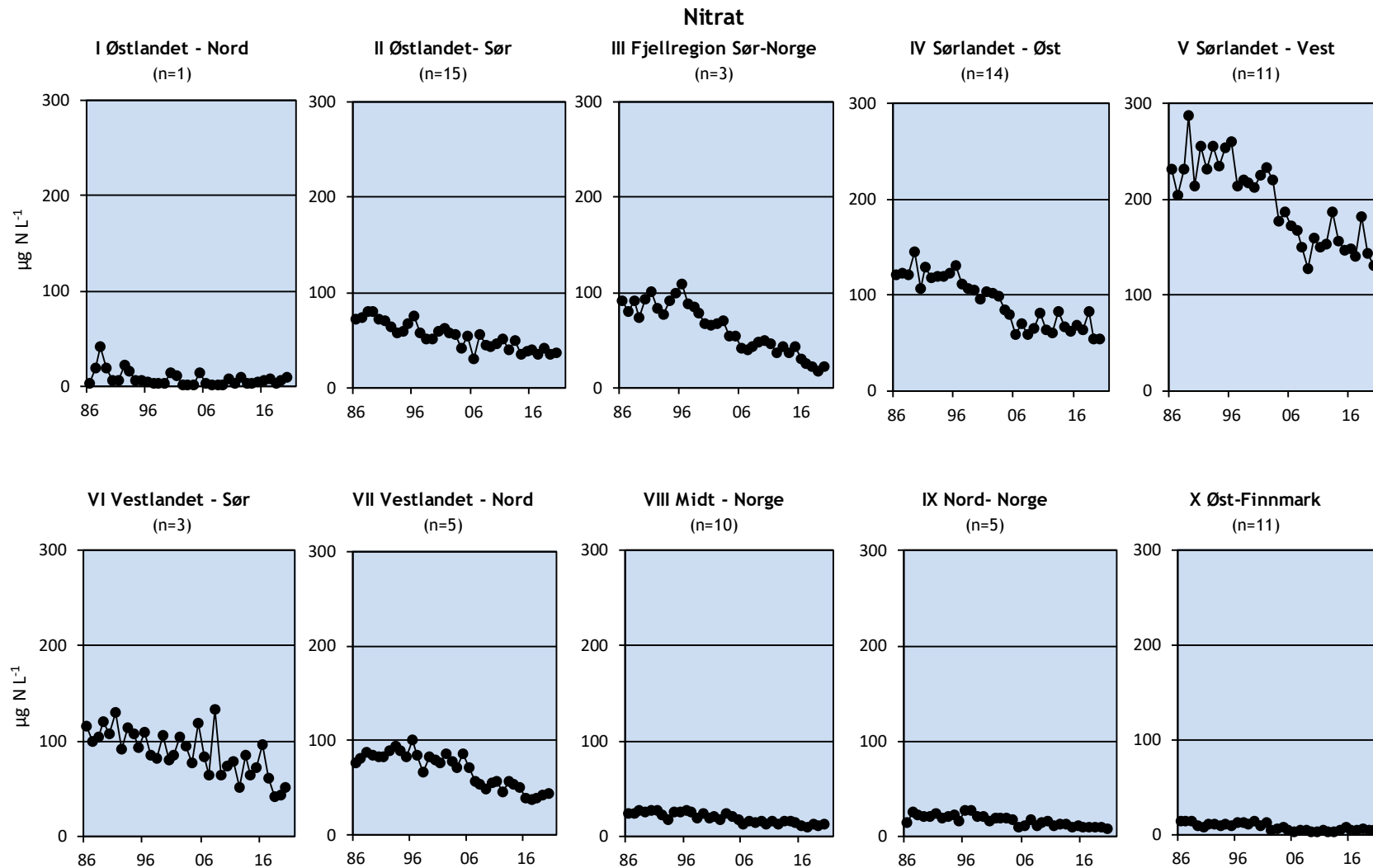
## Gjennomsnittlig endring i 78 innsjøer fra hele landet



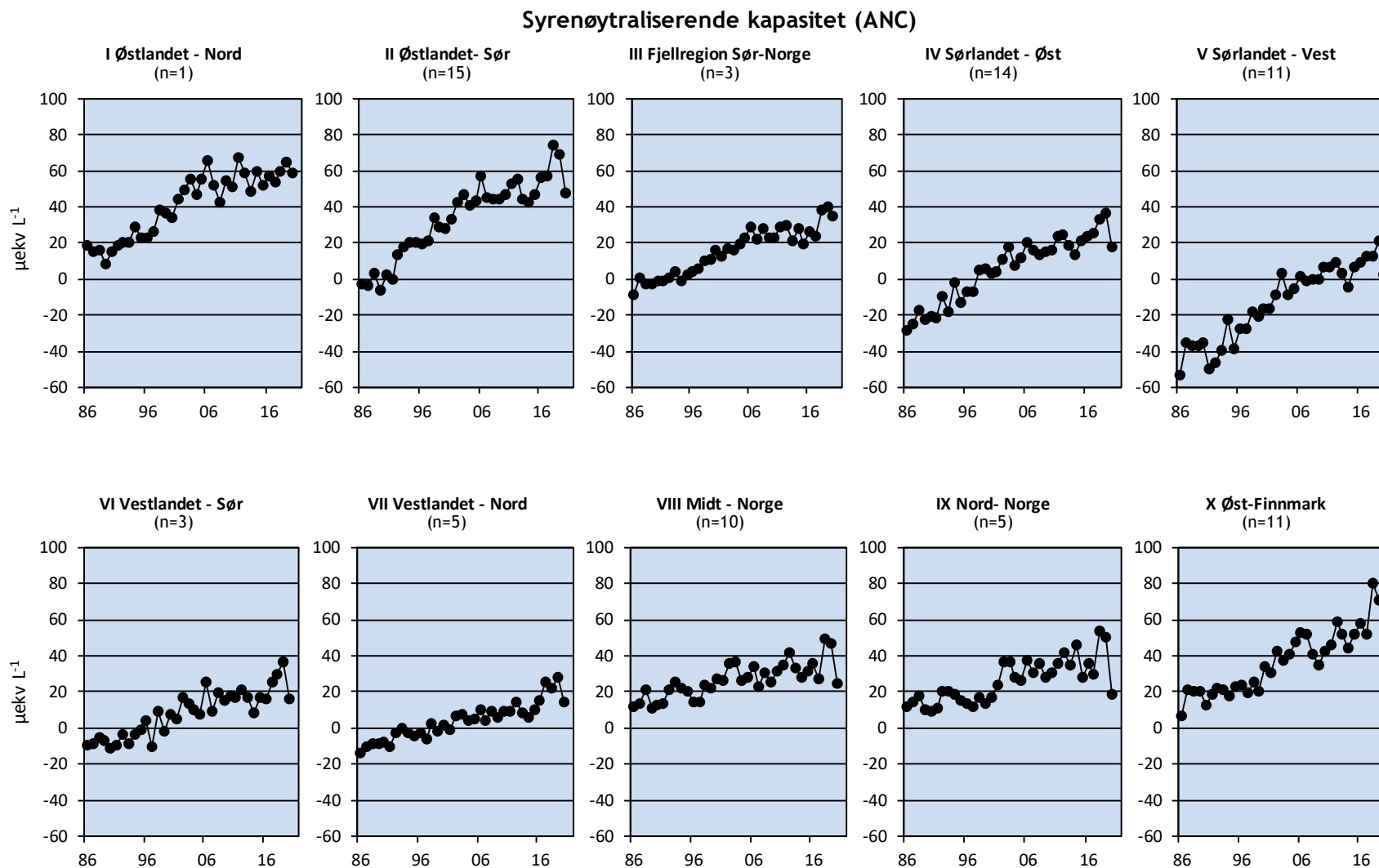
Figur 3. Endring i gjennomsnittlige konsentrasjoner for et utvalg av komponenter i 78 innsjøer fordelt over hele landet, for perioden 1986-2020.



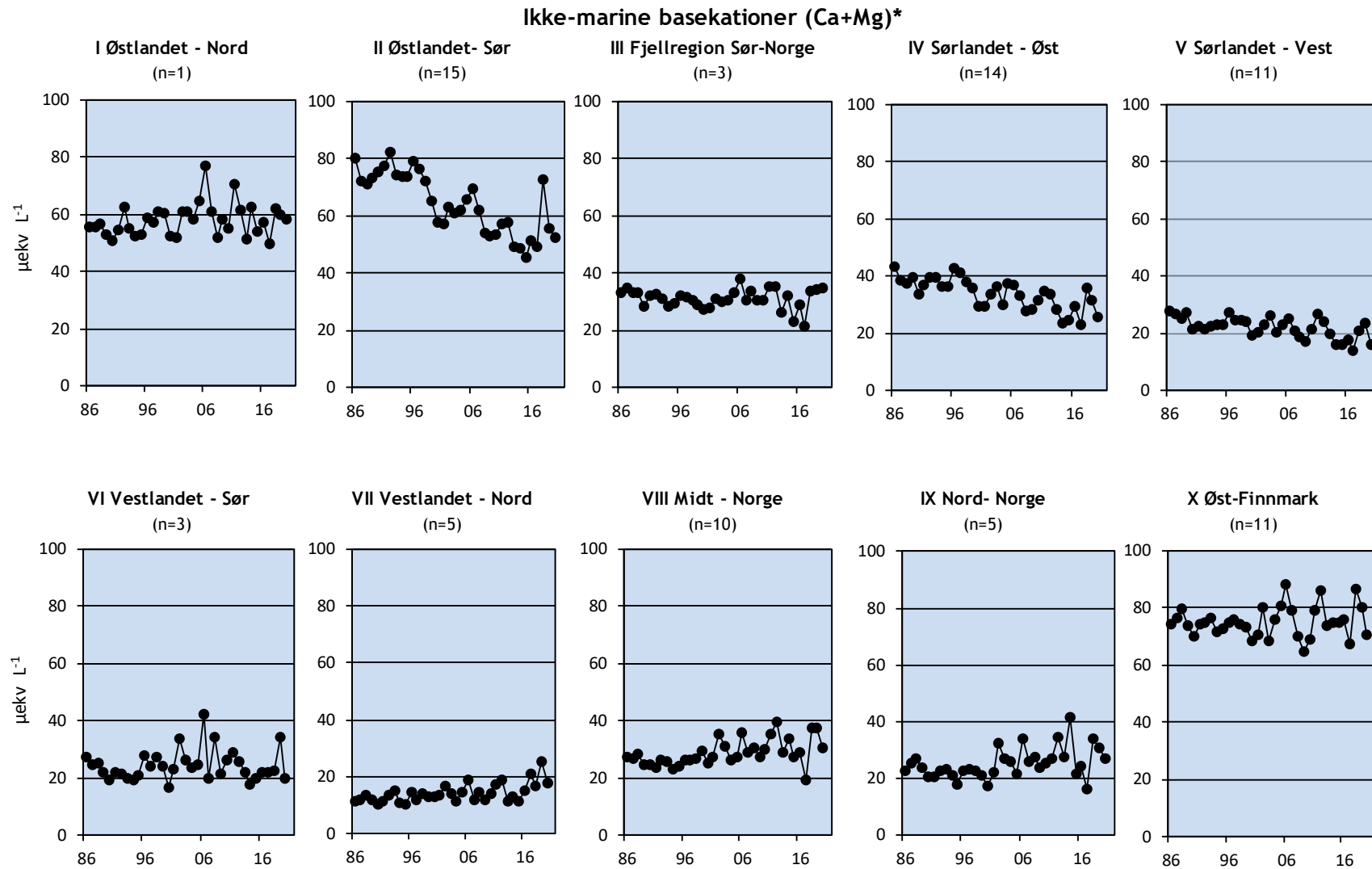
Figur 4. Trender for ikke-marin sulfat ( $\text{SO}_4^*$ ) for innsjøer i de 10 regionene for perioden 1986-2020. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ . n angir antall innsjøer i de enkelte regionene.



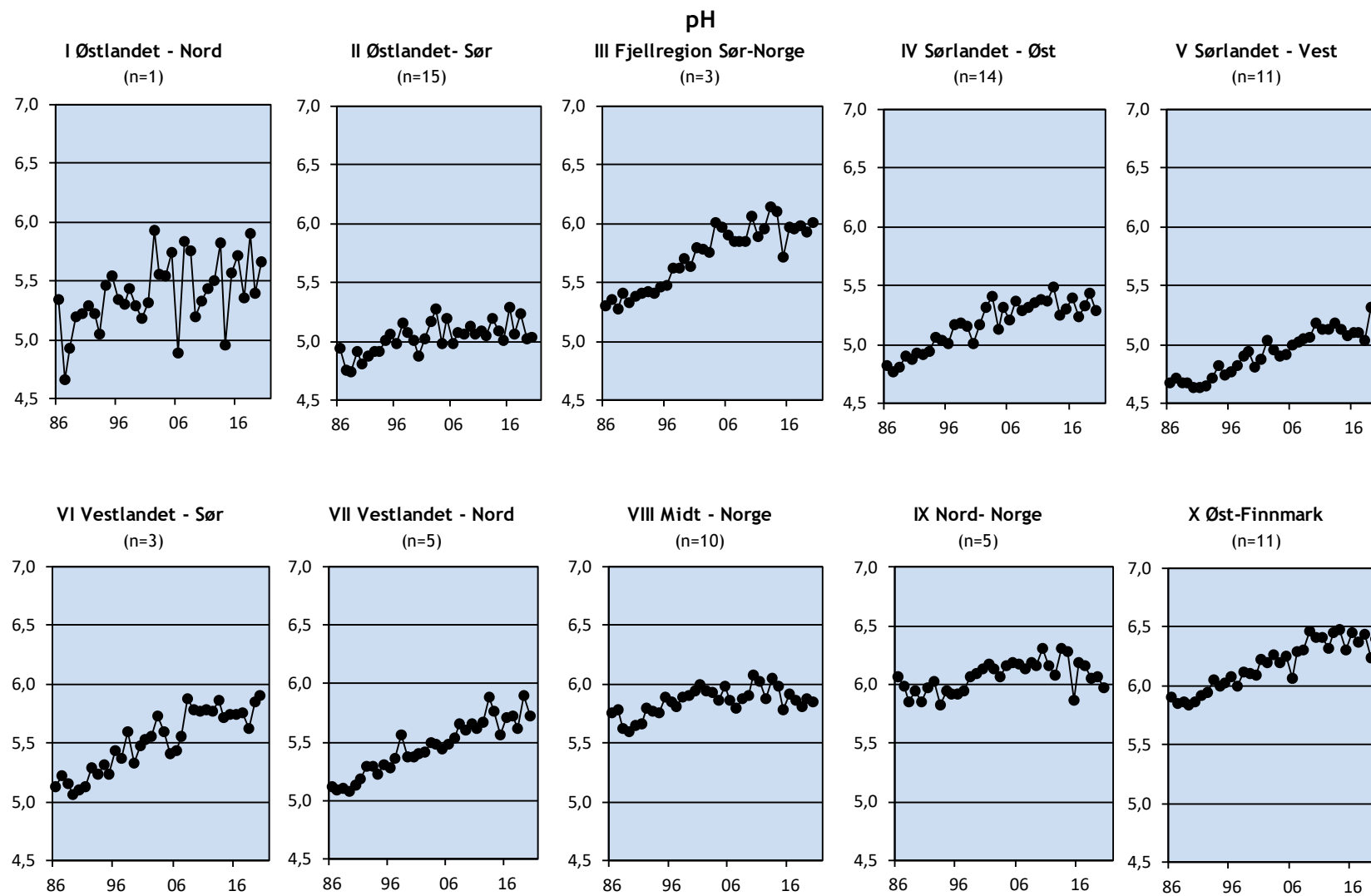
Figur 5. Trender for nitrat for innsjøer i de 10 regionene for perioden 1986-2020. Enheten er  $\mu\text{g N L}^{-1}$ . Denne kan regnes om til  $\mu\text{ekv L}^{-1}$  ved å dele med 14 g nitrat-N/ekvivalent. n angir antall innsjøer i de enkelte regionene.



Figur 6. Trender for syrenøytraliserende kapasitet (ANC) for innsjøer i de 10 regionene for perioden 1986-2020. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ .  $n$  angir antall innsjøer i de enkelte regionene.

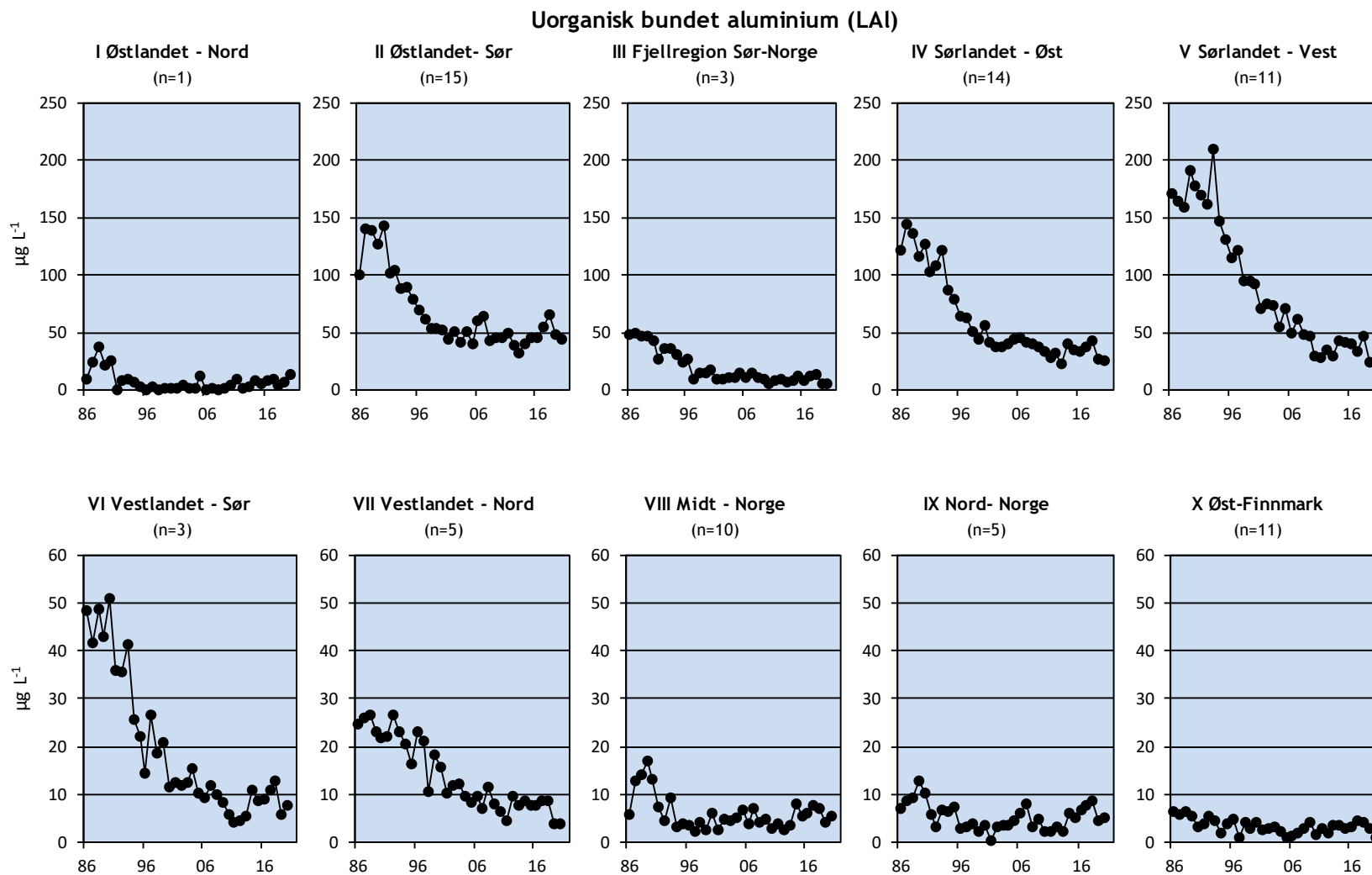


Figur 7. Trender for ikke-marine basekationer (Ca+Mg)\* for innsjøer i de 10 regionene for perioden 1986-2020. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ . n angir antall innsjøer i de enkelte regionene.

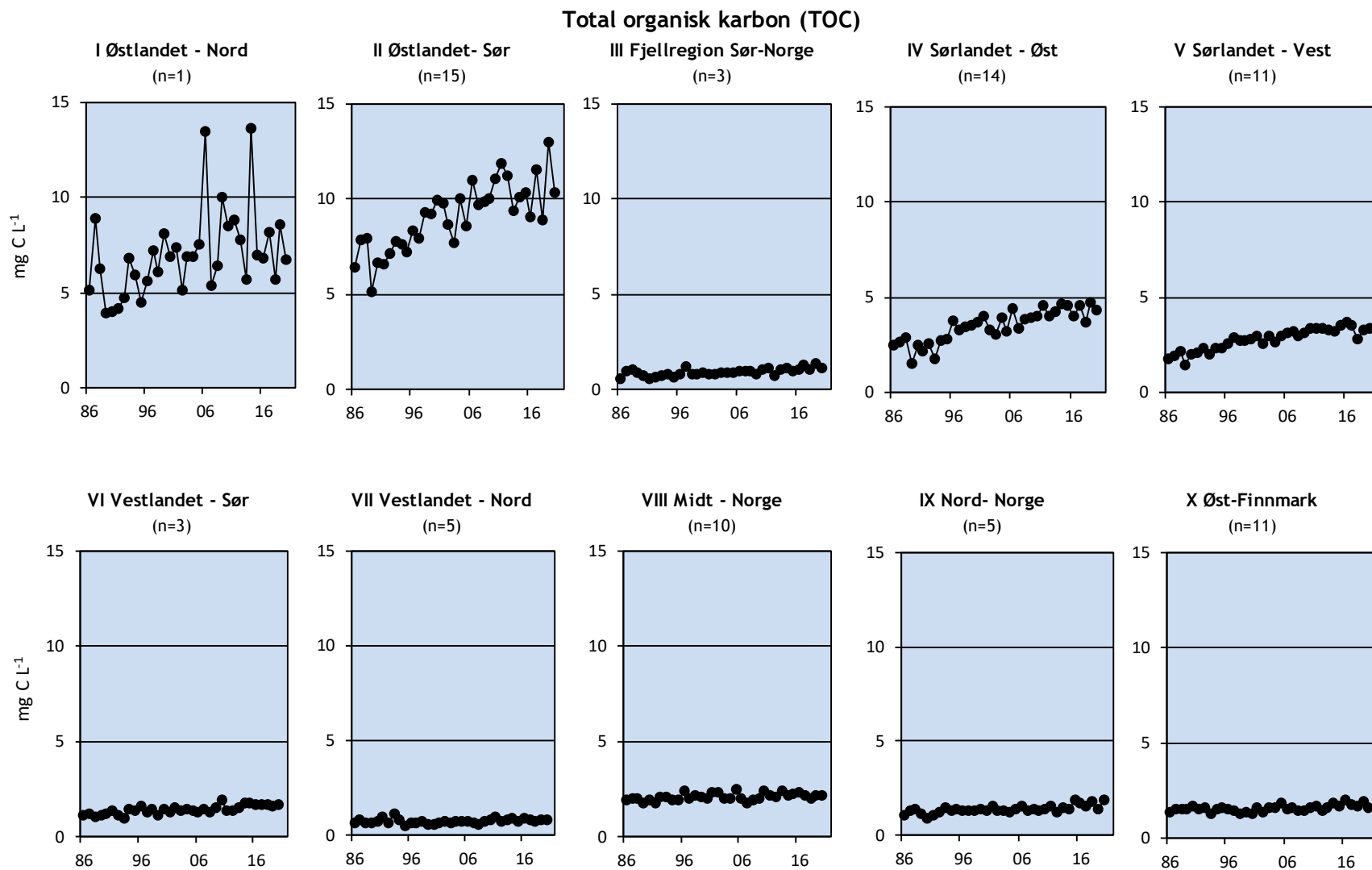


Figur 8. Trender for pH for innsjøer i de 10 regionene for perioden 1986-2020. n angir antall innsjøer i de enkelte regionene.





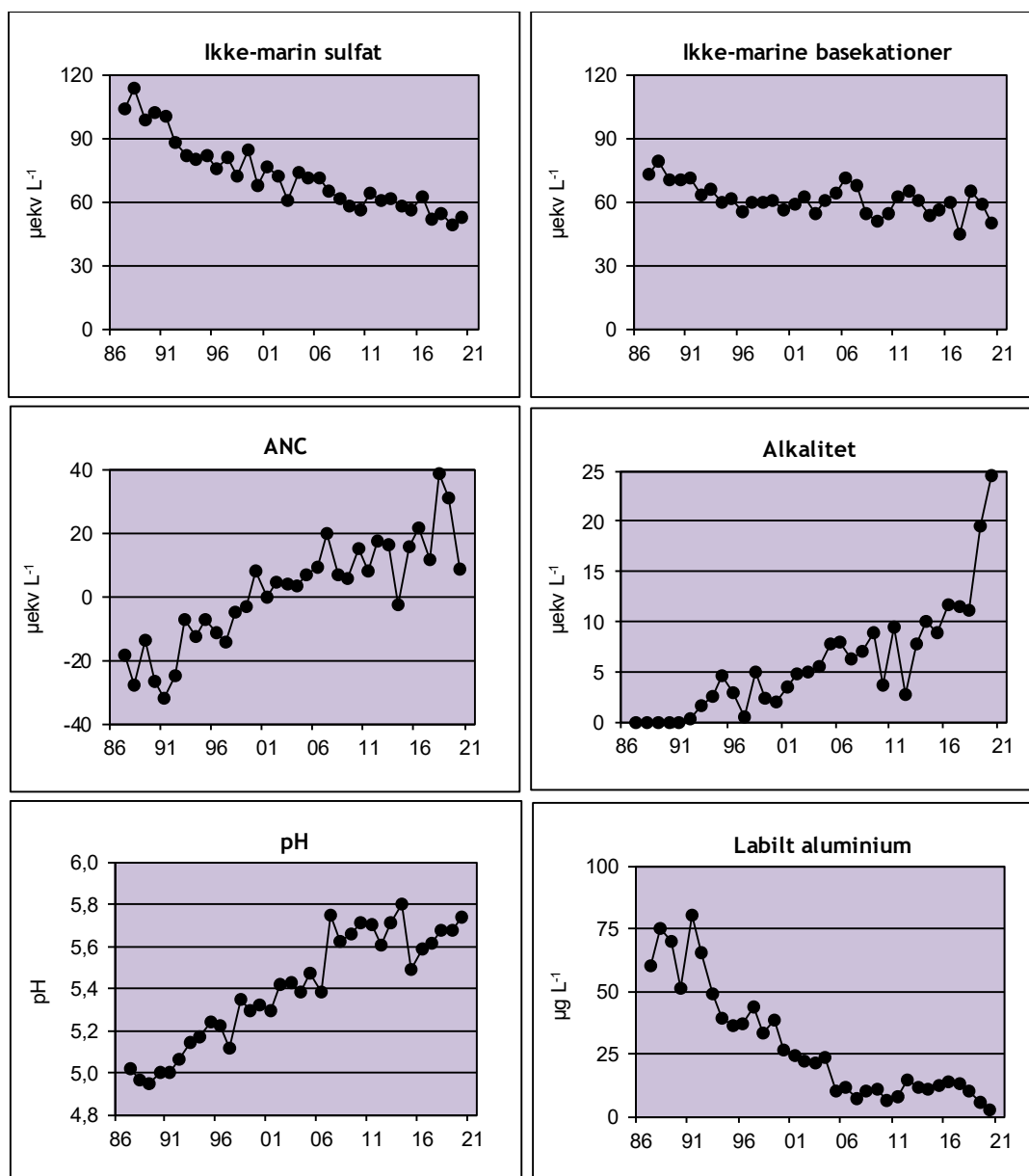
Figur 9. Trender for labilt uorganisk (bundet) aluminium (LAI) for innsjøer i de 10 regionene for perioden 1986-2020. NB! Ulik inndeling på y-aksene. Enhet:  $\mu\text{g L}^{-1}$ . n angir antall innsjøer i de enkelte regionene.



Figur 10. Trender for total organisk karbon (TOC) for innsjøer i de 10 regionene for perioden 1986-2020. Enhet: mg C L<sup>-1</sup>. n angir antall innsjøer i de enkelte regionene.

## 2.2 Små innsjøer på Jarfjordfjellet i Øst-Finnmark

Det var tidligere et eget overvåkingsprogram for Øst-Finnmark; *Forsuring og tungmetallforurensning i grenseområdene Norge/Russland*. Fra 1996 har resultatene fra Øst-Finnmark blitt rapportert sammen med det nasjonale programmet for *Overvåking av langtransporterte luftforurensninger* og blir nå videreført under programmet *Økosystemovervåking i ferskvann*. I seks små innsjøer på Jarfjordfjellet, helt mot grensen til Russland, har forsuringstilstand blitt overvåket siden 1987. Kopper og nikkel har blitt overvåket siden 1990, unntatt i årene 1996 og 1997. Bly, sink, kadmium, krom, kobolt og arsen har vært med i programmet siden 2000.

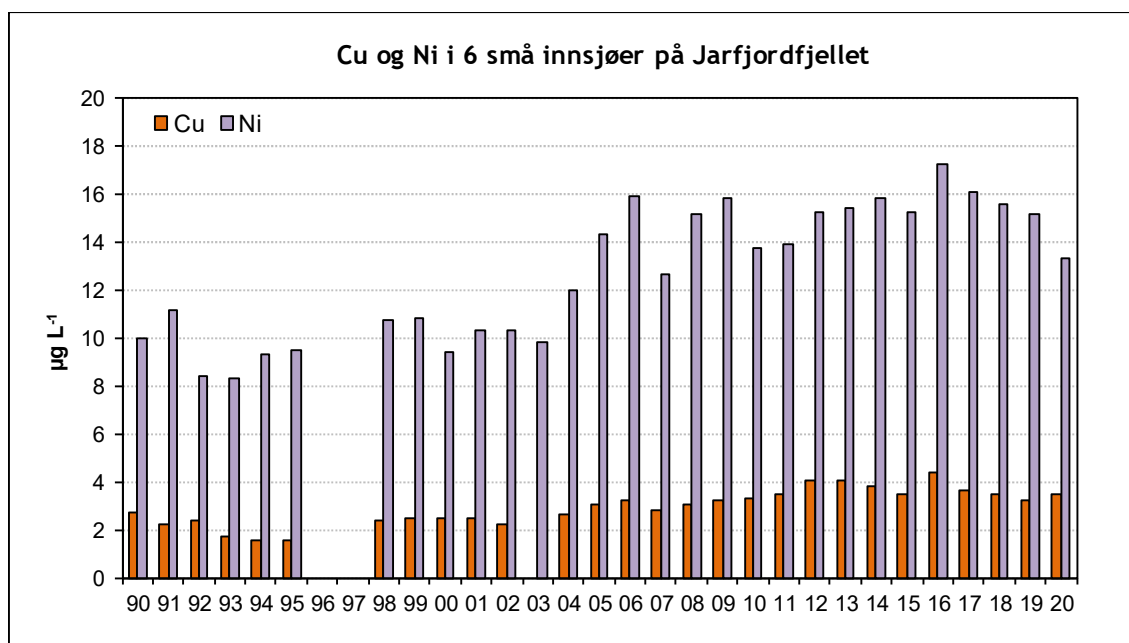


Figur 11. Forsuringsparametere for seks små innsjøer på Jarfjordfjellet for perioden 1987-2020. Middelverdier for ikke-marin sulfat ( $\text{SO}_4^{*}$ ), ikke-marine basekationer ( $\text{Ca}+\text{Mg}^{*}$ ), syrenøytraliserende kapasitet (ANC), alkalitet, pH og labilt aluminium.

Luft- og nedbørkvalitet i Pasvikdalen og Jarfjord i Sør-Varanger kommune har blitt påvirket av utslipp av SO<sub>2</sub> og tungmetaller fra metallindustri i Nikel og Zapolarnij (Berglen m.fl., 2021). Innsjøene på Jarfjordfjellet har vist nedgang i ikke-marin sulfat siden 1987, i takt med reduserte utslipp (Figur 11). Dette har medført økning i ANC og alkalitet. I 2020 indikerte ANC og alkalitet motsatt utvikling fra 2019. Denne tilsynelatende divergensen er ikke reell og skyldes sannsynligvis marginalt for høye målinger av alkalitet og/eller kloridkonsentrasjon i Jarfjordprøver fra 2020. pH økte betydelig fram til 2007, men har siden stagnert. Konsentrasjonen av labilt aluminium avtok fram til 2005 og har de siste tre årene blitt ytterligere redusert. Alkalitet og konsentrasjon av labilt aluminium for 2020 er hhv. den høyeste og laveste som har blitt registrert hittil i overvåkingsperioden.

Konsentrasjonen av nikkel og kobber var stabil fram til 2003, men har siden 2005 ligget på betydelig høyere nivåer (Figur 12). De høyeste verdiene hittil ble registrert i 2016. Siden da har nivåene av nikkel vist en liten nedgang hvert år, mens kobber i 2020 var på samme nivå som i 2018. Konsentrasjonen av kobolt, bly og sink har avtatt noe siden 1998, mens tidsseriene for arsen, kadmium og krom ikke viser noen tydelig trend (Vedlegg 5.8).

Smelteverket i Nikel stengte ned produksjonen den 23. desember 2020, og dette er ventet å føre til mindre luftforurensning i grenseområdene fra og med 2021.



Figur 12. Årlige middelverdier for kobber og nikkel i seks små innsjøer på Jarfjordfjellet for perioden 1990-2020.

### 3. Vannkjemi i feltforskningsområdene

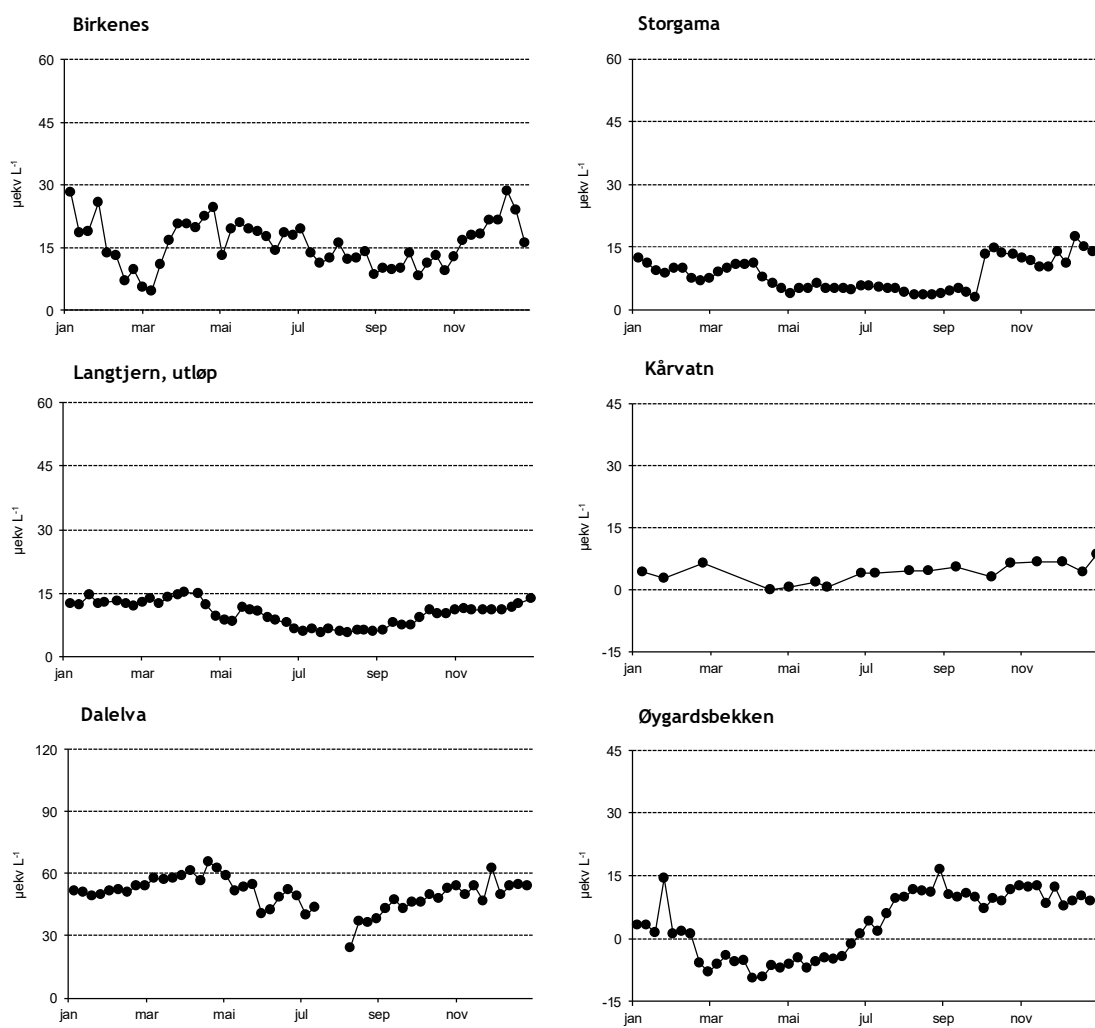
Det var prøvetaking i seks feltforskningsområder i 2020. Sesongvariasjonene i vannkjemi er framstilt i Figur 13 til 19, mens langtidsvariasjonene presenteres i Figur 20 til 24.

Beregnet konsentrasjon av ikke-marin sulfat, pH og TOC viser tydelige og karakteristiske sesongvariasjoner. I 2020 var årsforløpet i hovedsak typisk ved de 6 feltforskningsstasjonene. Noe uvanlig var likevel den lange perioden februar til juni med høy tilførsel av sjøsalt i Øygardsbekken der beregnede konsentrasjoner av ikke-marin sulfat og natrium viste negative verdier. Dette indikerer lav tilførsel av sulfat fra luftforurensing og at ionene tilført med sjøsalt ble holdt tilbake i nedbørfeltet. Sjøsaltavsetningen ved Øygardsbekken resulterte ikke i uvanlig lav pH eller forhøyet konsentrasjon av labilt aluminium. En mindre sjøsaltepisode ble også registrert i Storgama i slutten av september. For de andre feltforskningsområdene ble det ikke registrert sjøsaltepisoder av betydning. Det inntraff heller ingen langvarige tørkeperioder slik som i 2018. Utviklingen gjennom året for nitrogenkomponentene fulgte stort sett forløp som var typiske for de enkelte feltforskningsstasjonene.

Nitratkonsentrasjonen var imidlertid uvanlig lav ved Øygardsbekken og Birkenes i februar til mai. Redusert forurensing i forbindelse med Covid-19-pandemien kan være en medvirkende årsak (Aas m.fl., 2021; Solberg m.fl., 2021), men nivåene var lave også før nedstengningen.

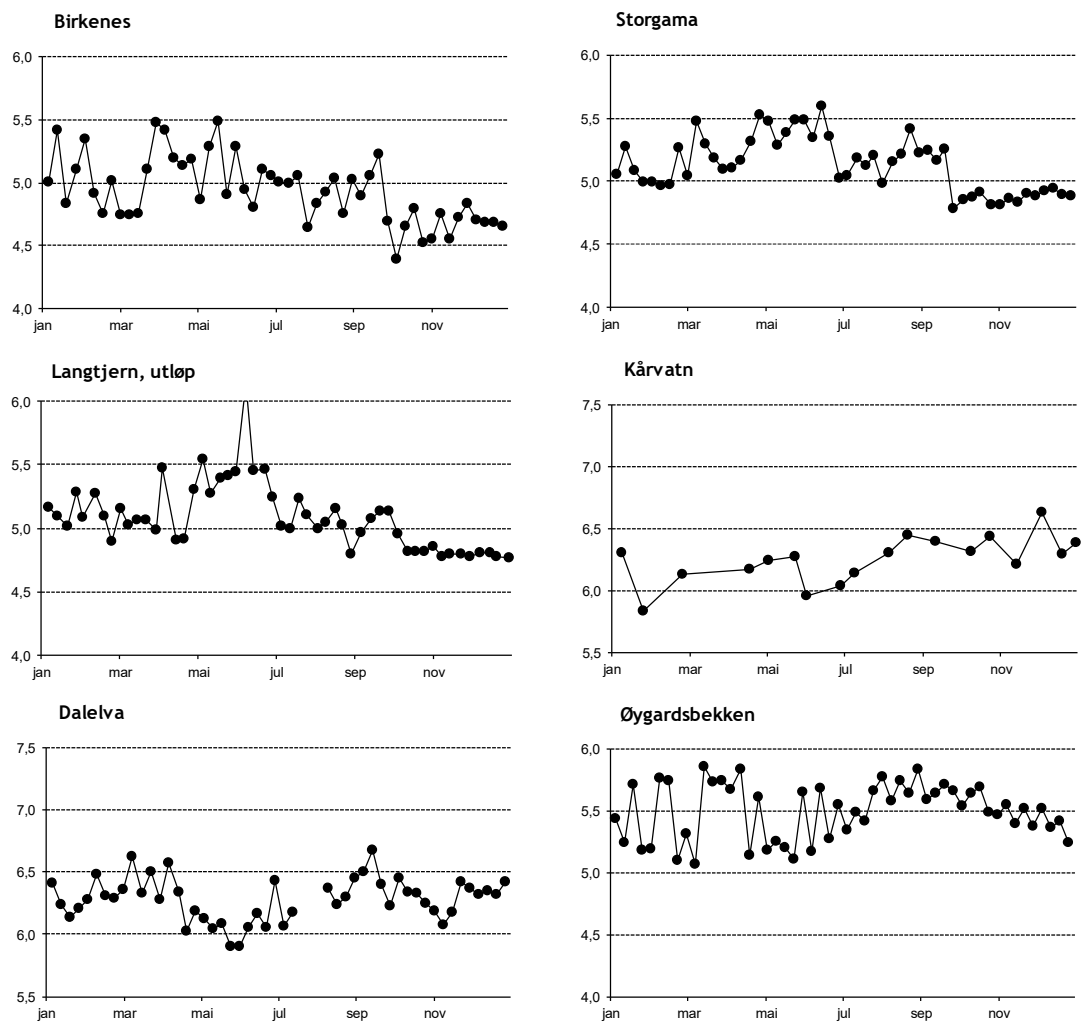
Ved Birkenes, Øygardsbekken, Kårvatn og Dalelv var volumveid årsmiddelkonsentrasjon av ikke-marin sulfat den laveste som har blitt registrert siden overvåkingen startet. Ved Øygardsbekken og Kårvatn gjaldt det samme også for nitrat. Trendene er avtagende for begge ioner ved alle feltforskningsperiodene for hele perioden sett under ett. Også volumveid årsmiddelkonsentrasjon av basekationer, korrigert for sjøsaltbidrag, var lav ved de fleste feltforskningsområder sammenlignet med tidligere år, spesielt ved Dalelv. ANC var lavere enn foregående år unntatt ved Langtjern der nivået var uendret sammenlignet med i 2019. Volumveide konsentrasjoner av klorid og TOC har hhv. avtatt og økt ved alle feltforskningsområder unntatt Kårvatn og Øygardsbekken. Ved Øygardsbekken har TOC økt, mens det er ingen trend i kloridkonsentrasjon.

## Ikke-marin sulfat



Figur 13. Sesongmessig fordeling av ikke-marin sulfat på feltforskningsstasjonene i 2020. NB! Ulik skala på y-aksene. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ .

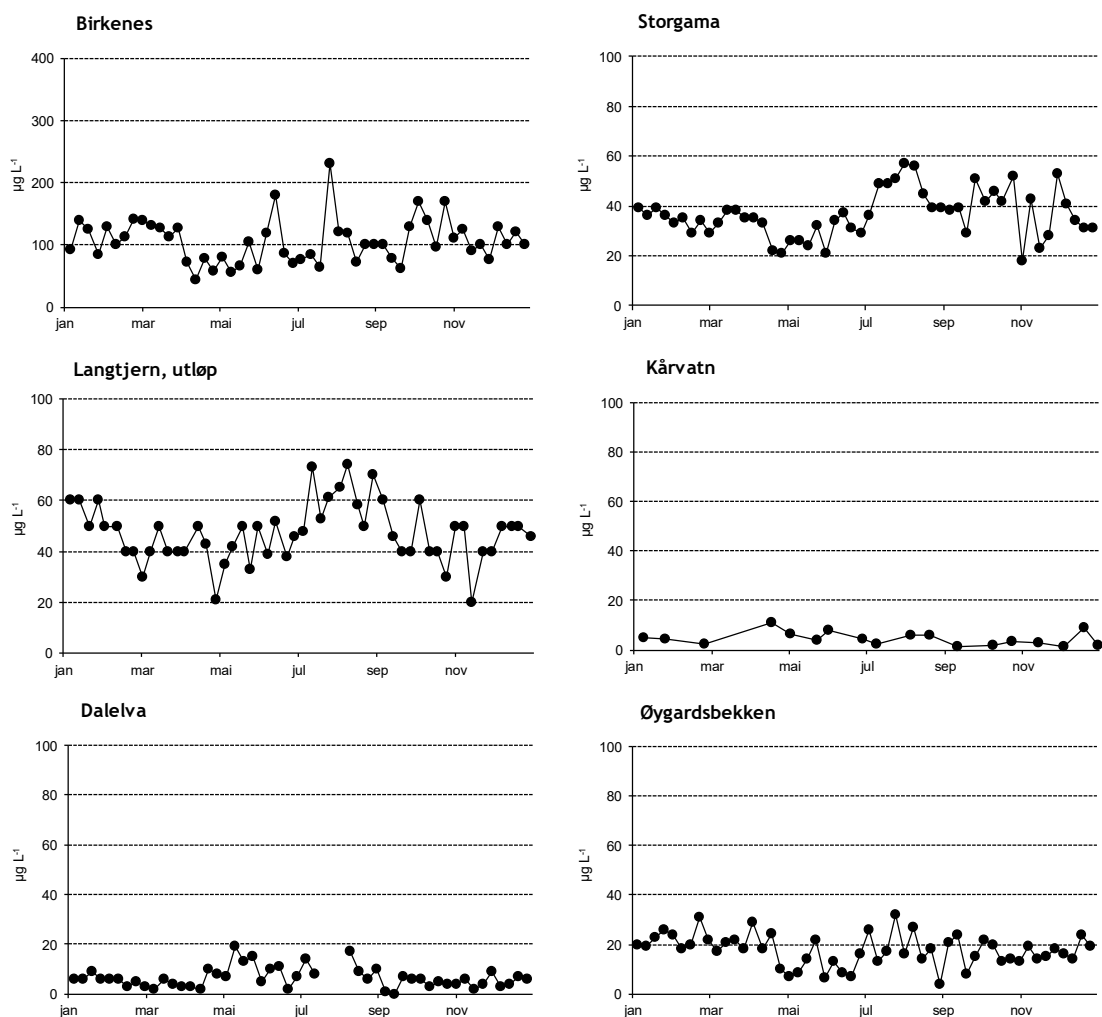
## pH



Figur 14. Sesongmessig fordeling av pH på feltforskningsstasjonene i 2020. NB! Ulik skala på y-aksene.

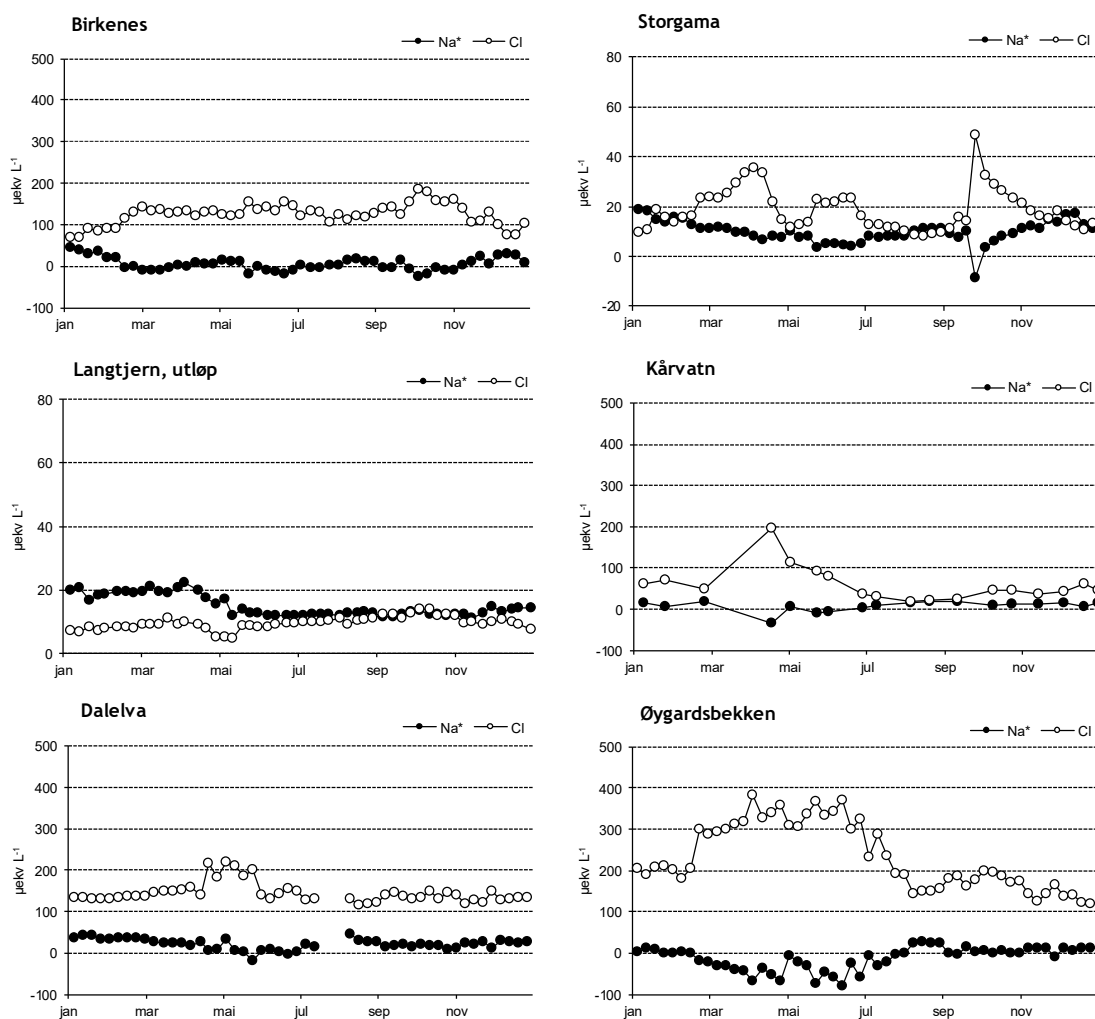


# Uorganisk bundet aluminium (LAI)



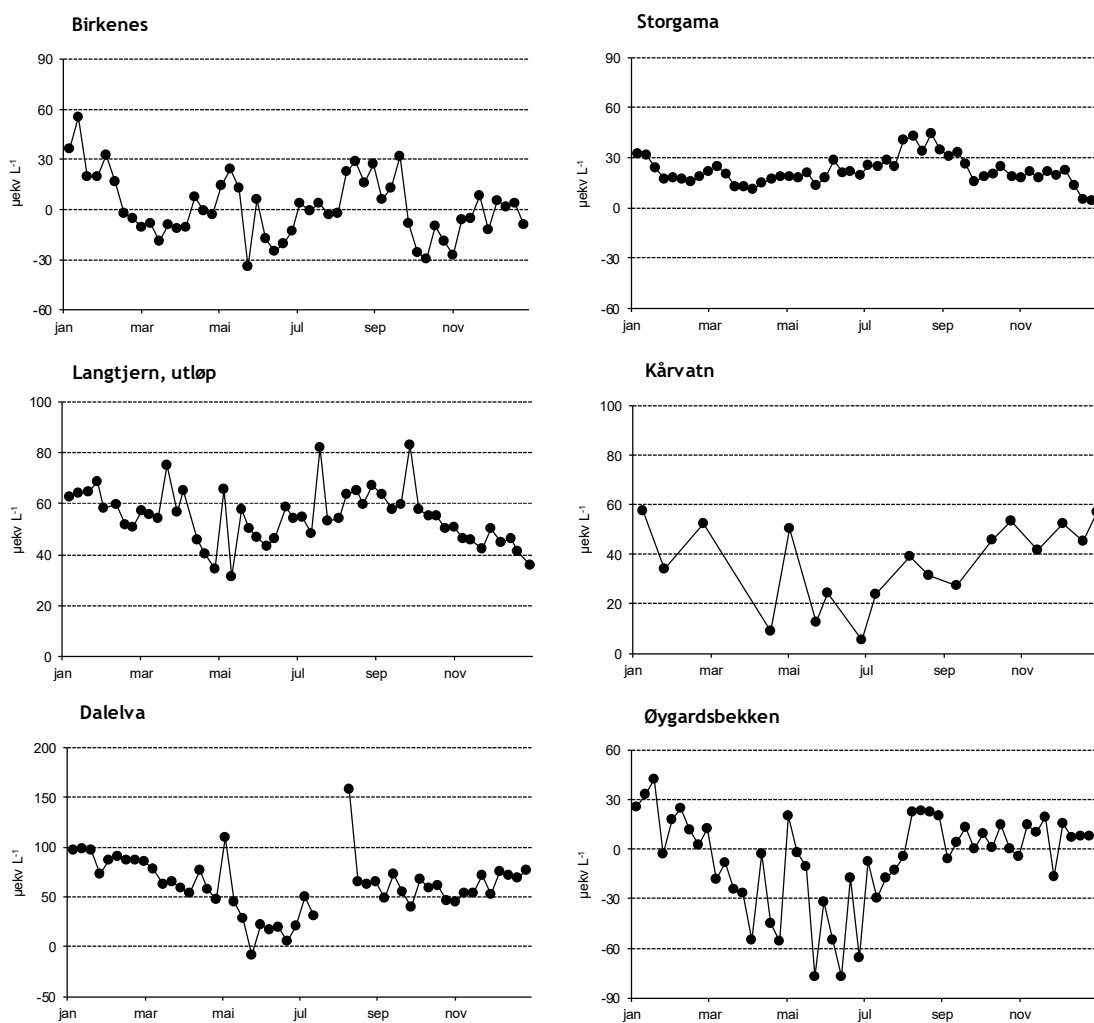
Figur 15. Sesongmessig fordeling av labilt uorganisk (bundet) aluminium (LAI) på feltforskningsstasjonene i 2020. NB! Ulik skala på y-aksene. Enhet:  $\mu\text{g L}^{-1}$ .

## Klorid og ikke-marin natrium



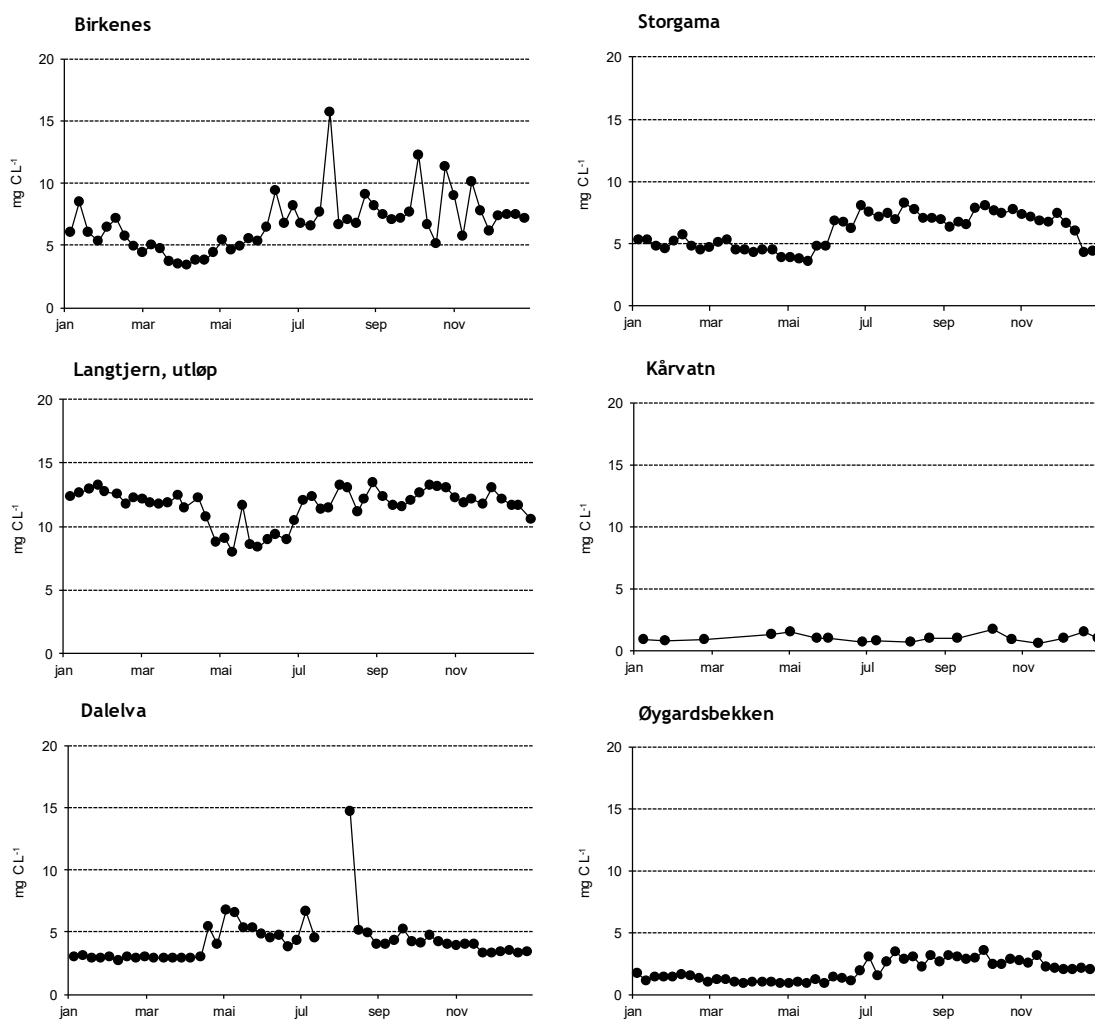
Figur 16. Sesongmessig fordeling av klorid og beregnet ikke-marin natrium på feltforskningsstasjonene i 2020. Ikke-marin natrium ● og klorid ○. NB! Ulik skala på y-aksene. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ . Negativ ikke-marin natrium tolkes som at natrium holdes tilbake i nedbørfeltet og erstattes av andre ioner i avrenningen.

## Syrenøytraliserende kapasitet (ANC)



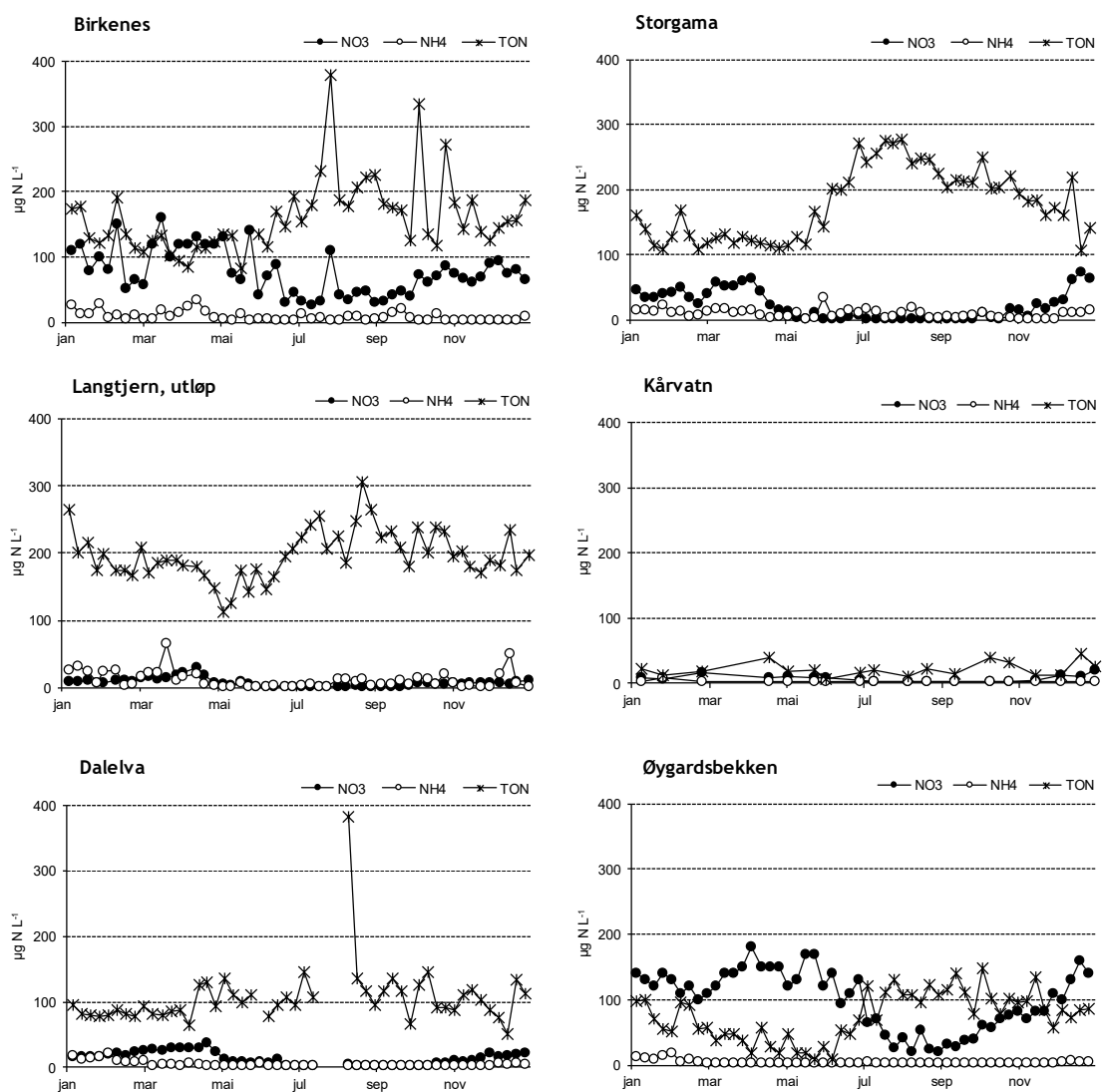
Figur 17. Sesongmessig fordeling av syrenøytraliserende kapasitet (ANC) på feltforskningsstasjonene i 2020. NB! Ulik skala på y-aksene. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ .

## Total organisk karbon (TOC)

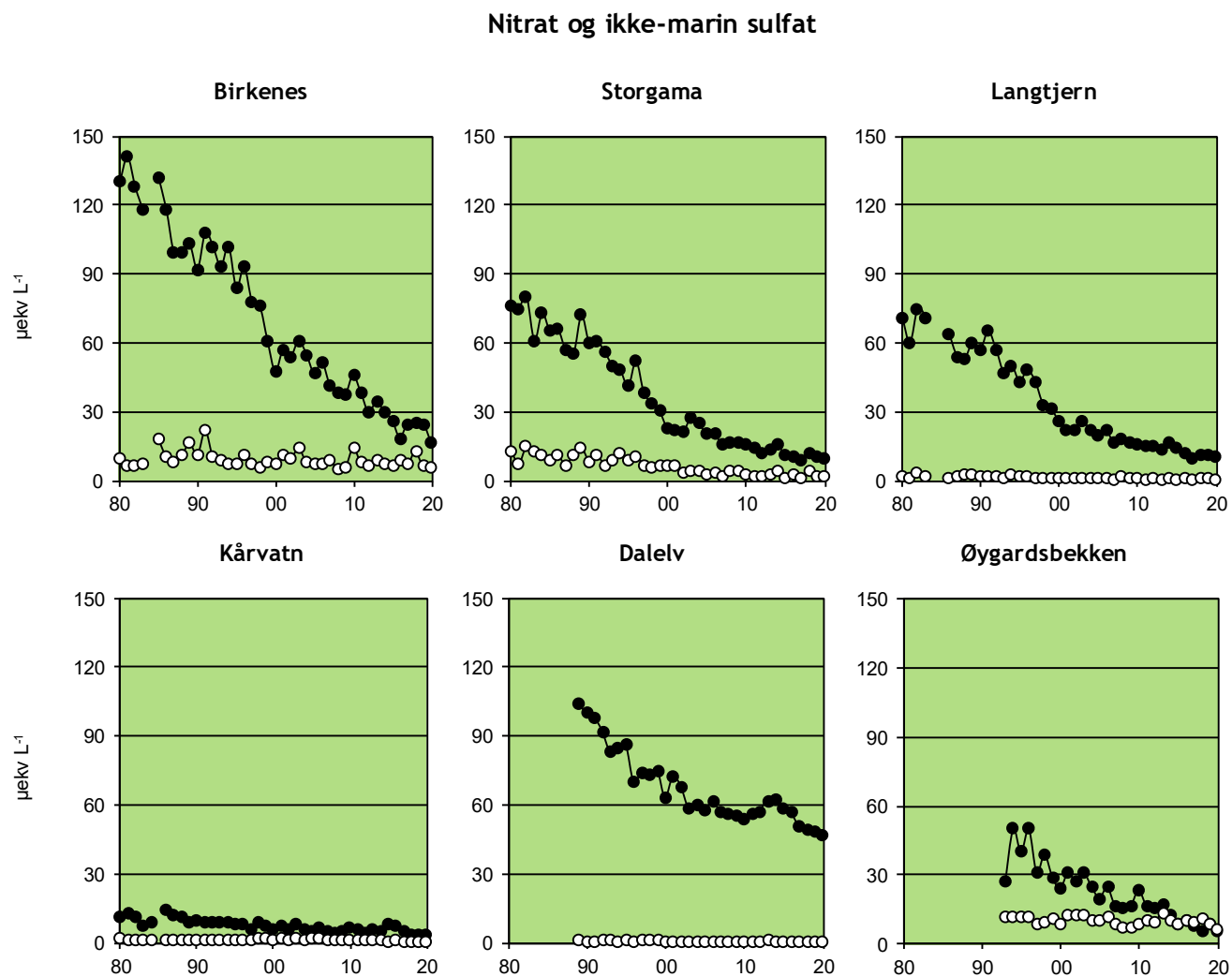


Figur 18. Sesongmessig fordeling av total organisk karbon (TOC) på feltforskningsstasjonene i 2020. Enhet: mg C L<sup>-1</sup>

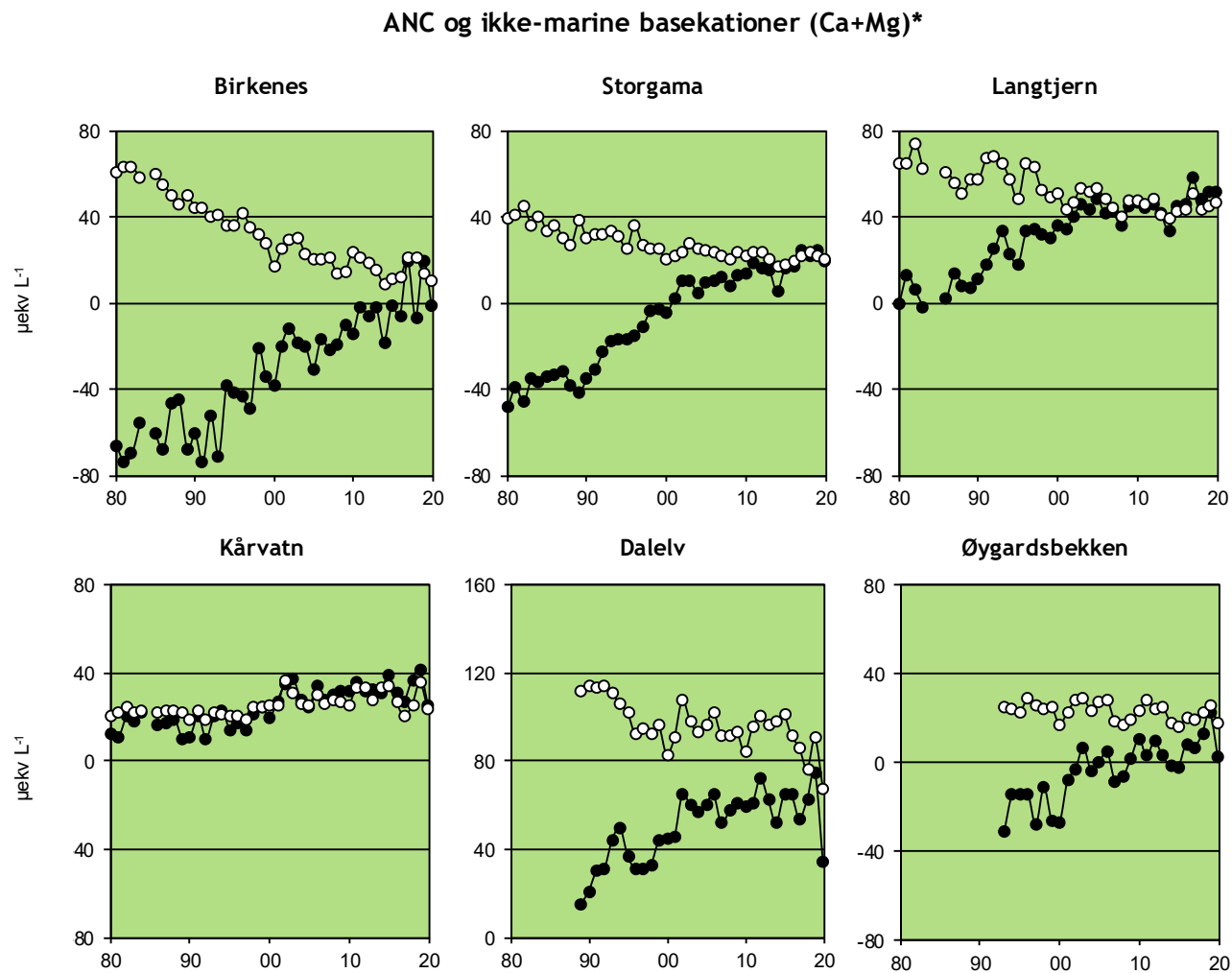
## Nitrogenkomponenter



Figur 19. Sesongmessig fordeling av nitrat ( $\text{NO}_3$ ), ammonium ( $\text{NH}_4$ ) og totalt organisk nitrogen (TON) på feltforskningsstasjonene i 2020. TON = total nitrogen -  $\text{NO}_3$  -  $\text{NH}_4$ . Enhet:  $\mu\text{g N L}^{-1}$ . En prøve fra BIE01 og Dalelva er uten verdi for Tot-N, og dermed også uten beregnet verdi for TON.

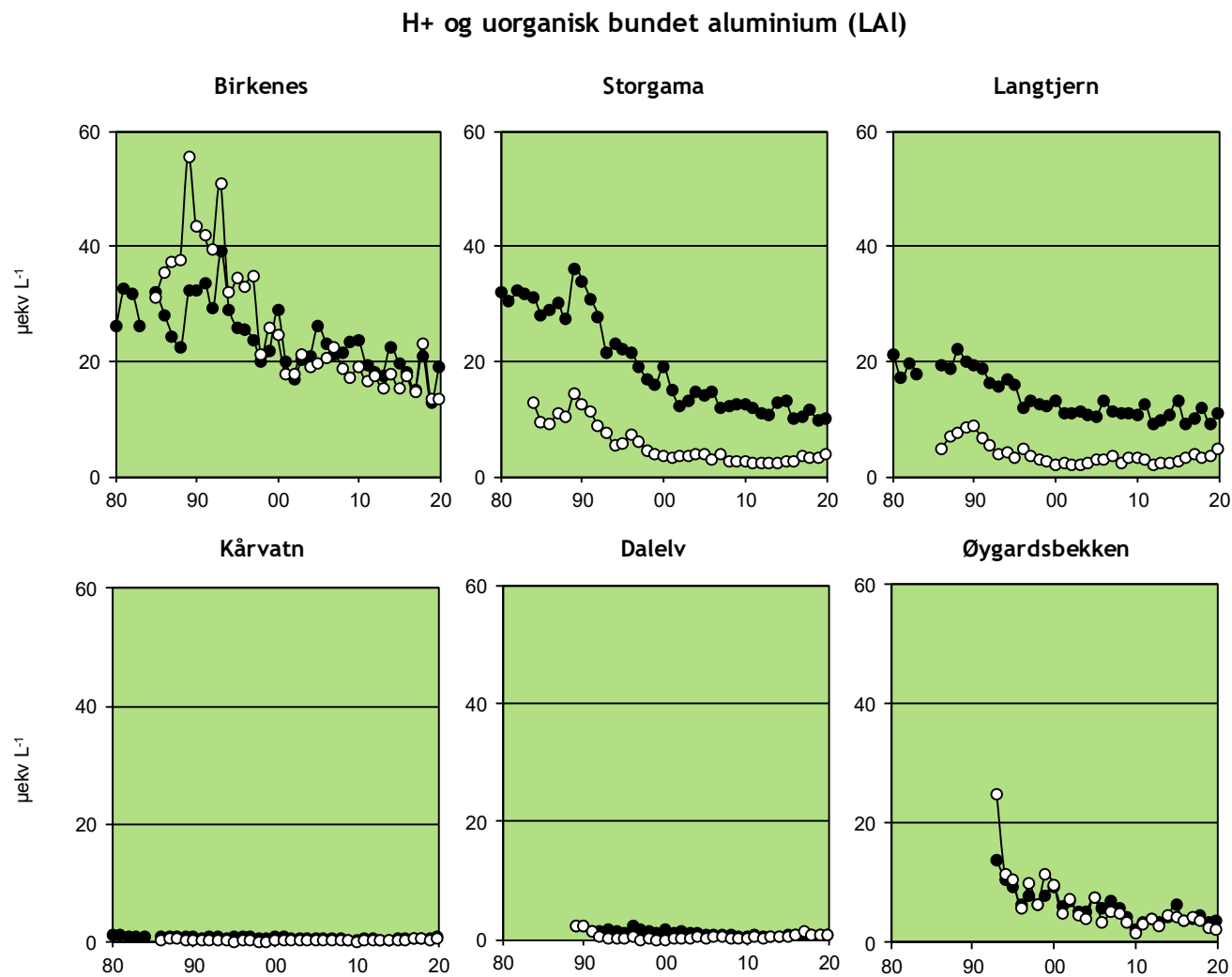


Figur 20. Trender for volumveid konsentrasjon av nitrat og ikke-marin sulfat for feltforskningsstasjonene for perioden 1980-2020. Ikke-marin sulfat ● og nitrat ○. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ .



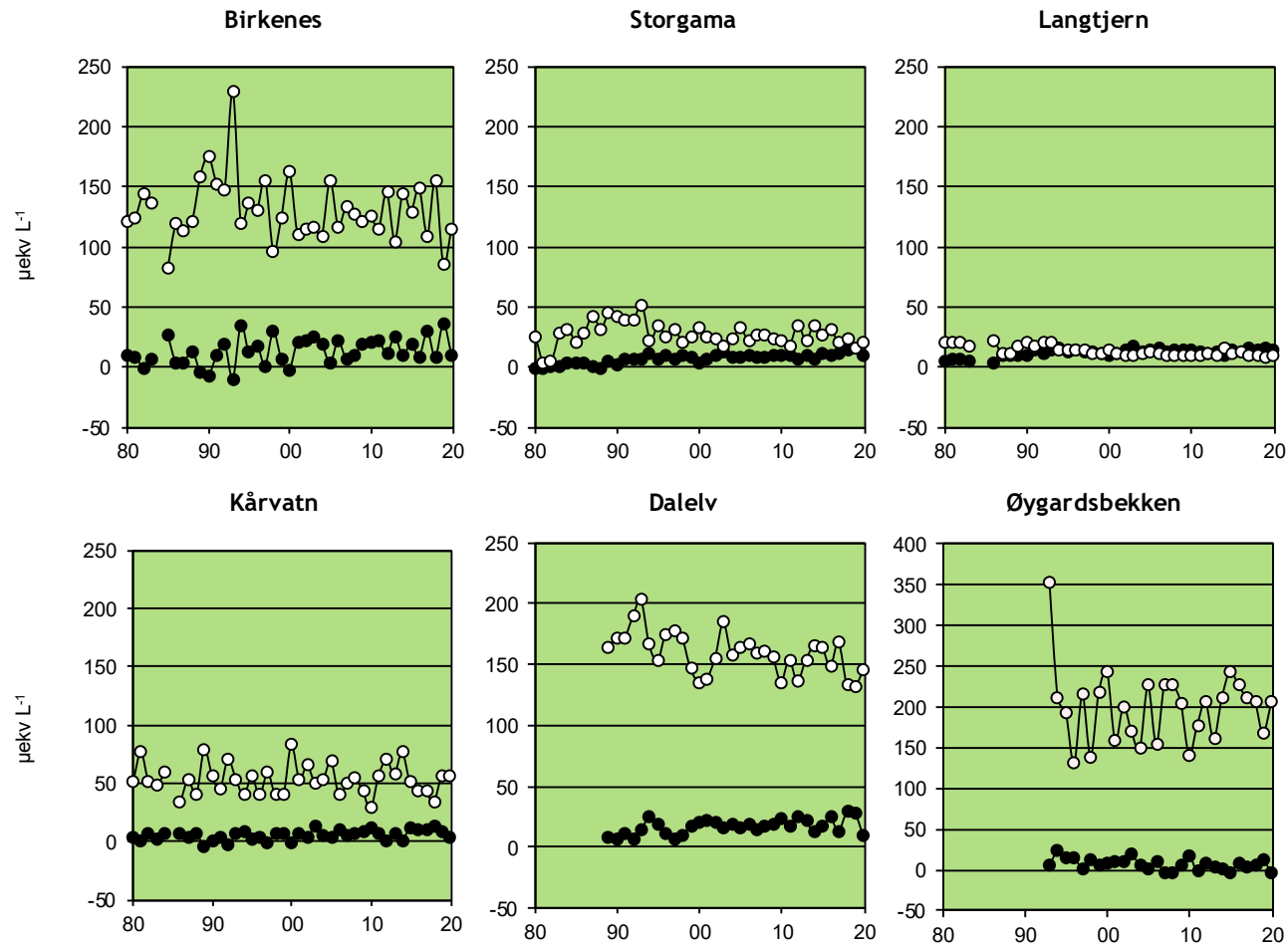
Figur 21. Trender for volumveid syrenøytraliserende kapasitet (ANC) og ikke-marine basekationer (Ca+Mg)\* for feltforskningsstasjonene for perioden 1980-2020. ANC ● og ikke-marine basekationer (Ca+Mg)\* ○. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ . NB! Skala Dalelv.



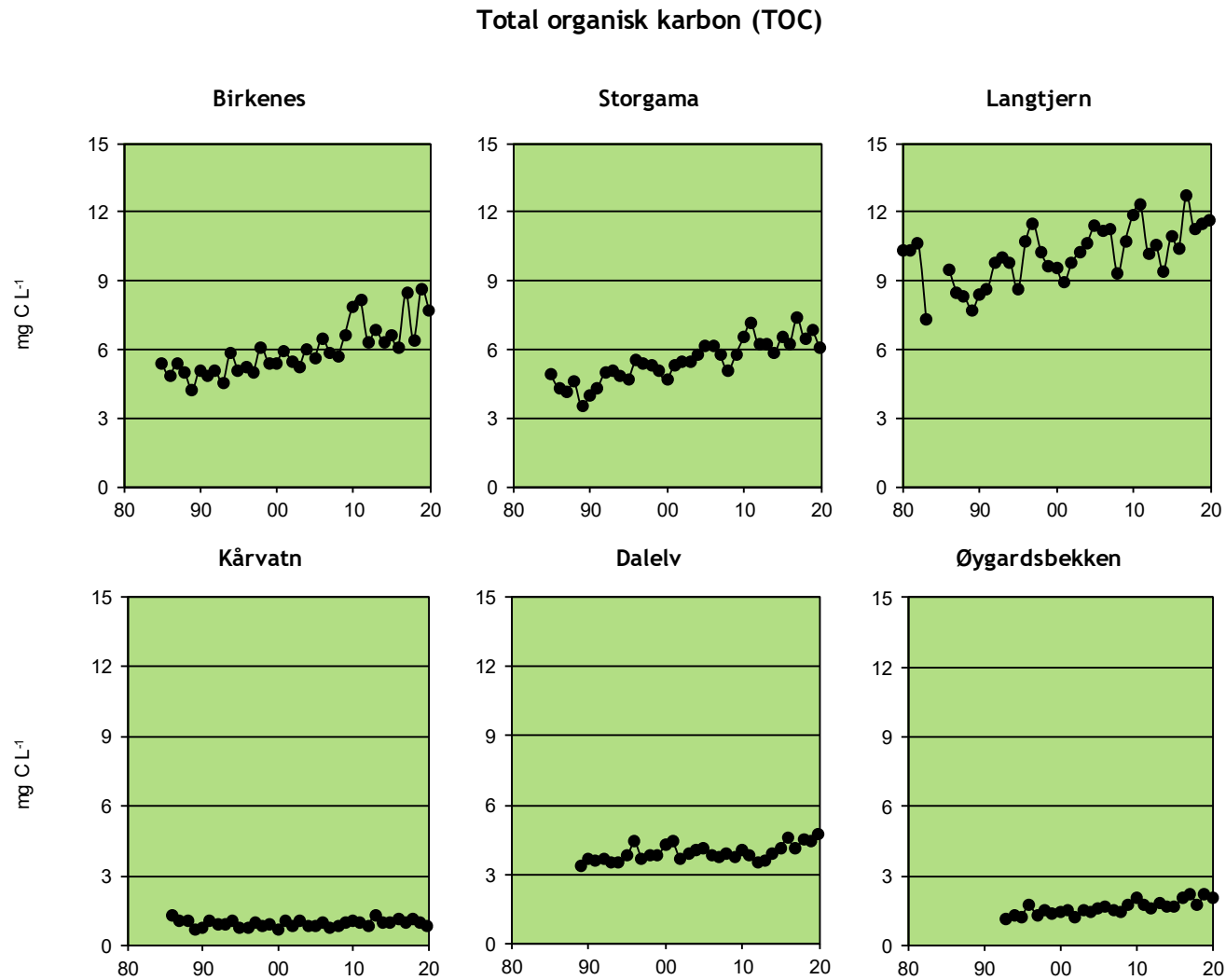


Figur 22. Trender for volumveid  $\text{H}^+$  og labilt uorganisk (bundet) aluminium (LAI) for feltforskningsstasjonene for perioden 1980-2020.  $\text{H}^+$  • og labilt Al ○. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ .

# Klorid og ikke-marin natrium



Figur 23. Trender for volumveid konsentrasjon klorid og ikke-marin natrium for feltforskningsstasjonene for perioden 1980-2020. Ikke-marin natrium ● og klorid ○. Enhet:  $\mu\text{ekv L}^{-1}$ . NB! Skala Øygardsbekken

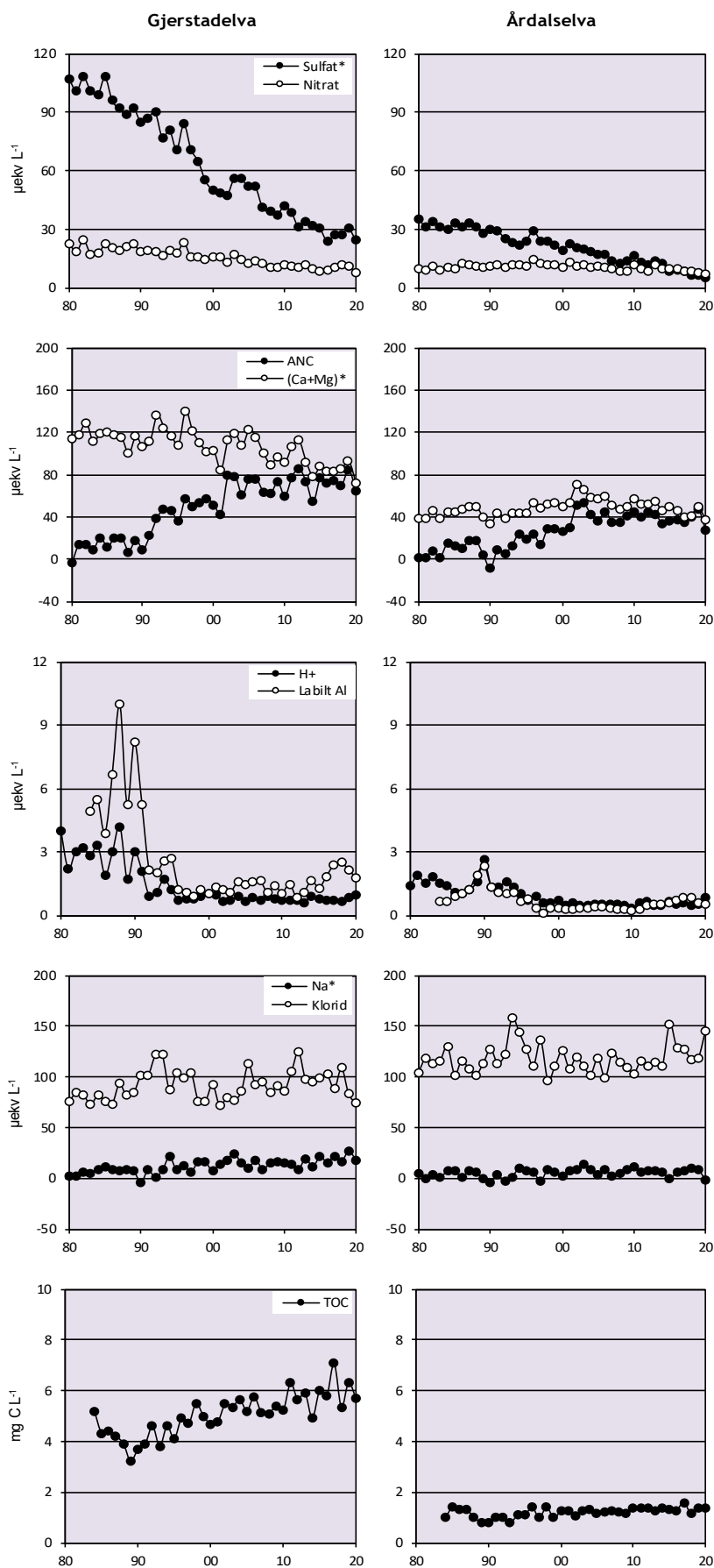


Figur 24. Trender for volumveid konsentrasjon TOC (totalt organisk karbon) for feltforskningsstasjonene for perioden 1980-2020. Enhet: mg C L<sup>-1</sup>.

## 4. Vannkjemi i to elver

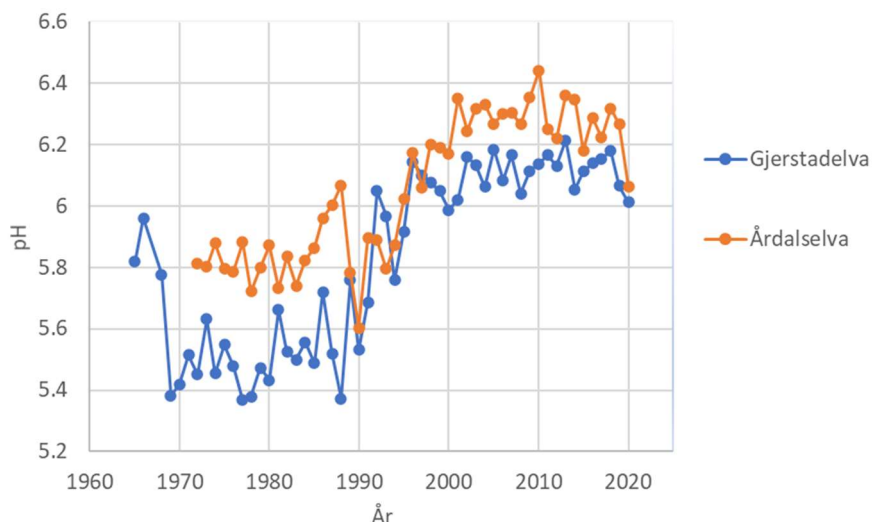
I 2020 var det 40 år siden analyseprogrammet ble utvidet utover noen få parametere. Årsmiddelkonsentrasjonen av ikke-marin sulfat viser en tilnærmet lineær nedgang siden 1980. I Årdalselva var årsmiddelet for 2020 det laveste som har blitt registrert hittil for stasjonen, mens nedgangen i Gjerstadelva har stagnert de siste 5 årene (Figur 25). Nitratkonsentrasjonen i Gjerstadelva er mer enn halvert siden 1980. I Årdalselva økte nitratkonsentrasjonen fram til 1996, men har siden gått noe ned. Årsmiddelverdiene for 2020 er i begge elvene de laveste som har blitt registrert hittil i overvåkingsperioden.

Det har vært kalket i innsjøer oppstrøms i nedbørfeltene. I nedbørfeltet til Gjerstadelva startet innsjøkalkingen rundt 1985, men er nå minimal. Store Sandvatn som drenerer til Årdalselva, ble kalket årlig i perioden 1996-2004. Kalking har til en viss grad påvirket vannkjemien i begge elvene. Likevel har konsentrasjonen av basekationer i Gjerstadelva blitt gradvis lavere siden 1995, årsmiddel for 2020 er det laveste hittil. I Årdalselva økte konsentrasjonen av basekationer fram til år 2002, men den har siden gått ned til nivået som var rundt 1980. I begge elvene er kalsium/magnesium-forholdet nær nivået fra begynnelsen av 80-tallet, som var før større kalkingstiltak ble satt i gang. Det tyder på at effekten av tidligere kalking nå er ubetydelig. Endringene i sulfat, nitrat og kalsium har i begge elvene medført en økning i ANC, men denne har stagnert de siste 20 årene. pH i elvene har økt med omtrent en halv enhet siden starten av overvåkingen, men endringen skjedde, som for ANC, på 1990-tallet (se også figur 26). Konsentrasjonen av labilt aluminium har vært nokså lav siden midten av 1990-tallet, spesielt i Årdalselva. Mellom 2012 og 2018 ble det registrert økende konsentrasjon av labilt aluminium, men denne tendensen ser nå ut til å ha snudd. I Gjerstadelva hadde nesten alle prøver fra 2020 konsentrasjoner av labilt aluminium over 10 µg/L, som er vannforskriftens krav til god tilstand mht. laksesmolt (Veileder 02:2018). Denne grensen var ikke overskredet i Årdalselva. TOC har økt med 30-50 prosent i begge elvene siden slutten av 1980-tallet, og den absolutte økningen er størst i Gjerstadelva som er mer humøs enn Årdalselva.



Figur 25. Årsmiddelverdier av utvalgte parametere for Gjerstadelva og Årdalselva for perioden 1980-2020.

Det ble nevnt at tidsseriene for bl.a. sulfat rundet 40 år i 2020, men målingene av pH og konduktivitet i Gjerstadelva går 15 år lenger tilbake. Det var Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk som startet med rutinemessig innsamling og analyse av vannprøver fra 4 elver på Sørlandet, inkludert Gjerstadelva, allerede da<sup>1</sup>. Årdalselva kom med i 1972. Vi tar et blikk på eldre data i anledning det «runde» året (Figur 26).



Figur 26. Årsmiddelverdier for pH (tilbakeregnet fra  $H^+$ -konsentrasjon) for perioden 1965-2020.

Resultatene viser at tidsserien fra stasjonen i Gjerstadelva er en av få som ble etablert mens forsurenningen i Norge stadig ble verre, og som fortsatt er aktive. Kalkingen startet i en periode da forsurenningen også avtok pga. lavere utslipp, og kan være årsaken til at pH i de to elvene var forholdsvis lik i en periode fram til midten av 90-tallet. Dette var ellers en periode med kraftige sjøsaltepisoder som forårsaket betydelige år-til-år-variasjoner. Nå har pH stabilisert seg på et nivå som trolig er nær det som var for ca. 100 år tilbake.

<sup>1</sup> Prøvetakingsfrekvensen var noe lavere på 60-tallet enn fra 1970 og framover.

## 5. Referanser

- Aas, W., Eckhardt, S., Fiebig, M., Platt, S.M., Solberg, S., Yttri, K.E., Zwaafink, C.G., 2021. Monitoring of long-range transported air pollutants in Norway. Annual Report 2020. NILU-rapport 13/2021.
- Berglen, T.F., Nilsen, A.-C., Våler, R.L., Vadset, M., Uggerud, H.T., Hak, C., Andresen, E., 2021. Grenseområdene Norge-Russland. Luft- og nedbørkvalitet, årsrapport 2020. NILU-rapport 06/2021.
- Hindar, A., Garmo, Ø., Austnes, K., Sample, J.E., 2020. Nasjonal innjøundersøkelse 2019. NIVA-rapport 7530.
- Schartau, A.K., Birkeland, I.B., Bodin, C.L., Garmo, Ø.A., Lie, E.F., Saksgård, R., Skancke, L.B., Velle, G., Walseng, B., 2020. Forsuringstilstand og trender i norske innsjøer og elver med biologisk overvåking. Miljødirektoratet-rapport 1823.
- Solberg, S., Walker, S.-E., Schneider, P., Guerreiro, C., 2021. Quantifying the Impact of the Covid-19 Lockdown Measures on Nitrogen Dioxide Levels throughout Europe. Atmosphere 12, 131.
- Thrane, J.-E., de Wit, H., Blakseth, T.A., Skancke, L.B., Garmo, Ø.A., 2020. Correcting for bias in freshwater total nitrogen concentrations obtained with a modified standard (NS4743) method. NIVA-rapport 7538.



## Vedlegg 1. Inndeling av landet i regioner

I overvåkingsprogrammet deles Norge inn i 10 regioner (Figur vedlegg 1) som fra og med 1997, etter den gang gjeldende kommune- og fylkesinndeling, ble definert som følger:

- I. Østlandet - Nord.  
Omfatter kommunen Nordre Land samt nordlige deler av Oppland (unntatt kommunene Skjåk, Lesja og Dovre) og Hedmark nord for kommunene Lillehammer, Ringsaker, Hamar og Elverum.
- II. Østlandet - Sør.  
Omfatter Østfold, Oslo, Akershus, sørlige deler av Hedmark (Ringsaker, Hamar, Elverum og alle kommuner sør for disse), sørlige deler av Oppland (Søndre Land, Lillehammer og alle kommuner sør for disse), Vestfold og lavereliggende deler av fylkene Buskerud (Ringerike, Modum, Krødsherad, Øvre Eiker, Kongsberg og alle kommuner sør for disse) og Telemark (Notodden, Bø, Nome og alle kommuner sør for disse).
- III. Fjellregion - Sør-Norge.  
Høyere liggende områder (over 1000 m.o.h.) i fylkene Oppland, Buskerud, Telemark og Hordaland (Rondane, Jotunheimen og Hardangervidda).
- IV. Sørlandet - Øst.  
Omfatter Vest-Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder til Lindesnes.
- V. Sørlandet - Vest.  
Omfatter resten av Vest-Agder til Boknafjord/Lysefjord i Rogaland (t.o.m. Forsand kommune) og deler av Rogaland (kommuner sør for Hjelmeland).
- VI. Vestlandet - Sør.  
Omfatter kommuner i Rogaland nord for Boknafjorden og kommuner i Hordaland til Hardangerfjorden.
- VII. Vestlandet - Nord.  
Omfatter Hordaland nord for Hardangerfjorden og Sogn og Fjordane (nord til Stadt).
- VIII. Midt-Norge  
Omfatter Møre og Romsdal, Trøndelag og kommunene Skjåk, Lesja og Dovre i Oppland.
- IX. Nord-Norge.  
Omfatter Nordland, Troms og Finnmark (unntatt Øst-Finnmark).
- X. Øst-Finnmark.  
Kommunene Sør-Varanger, Nesseby, Vadsø og Vardø.

Ved inndelingen var det lagt vekt på at forsuringsbelastningen var relativt lik innen hver region. Inndelingen var dessuten basert på biogeografiske og meteorologiske forhold. Hovedhensikten med denne inndelingen er å kunne vise utviklingen av forursingssituasjonen i ulike deler av Norge. Resultatene vil bli vurdert opp mot de prognosene for forursingutviklingen som er satt opp på grunnlag av de internasjonale avtalene om reduksjoner i utslipp av svovel og nitrogen til atmosfæren.



Figur vedlegg 1. Inndeling av Norge i 10 regioner basert på forurensningsbelastning (S- og N-deposisjon), meteorologi og biogeografi.

## Vedlegg 2. Analysemetoder og kvalitetskontroll for vannprøver

### 2.1 Analyseprogram

Prøvetakingsfrekvensen er én gang pr. uke for feltforskningsstasjonene (én gang annenhver uke ved Kårvatn). Elvene prøvetas én gang pr. måned med unntak av vårmeltingsperioden da de prøvetas hver 14. dag. Innsjøene prøvetas én gang pr. år med prøvetakingstidspunkt på høsten (ved/etter høstsirkulasjonen i vannene). Prøvene blir analysert for hovedbestanddeler. Prøvene fra Jarfjordfjellet blir i tillegg analysert for tungmetallene; As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb og Zn.

Da overvåkingsprogrammet startet i 1980, ble aluminium analysert som "total" aluminium (TAL). Fra 1984 ble bestemmelse av reaktivt aluminium (RAL) og ikke-labilt aluminium (ILAL) inkludert i analyseprogrammet. Total aluminium ble analysert parallelt med den nye metoden i 1984 og 1985. Sammenhengen mellom RAL og TAL er gitt ved likningen:  $RAL = 22 + 0,64 \cdot TAL$  ( $n = 116$ ,  $r = 0,89$ ). Fra og med 1986 ble ikke lenger metoden for TAL brukt i overvåkingen. Verdiene for aluminium i tabellene for de etterfølgende år, vil derfor være lavere enn tidligere.

Fra 1985 ble total organisk karbon (TOC) tatt med i rutineprogrammet, og fra 1987 ble også ammonium ( $NH_4$ ) og totalt nitrogeninnhold (Tot-N) bestemt. I 1989 ble  $NH_4$  tatt ut av programmet på grunn av meget lave konsentrasjoner gjennom hele året, men er senere tatt inn igjen og bestemmes nå rutinemessig. Fra og med april 2017 ble fosfat ( $PO_4$ ) og total fosfor (Tot-P) tatt inn i analyseprogrammet for alle stasjonene (ny anbudsperiode). Fra høsten samme år ble total nitrogen (Tot-N) analysert regelmessig hos underleverandør Eurofins.

Etter pålegg fra Norsk Akkreditering, endret NIVAs laboratorium i løpet av 2014 rapporteringsgrensen fra deteksjonsgrense til kvantifiseringsgrense.

Total nitrogen (Tot-N) har siden 2017 blitt analysert på Eurofins. I en periode fra september 2018 ble det gjort et bytte av metode på Eurofins, som gav systematisk endring i nivåer for prøver i dette programmet. Omfang og implikasjoner samt en modell for å korrigere for avviket er nærmere beskrevet i Thrane m.fl. (2020). Resultater for prøver fra 2018 og 2019 fra innsjøer og feltforskningsstasjoner som ikke kunne reanalyseres, er korrigert med denne modellen (se årsrapporter for de to årene).

### 2.2 Analysemetoder i 2020

Prøvene fra de seks innsjøene på Jarfjordfjellet i 2020, ble analysert for alle parameterne listet i tabellen nedenfor. Prøvene fra de øvrige innsjøene, feltforskningsstasjonene og elvestasjonene hadde samme analyseprogram med unntak av tungmetallanalysene.

Kode	Variabelnavn	Enhet	Analysemetode	Analyseinstrument	Kvantifiseringsgrense
pH	pH		Potensiometri	ManTech analyserobot	-
Kond	Konduktivitet	$mS\ m^{-1}\ v/25^\circ C$	Elektrometri	ManTech analyserobot	0,1
Alk	Alkalitet	$mmol\ L^{-1}$	Potensiometrisk titrering til pH = 4,5	ManTech analyserobot	0,03
Ca	Kalsium	$mg\ L^{-1}$	Ionekromatografi	Dionex ICS2000	0,002
Mg	Magnesium	$mg\ L^{-1}$	"	"	0,002
Na	Natrium	$mg\ L^{-1}$	"	"	0,002
K	Kalium	$mg\ L^{-1}$	"	"	0,003
Cl	Klorid	$mg\ L^{-1}$	"	"	0,005
SO <sub>4</sub>	Sulfat	$mg\ L^{-1}$	"	"	0,005
NH <sub>4</sub> -N	Ammonium	$\mu g\ N\ L^{-1}$	"	"	2
NO <sub>3</sub> -N	Nitrat	$\mu g\ N\ L^{-1}$	"	"	2
Al/R, Al/IL	Reaktiv og ikke-labilt aluminium	$\mu g\ L^{-1}$	Automatisert spektrofotometri	NIVA: Skalar San++ Autoanalysator Eurofins: Seal Analytical AutoAnalyzer 3	5 5
LAL	Labil aluminium	$\mu g\ L^{-1}$		Beregnes ved differansen mellom Al/R og Al/IL	

Kode	Variabelnavn	Enhet	Analysemetode	Analyseinstrument	Kvantifiseringsgrense
TOC	Total organisk karbon	mg C L <sup>-1</sup>	Oksidasjon til CO <sub>2</sub> med UV/persulfat og måling med IR-detektor	Dohrmann Fusion	0,1
Tot-N	Total nitrogen	µg N L <sup>-1</sup>	Automatisert fotometri	Eurofins: S208 oksidasjon i autoklav Seal Analytical AutoAnalyzer 3	10
Tot-P	Total fosfor	µg P L <sup>-1</sup>	Automatisert fotometri	S208 oksidasjon i autoklav. Skalar San++ Autoanalysator	1
PO <sub>4</sub> -P	Ortofosfat	µg P L <sup>-1</sup>	Automatisert fotometri	Skalar San++ Autoanalysator	1
As	Arsen	µg L <sup>-1</sup>	ICP-MS	Agilent 7700x	0,025
Cd	Kadmium	µg L <sup>-1</sup>	"	"	0,0030
Co	Kobolt	µg L <sup>-1</sup>	"	"	0,005
Cr	Krom	µg L <sup>-1</sup>	"	"	0,025
Cu	Kobber	µg L <sup>-1</sup>	"	"	0,040
Ni	Nikkel	µg L <sup>-1</sup>	"	"	0,040
Pb	Bly	µg L <sup>-1</sup>	"	"	0,005
Zn	Sink	µg L <sup>-1</sup>	"	"	0,15

Aluminiumsfraksjoner ble i 2020 analysert på Eurofins pga. problemer med instrumentet på NIVA. Eurofins benytter et annet instrument, men tilsvarende metode som NIVA.

### 2.3 Kvalitetskontroll

Alle analysedata kvalitetskontrolleres ved å beregne balansen mellom negative og positive ioner. Denne balansen kan beregnes på to måter avhengig av tilgjengelige måleparametere samt innholdet av TOC og LAL i vannet. En ionebalansekontroll forutsetter imidlertid analyse av alle hovedkjemiske parametere. [ ] i ligningene nedenfor betyr at konsentrasjonen er i µekv L<sup>-1</sup>.

#### I. Bare hovedioner

Sum anioner : SAN =  $[Cl^-] + [NO_3^-] + [SO_4^{2-}] + [ALK]$   
 Sum kationer : SKAT =  $[Ca^{2+}] + [Mg^{2+}] + [Na^+] + [K^+] + [H^+]$   
 Differanse kationer - anioner : DIFF = SKAT - SAN  
 Differanse i prosent : D-PRO = DIFF i % av SKAT (DIFF\*100/SKAT)

#### II. Hovedioner samt LAL, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> og TOC

Sum anioner : SAN2 = SAN + OAN<sup>-</sup>  
 Sum kationer : SKAT2 = SKAT + [LAL<sup>(c)</sup>] + [NH<sub>4</sub><sup>+</sup>]  
 Differanse kationer - anioner : DIFF2 = SKAT2 - SAN2  
 Differanse i prosent : D-PRO2 = (DIFF2 \* 100/SKAT2)

der:

$$LAI = \Sigma (Al^{3+}, Al(OH)^{2+}, Al(OH)_2^+)$$

OAN<sup>-</sup> (organiske anioner i µekv L<sup>-1</sup>) er beregnet ved å bruke TOC-konsentrasjoner basert på den følgende empiriske ligningen fra norske innsjøer:

$$OAN^- = TOC * (4.7 - 6.87 * \exp(-0.322 * TOC))$$

Alle analyser med høy DIFF2 blir sjekket og eventuelt reanalysert.

### 2.4 Beregning av ANC

ANC (Acid Neutralizing Capacity) er definert som en løsnings evne til å nøytralisere tilførsler av sterke syrer til et gitt nivå. ANC er definert ved:

$$ANC = [HCO_3^-] + [OAN^-] - [H^+] - [Al^{n+}]$$

For mange klarvannslkaliteter i Norge kan vi anta at ekvivalentkonsentrasjonen av negativt ladde organiske ioner og positivt ladde aluminiumsioner er neglisjerbar (dvs.  $[OAN^-]$  og  $[Al^{n+}] \approx 0$ ).

Dette gir oss:

$$ANC = [HCO_3^-] - [H^+]$$

Ionebalansen i vann er gitt ved:

$$\Sigma \text{ ladning av kationer } [\mu\text{ekv L}^{-1}] = \Sigma \text{ ladning av anioner } [\mu\text{ekv L}^{-1}]$$

$$\begin{aligned} \Sigma [H^+] + [Al^{n+}] + [Ca^{2+}] + [Mg^{2+}] + [Na^+] + [K^+] + [NH_4^+] \\ = \Sigma [Cl^-] + [SO_4^{2-}] + [NO_3^-] + [HCO_3^-] + [OAN^-] \end{aligned}$$

vi får da at:

$$\begin{aligned} ANC &= ([Ca^{2+}] + [Mg^{2+}] + [Na^+] + [K^+] + [NH_4^+]) - ([Cl^-] + [SO_4^{2-}] + [NO_3^-]) \\ ANC &= \Sigma \text{ basekationer} - \Sigma \text{sterke syrers anioner} \end{aligned}$$

Konsentrasjonen av ammonium ( $[NH_4^+]$ ) ignoreres ofte fordi den er så lav.

## 2.5 Beregning av sjøsaltkorreksjon

Av de sterke syreanionene, er Cl det mest mobile og følger vanligvis vannet gjennom nedbørfeltet slik at  $Cl_{inn} = Cl_{ut}$ . Hovedkilden til klorid er sjøsalter som tilføres nedbørfeltet gjennom våt og tørr deposisjon. Ved å bruke forholdet mellom klorid og de andre ionene i sjøvann, kan man derfor beregne bidraget fra ikke-marine kilder i avrenningsvannet. Det gjøres ved følgende ligninger:

$$[Ca^{2+}]^* = [Ca^{2+}] - 0,037*[Cl^-]$$

$$[Mg^{2+}]^* = [Mg^{2+}] - 0,196*[Cl^-]$$

$$[Na^+]^* = [Na^+] - 0,859*[Cl^-]$$

$$[K^+]^* = [K^+] - 0,018*[Cl^-]$$

$$[SO_4^{2-}]^* = [SO_4^{2-}] - 0,103*[Cl^-]$$

I tabellene er sjøsaltkorrigerte verdier av  $SO_4$  (ikke-marin sulfat i  $\mu\text{ekv L}^{-1}$  ( $ESO_4^*$ )), Ca+Mg (ikke-marine basekationer i  $\mu\text{ekv L}^{-1}$  ( $ECM^*$ )), Na (ikke-marin natrium i  $\mu\text{ekv L}^{-1}$  ( $ENa^*$ )) og K (ikke-marin kalium i  $\mu\text{ekv L}^{-1}$  ( $EK^*$ )) inkludert. Sjøsaltkorrigerte verdier er merket med \*.

### Vedlegg 3. Vannkjemiske målestasjoner

#### 3.1 Tidstrendsjøer

Region	Antall
Østlandet - Nord	1
Østlandet - Sør	15
Fjellregion - Sør-Norge	3
Sørlandet - Øst	14
Sørlandet - Vest	11
Vestlandet - Sør	3
Vestlandet - Nord	5
Midt-Norge	10
Nord-Norge	5
Øst-Finnmark	11

Fylke	Kommune	Region	Stasjonskode	Stasjonsnavn	NVE vannnr.	NVE Vassdrag nr.	UTM ØV	UTM NS	Sone	H.o.h.	Innsjø areal km <sup>2</sup>	Nedbørfelt areal km <sup>2</sup>
Innlandet	Åmot	1	429-601	Holmsjøen	282	002.JAAA1B	318251	6785016	33	559	1.14	5.50
Viken	Halden	2	101-605	Holvatn	331	001.B1D	301046	6556410	33	164	1.15	10.56
Viken	Sarpsborg/Råde	2	105-501	Isebaktjern	5844	002.A2B	270786	6585491	33	60	0.20	7.36
Viken	Aremark	2	118-502	Breitjern	3555	001.C3A	309900	6557505	33	190	0.24	4.02
Viken	Våler	2	137-501	Ravnsjøen	5828	003.B1C	272967	6591699	33	82	0.29	3.02
Viken	Aurskog-Høland	2	221-605	Store Lyseren	3238	314.B	318254	6630695	33	229	0.52	2.97
Viken	Aurskog-Høland	2	221-607	Holvatn	3259	001.FB	307451	6628335	33	214	0.44	4.92
Oslo/Viken	Oslo/Nittedal	2	301-605	Langvatn	5114	002.CDB	264290	6670822	33	342	0.55	10.57
Innlandet	Sør-Odal/Kongsvinger	2	402-604	Storbørja	368	313.3AD	329022	6665279	33	301	1.16	29.85
Innlandet	Nord-Odal	2	418-603	Skurvsjøen	3838	002.EB3C	316780	6718308	33	428	0.46	21.13
Innlandet	Grue	2	423-601	Meitsjøen	281	002.EB11B	324921	6698731	33	357	1.05	22.03
Viken	Flå	2	615-604	Langtjern (LAE01)	7272	012.CB5Z	209390	6704523	33	516	0.23	4.78

Fylke	Kommune	Region	Stasjonskode	Stasjonsnavn	NVE vannnr.	NVE Vassdrag nr.	UTM ØV	UTM NS	Sone	H.o.h.	Innsjø areal km <sup>2</sup>	Nedbørfelt areal km <sup>2</sup>
Viken	Modum	2	623-603	Breidlivatn	5269	012.D52	229018	6658147	33	635	0.31	1.41
Viken	Flesberg	2	631-607	Skakktjern	5961	015.FAD	181602	6653116	33	547	0.08	4.67
Vestfold og Telemark	Holmestrand	2	713-601	Øyvannet (Store)	5742	013.AZ	223978	6621265	33	442	0.36	5.46
Vestfold og Telemark	Nome	2	819-501	Nedre Furuvatn	14367	016.BBO	149427	6586872	33	605	0.12	5.01
Vestfold og Telemark	Hjartdal	3	827-601	Heddersvatn	69	019.F2Z	149191	6649650	33	1137	1.83	11.31
Vestfold og Telemark	Vinje	3	834-614	Stavsvatn	13194	016.BG11	112202	6630338	33	1050	0.41	2.38
Vestland	Ullensvang	3	1228-501	Steinavatn	1705	061.B5	28362	6665220	33	1050	1.03	4.30
Vestfold og Telemark	Fyresdal	4	831-501	Brårvatn	14277	019.DDF	85588	6595877	33	902	1.27	3.99
Vestfold og Telemark	Tokke	4	833-603	Skurevatn	1094	021.M1B	81047	6628422	33	1266	1.12	7.96
Agder	Tvedestrand	4	914-501	Sandvatn	9534	019.AD	150380	6521788	33	150	0.22	3.13
Agder	Froland	4	919-606	Hundevatn	10127	019.B2A	125057	6513094	33	286	0.31	2.36
Agder	Iveland	4	935-7	Grunnevatn	10926	021.AC	89536	6493518	33	246	0.29	3.70
Agder	Bygland	4	938-66	Grimdalsvatn	9219	020.BCD	93390	6533001	33	465	0.33	8.91
Agder	Valle	4	940-501	Tjurrmovatn	15100	021.ED	67994	6572607	33	720	0.70	5.64
Agder	Valle	4	940-502	Myklevatn	15177	021.EC	63814	6572272	33	785	0.61	33.68
Agder	Valle	4	940-527	Skamnevatn	14534	025.Q	57509	6588561	33	1074	0.69	8.36
Agder	Bykle	4	941-24	Bånevatn	13592	021.HD	54142	6622661	33	1115	1.53	16.44
Agder	Vennesla/Kristiansand	4	1014-12	Sognevatn	11078	022.1C7	71311	6487294	33	267	0.24	9.09
Agder	Vennesla	4	1014-25	Drivenesvatn	11147	021.A4Z	85566	6483233	33	176	0.22	11.22
Agder	Kristiansand	4	1018-4	Kleivsetvatn	11592	022.22Z	68398	6465531	33	93	0.45	18.13
Agder	Lindesnes	4	1021-14	Homestadvatn	11373	023.A12Z	56450	6476667	33	282	0.75	3.60
Agder	Flekkefjord	5	1004-13	Store Eitlandsvatn	1431	026.D1AB	19434	6512866	33	394	1.20	6.58
Agder	Flekkefjord	5	1004-15	Botnevatn	21797	026.1B	1137	6491429	33	49	0.67	12.41
Agder	Åseral	5	1026-210	Stigebottsvatn	1174	022.F8C	55906	6538383	33	815	0.96	7.34
Agder	Lyngdal	5	1032-14	Troldevatn	11292	024.AD2Z	30392	6482175	33	278	0.23	1.10
Agder	Hægebostad	5	1034-8	Trollselvatn	10305	022.CE	46770	6516319	33	615	0.26	3.31
Agder	Hægebostad	5	1034-19	Indre Espelandsvatn	11095	024.B22C	41207	6489448	33	389	0.34	11.39
Agder	Kvinesdal	5	1037-17	Heievatn	1373	025.BD	34219	6526809	33	500	0.27	12.18

Fylke	Kommune	Region	Stasjonskode	Stasjonsnavn	NVE vannnr.	NVE Vassdrag nr.	UTM ØV	UTM NS	Sone	H.o.h.	Innsjø areal km <sup>2</sup>	Nedbørfelt areal km <sup>2</sup>
Rogaland	Eigersund	5	1101-43	Glypstadvatn	21186	026.4BCB	-12765	6516638	33	252	0.36	1.56
Rogaland	Sokndal	5	1111-3	Ljosvatn	21438	026.4BCD	-12336	6508623	33	152	0.29	1.78
Rogaland	Lund	5	1112-15	Gjuvvatn	21049	026.4F	379	6518811	33	392	0.38	2.07
Rogaland	Hå	5	1119-602	Homsevatn	1545	027.6AAA	-30096	6527489	33	136	0.53	9.32
Rogaland	Vindafjord	6	1154-601	Røyravatn	22548	038.AZ	-6510	6634942	33	229	0.43	17.05
Vestland	Etne	6	1211-601	Vaulavatn	23386	042.31Z	15979	6662311	33	874	1.10	26.89
Vestland	Fitjar	6	1222-502	I.Sørlivatn/ Ø. Steindalsv.	22101	044.5B	-34723	6675937	33	263	0.26	4.39
Vestland	Vaksdal	7	1251-601	Oddmunddalsvatn	26511	061.B5	6038	6744427	33	760	0.30	5.36
Vestland	Alver	7	1263-601	Båtevatn	26267	064.5A	-16591	6770125	33	451	0.43	3.18
Vestland	Kinn	7	1401-501	Langevatn/ Grytev.	28197	85.522	-19152	6877051	33	470	0.70	2.72
Vestland	Sogndal	7	1418-601	Nystølsvatn	1651	083.CC	45446	6830964	33	715	1.27	21.77
Vestland	Stad	7	1443-501	Movatn	1935	094.D	38983	6904119	33	422	1.03	20.25
Innlandet	Lesja	8	512-601	Svartdalsvatn	34660	104.D6Z	180835	6920286	33	1018	0.59	50.02
Møre og Romsdal	Molde	8	1502-602	Lunddalsvatn	31186	105.4A2	119567	6988000	33	252	0.34	5.69
Møre og Romsdal	Vanylven	8	1511-601	Blæjevatn	31047	093.2B	19246	6913203	33	700	0.58	1.90
Møre og Romsdal	Aure	8	1569-601	Skardvatn	36436	116.2Z	188121	7033454	33	346	0.50	3.88
Trøndelag	Åfjord	8	1630-601	Grovlivatn	36780	135.2A	262327	7094986	33	180	1.05	10.24
Trøndelag	Åfjord	8	1630-603	Skjerivatn	36727	135.3CD	282445	7100820	33	359	0.90	3.03
Trøndelag	Røros	8	1640-603	Tufsinga	35326	2.53	340615	6945615	33	781	1.37	4.84
Trøndelag	Namsos	8	1725-3-14	Bjørfarvatn	40844	138.BA1Z	305115	7134403	33	263	1.01	3.60
Trøndelag	Namsskogan	8	1740-602	Storgåsvatn	716	139.FCB	414136	7216805	33	494	2.80	10.70
Trøndelag	Overhalla	8	1742-501	Grytsjøen	40322	139.A5B	359446	7143786	33	373	0.38	10.08
Nordland	Saltdal	9	1840-601	Kjemåvatn	806	163.D1B	517966	7403630	33	627	2.60	36.27
Nordland	Sørfold	9	1845-601	Tennvatn	45724	168.5Z	540396	7515969	33	333	1.08	6.07
Nordland	Hamarøy	9	1850-603	Kjerrvatn	1001	170.5DC	543458	7552874	33	208	1.41	6.35
Nordland	Flakstad	9	1859-601	Storvatn	48048	181.1	430236	7549854	33	23	1.20	6.45
Troms og Finnmark	Senja	9	1927-501	Kapervatn	50879	194.6C	592057	7682805	33	214	0.70	18.08
Troms og Finnmark	Vardø	10	2002-501	Oksevatn	2430	238.5B	1089508	7881401	33	143	2.74	9.56



Fylke	Kommune	Region	Stasjonskode	Stasjonsnavn	NVE vannnr.	NVE Vassdrag nr.	UTM ØV	UTM NS	Sone	H.o.h.	Innsjø areal km <sup>2</sup>	Nedbørfelt areal km <sup>2</sup>
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-501	Barjasjavri	64684	246.C	1072150	7787938	33	151	0.44	8.31
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-503	Skaidejavri	2437	244ABZ	1036081	7821788	33	321	1.78	7.46
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-504	Råttjern	63664	243,3	1040600	7814446	33	262	0.69	2.45
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-603	Otervatn	64713	247.CZ	1109404	7794966	33	293	0.19	1.39
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-607	Store Valvatn	2474	247.7D	1100596	7809331	33	162	3.60	20.05
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-612	Little Djupvatn	64217	247.4B	1098155	7810384	33	211	0.42	1.77
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-614	Langvatn	64193	246.6B	1082354	7807747	33	87	0.33	2.73
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-619	Følvatn	2456	246.FAC	1047079	7747142	33	176	2.59	10.94
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-624	Ulekristasjavri	64799	246.D	1059696	7780840	33	241	0.22	1.13
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-625	Holmvatn (Store)	64278	244,5	1065826	7801623	33	143	0.98	7.05

### 3.2 Små innsjøer på Jarfjordfjellet i Øst-Finnmark

Fylke	Kommune	Region	Stasjonskode	Stasjonsnavn	UTM ØV	UTM NS	Sone	H.o.h.	Innsjø areal
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-JAR5	Navnløs	1099194	7808009	33	273	0.04
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-JAR6	Navnløs	1098864	7808966	33	318	0.04
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-JAR7	Navnløs	1099401	7810233	33	256	0.07
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-JAR8	Navnløs	1099902	7810651	33	262	0.04
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-JAR12	Navnløs	1103491	7810340	33	293	0.06
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	10	2030-JAR13	Navnløs	1103107	7809162	33	273	0.04

### 3.3 Feltforskningsstasjoner

Fylke	Kommune	Stasjonskode	Nedbørfelt	UTM ØV	UTM NS	Sone	Laveste/ høyeste punkt m.o.h.
Agder	Birkenes	BIE01	Birkenes	105229	6491473	33	200-300
Vestfold og Telemark	Nissedal	STE01	Storgama	136291	6563177	33	580-690
Viken	Flå	LAE01	Langtjern	209389	6704526	33	510-750
Møre og Romsdal	Surnadal	KAE01	Kårvatn	188736	6976169	33	200-1375
Troms og Finnmark	Sør-Varanger	DAELV	Dalelv	1090709	7805656	33	0-241
Rogaland	Bjerkreim	OVELV 19 23	Øygardsbekken	-15580	6532218	33	185-544

### 3.4 Elver

Fylke	Kommune	Stasjonskode	Stasjonsnavn	UTM ØV	UTM NS	Sone
Agder	Risør	3.1	Gjerstadelva	157744	6528835	33
Rogaland	Hjelmeland	26.1	Årdalselva	50	6587812	33

## Vedlegg 4. Observatører for vannprøver

### 4.1 Innsjøer

For innsjøene bruker vi en kombinasjon av prøvetaking fra helikopter og prøvetaking til fots. Prøvene blir tatt delvis av personell fra NIVA og delvis av folk i kommuner, fylkesmannens miljøvernnavdeling, fjelloppsyn og privatpersoner.

### 4.2 Feltforskningsstasjoner

Nedbørfelt	Prøvetaker
Birkenes	Olav Lien, 4760 Birkeland
Storgama	Per Øyvind Stokstad, 3855 Treungen
Langtjern	Tone og Kolbjørn Sønsteby, 3539 Flå
Kårvatn	Gudmund Kårvatn, 6645 Todalen
Dalelv	Steinar Magnussen/Trond Magnussen og Silje Hemminghytt, 9900 Kirkenes
Øygardsbekken	John Skårland, 4389 Vikeså

### 4.3 Elver

Elv	Prøvetaker
Gjerstadelva	Nils Olav og Kristin Sunde, 4990 Søndeled
Årdalselva	Jostein Nørstebø, 4137 Årdal

## Vedlegg 5. Analyseresultater fra overvåking av vannkjemi i 2020 samt årsmiddelverdier

### 5.1 Analyseresultater for tidstrendsjøer i 2020

St. kode	Lokalitet	Region	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	Alk	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
			dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mgC L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
429-601	Holmsjøen	1	19.10	5,66	1,00	1,01	0,13	0,58	0,15	0,46	0,83	9	26	46	32	14	6,7	230	3	6	<1	2,2	59	58	16	14	3,6
101-605	Holvatn	2	19.10	5,16	4,39	0,86	0,62	5,15	0,40	8,56	2,99	120	11	110	61	49	6,5	360	21	4	<1	6,9	16	38	37	17	5,9
105-501	Isebakkjern	2	19.10	5,42	4,89	1,55	0,86	5,53	0,54	9,73	1,94	45	41	240	190	50	16,0	430	24	13	1	3,8	84	84	12	5	8,9
118-502	Breidtjern	2	19.10	4,77	3,63	0,44	0,40	3,76	0,22	6,65	1,83	28	0	190	100	90	8,5	290	33	5	<1	17,0	-4	11	19	2	2,3
137-501	Ravnsjøen	2	19.10	5,71	3,56	1,06	0,60	4,03	0,42	6,38	2,06	50	39	98	67	31	8,5	300	12	8	1	2,0	62	60	24	21	7,5
221-605	Store Lyseren	2	05.11	5,56	1,91	0,93	0,36	1,90	0,16	2,72	2,08	44	25	83	47	36	5,5	220	16	5	2	2,8	40	58	35	17	2,7
221-607	Holvatn	2	05.11	5,38	2,32	1,24	0,47	2,03	0,38	3,30	1,65	61	30	160	120	40	11,3	330	24	6	2	4,2	67	79	25	8	8,0
301-605	Langvann	2	04.11	5,89	1,22	0,92	0,21	1,07	0,14	1,16	1,32	32	39	56	29	27	4,6	190	9	4	1	1,3	51	56	24	18	3,0
402-604	Storbørja	2	03.11	5,09	1,85	1,03	0,38	1,34	0,19	1,65	1,45	40	14	150	110	40	13,3	300	11	7	2	8,1	66	72	25	18	4,0
418-603	Skurvsjøen	2	03.11	4,55	2,07	0,50	0,18	0,86	0,14	0,84	0,77	10	0	210	140	70	15,2	270	<2	10	2	28,2	40	34	14	17	3,2
423-601	Meitsjøen	2	03.11	4,91	1,79	0,96	0,32	1,06	0,15	1,17	1,15	29	5	170	140	30	14,6	280	6	10	2	12,3	65	67	21	18	3,2
LAE01	Langtjern, utløp	2	18.10	4,82	1,42	0,88	0,13	0,52	0,09	0,43	0,55	6	0	180	140	40	13,1	250	5	7	<1	15,1	55	52	10	12	2,1
623-603	Breidlivatn	2	10.11	4,92	1,14	0,34	0,11	0,56	0,06	0,52	0,74	26	2	180	86	94	8,3	260	18	10	2	12,0	20	23	14	12	1,1
631-607	Skakktjern	2	18.11	4,85	1,29	0,48	0,10	0,35	0,04	0,30	0,45	2	0	96	78	18	10,4	170	<2	6	2	14,1	30	30	8	8	0,7
713-601	Øyvannet (Store)	2	19.10	5,76	1,48	1,27	0,28	1,07	0,22	1,24	0,77	42	40	100	84	16	9,6	290	30	10	2	1,7	85	78	12	16	5,0
819-501	Nedre Furuvatn	2	19.10	4,98	1,19	0,70	0,16	0,52	0,07	0,63	0,62	15	4	140	99	41	9,5	220	15	6	<1	10,5	41	44	11	7	1,4
827-601	Heddersvatn	3	18.10	6,21	0,65	0,68	0,10	0,39	0,15	0,39	0,54	37	36	8	<5		1,1	130	28	2	<1	0,6	38	40	10	8	3,6
834-614	Stavsvatn	3	18.10	6,31	0,68	0,96	0,10	0,44	0,04	0,27	0,40	8	43	25	13	12	1,8	99	7	2	<1	0,5	59	54	8	13	0,9
1228-501	Steinavatn	3	14.10	5,73	0,68	0,21	0,11	0,80	0,06	1,35	0,44	23	15	<5	<5		0,42	86	11	2	<1	1,9	7	11	5	2	0,8
831-501	Brårvatn	4	12.10	6,00	0,64	0,48	0,10	0,59	0,06	0,70	0,52	48	26	9,6	<5		1,1	130	14	2	<1	1,0	25	28	9	9	1,3
833-603	Skurevatn	4	05.10	5,95	0,56	0,36	0,08	0,54	0,08	0,62	0,47	36	20	<5	<5		0,38	170	8	2	<1	1,1	20	20	8	8	1,8
914-501	Sandvatn	4	31.10	5,02	2,49	0,63	0,41	2,36	0,21	4,59	1,33	31	8	160	120	40	8,6	270	18	5	2	9,6	14	35	14	-9	3,0
919-606	Hundevatn	4	08.11	5,20	1,76	0,44	0,30	1,55	0,17	2,45	1,15	83	12	97	55	42	5,4	290	21	3	1	6,3	19	31	17	8	3,1
935-7	Grunnevatn	4	03.11	5,09	2,14	0,49	0,30	2,14	0,14	4,14	1,15	47	12	130	86	44	5,9	230	16	4	1	8,1	2	22	12	-7	1,5
938-66	Grimsdalsvatn	4	23.10	5,03	1,22	0,30	0,14	0,91	0,09	1,55	0,62	23	5	100	46	54	5,3	210	27	4	2	9,3	10	16	8	2	1,4

St. kode	Lokalitet	Region	Dato dd.mnd	pH	Kond mS m <sup>-1</sup>	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Alk µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mgC L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>	K* µekv L <sup>-1</sup>
940-501	Tjøremov./Tjurrmo	4	23.10	5,52	0,71	0,33	0,11	0,66	0,04	0,87	0,37	13	18	52	23	29	3,0	120	6	3	<1	3,0	22	20	5	8	0,6
940-502	Myklevatn	4	23.10	5,49	0,67	0,46	0,10	0,56	0,04	0,72	0,42	10	16	39	22	17	2,8	110	<2	4	<1	3,2	27	26	7	7	0,7
940-527	Skammevatn	4	22.10	5,85	0,47	0,33	0,07	0,50	0,02	0,59	0,39	7	26	6,7	<5		0,78	68	7	2	<1	1,4	19	18	6	7	0,3
941-24	Bånevatn	4	23.10	5,81	0,56	0,29	0,09	0,56	0,06	0,84	0,47	27	20	<5	<5		0,39	41	3	1	<1	1,5	13	17	7	4	1,2
1014-12	Sognevatn	4	21.11	5,42	2,44	0,91	0,36	2,40	0,53	3,79	1,42	150	26	130	110	20	8,2	430	<2	30	21	3,8	46	50	19	13	11,6
1014-25	Drivenesvatn	4	21.11	5,03	2,73	0,74	0,34	2,67	0,20	4,74	1,59	94	5	140	110	30	7,4	330	4	11	4	9,3	13	34	19	1	2,7
1018-4	Kleivsetvatn	4	21.11	5,24	3,39	0,80	0,45	3,85	0,31	6,70	1,69	140	16	150	120	30	7,0	400	3	8	2	5,8	18	33	16	5	4,5
1021-14	Homestadvatn	4	09.11	5,04	2,96	0,37	0,38	3,22	0,17	5,88	1,15	54	4	80	39	41	4,3	250	12	5	1	9,1	0	11	7	-2	1,4
1004-13	Store Eitlandsvatn	5	30.11	5,26	2,39	0,32	0,32	2,79	0,13	5,20	1,23	100	6	69	32	37	2,6	200	<2	3	2	5,5	-12	8	11	-5	0,7
1004-15	Botnevatn	5	30.11	5,99	4,06	0,67	0,62	5,12	0,26	10,00	1,87	180	39	46	22	24	2,6	300	3	8	3	1,0	-20	19	10	-20	1,6
1026-210	Stigebottsvatn	5	09.11	5,19	0,86	0,20	0,09	0,63	0,03	0,96	0,35	23	12	43	23	20	3,2	150	6	5	1	6,5	10	11	4	4	0,3
1032-14	Troldevatn	5	23.11	4,94	2,64	0,20	0,32	2,75	0,15	4,60	1,00	150	0	61	42	19	3,4	350	29	4	2	11,5	-2	6	7	8	1,5
1034-8	Trollselvatn	5	21.11	4,77	1,49	0,17	0,11	1,02	0,04	1,46	0,41	24	0	80	60	20	6,6	200	<2	6	1	17,0	11	8	4	9	0,3
1034-19	Indre Espelandsvatn	5	21.11	5,01	2,20	0,39	0,23	2,19	0,13	3,67	0,94	62	3	110	79	31	5,6	230	<2	8	2	9,8	9	14	9	6	1,5
1037-17	Heievatn	5	09.10	4,88	1,79	0,29	0,19	1,65	0,09	2,82	0,53	16	0	140	82	58	7,2	240	29	6	1	13,2	13	12	3	3	0,9
1101-43	Glypstadvatn	5	23.11	5,99	3,89	0,98	0,68	4,45	0,36	7,91	1,74	330	25	8,1	6,6	1,5	1,0	420	8	3	2	1,0	25	53	13	2	5,2
1111-3	Ljosvatn	5	23.11	5,33	3,38	0,34	0,49	4,32	0,16	7,41	1,37	120	8	27	14	13	1,3	200	4	3	2	4,7	3	9	7	8	0,3
1112-15	Gjuvvatn	5	18.10	5,17	2,68	0,34	0,40	3,02	0,14	5,40	1,26	210	5	35	13	22	1,4	270	9	1	<1	6,8	-9	14	11	1	0,8
1119-602	Homsevatn	5	08.11	5,52	3,51	0,63	0,47	4,23	0,24	7,58	1,65	220	29	34	19	15	2,0	420	13	4	2	3,0	-4	20	12	0	2,3
1154-601	Røyrvatn	6	05.12	6,01	1,67	0,35	0,26	1,83	0,07	3,23	0,93	89	37	25	16	9	1,5	140	4	2	2	1,0	3	18	10	1	0,0
1211-601	Vaulavatn	6	12.10	5,97	0,70	0,34	0,11	0,80	0,08	1,19	0,48	25	20	<5	<5		0,43	50	<2	1	<1	1,1	18	18	7	6	1,4
1222-502	Inste Sørlivatn	6	08.11	5,77	2,07	0,55	0,29	2,57	0,12	4,18	0,91	42	25	50	36	14	3,1	160	<2	3	1	1,7	26	24	7	11	0,9
1251-601	Oddmunddalsvatn	7	10.11	5,61	0,69	0,17	0,11	0,74	0,04	1,09	0,33	29	15	6,8	5,8	1	0,59	50	<2	2	<1	2,5	11	10	4	6	0,5
1263-601	Båtevatn	7	12.11	5,42	1,52	0,17	0,23	1,79	0,08	3,15	0,62	53	11	16	12	4	0,84	98	<2	2	<1	3,8	2	7	4	2	0,5
1401-501	Langevatn	7	28.10	6,09	2,14	0,83	0,32	2,59	0,10	5,01	0,82	110	30	8	<5		0,88	180	3	2	1	0,8	17	35	3	-9	0,0
1418-601	Nystølsvatn	7	02.10	5,79	0,58	0,25	0,08	0,69	0,05	0,97	0,40	20	15	5,9	<5		0,27	77	3	5	1	1,6	13	12	6	7	0,9
1443-501	Movatn	7	02.11	6,06	1,03	0,42	0,19	1,26	0,08	1,88	0,57	10	28	24	13	11	1,4	64	<2	2	1	0,9	28	24	6	9	1,1

St. kode	Lokalitet	Region	Dato dd.mnd	pH	Kond mS m <sup>-1</sup>	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Alk µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mgC L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>	K* µekv L <sup>-1</sup>
512-601	Svartdalsvatn	8	23.10	6,34	0,64	0,83	0,08	0,37	0,18	0,17	0,97	21	46	6,3	<5		0,35	43	4	1	<1	0,5	42	47	20	12	4,5
1502-602	Lunddalsvatn	8	01.11	6,36	2,07	0,77	0,43	2,63	0,16	4,11	0,84	6	56	37	29	8	3,7	110	<2	3	1	0,4	58	47	6	15	2,0
1511-601	Blæjevatn	8	20.10	6,10	1,84	0,67	0,28	2,12	0,13	3,66	1,21	11	27	<5	<5		0,39	39	<2	<1	<1	0,8	23	32	15	4	1,5
1569-601	Skardvatn	8	13.10	5,92	2,06	0,45	0,36	2,75	0,11	5,00	0,90	6	23	24	17	7	1,8	82	<2	2	<1	1,2	14	19	4	-2	0,3
1630-601	Grovlivatn	8	26.10	5,50	4,04	0,60	0,68	5,15	0,23	10,20	1,66	31	19	60	44	16	3,6	160	<2	3	<1	3,2	-9	19	5	-23	0,7
1630-603	Skjerivatn	8	12.11	6,09	2,86	0,55	0,49	3,61	0,14	6,63	1,17	11	39	9,6	9,1	0,5	1,1	66	<2	2	<1	0,8	16	24	5	-4	0,2
1640-603	Tufsingen	8	23.10	6,52	1,03	0,84	0,28	0,87	0,23	0,73	0,68	15	66	<5	<5		1,8	73	3	1	<1	0,3	73	60	12	20	5,5
1725-3-14	Bjørfarvatn	8	15.10	5,61	3,49	0,48	0,58	4,70	0,14	9,49	1,36	11	20	35	25	10	3,2	110	<2	2	1	2,5	-17	9	1	-25	-1,2
1740-602	Storgåsvatn	8	26.10	5,91	1,58	0,42	0,28	2,03	0,09	3,71	0,59	15	23	13	9,9	3,1	1,3	88	9	1	<1	1,2	17	20	2	-2	0,4
1742-501	Grytsjøen	8	15.11	5,51	1,66	0,56	0,28	1,84	0,07	3,31	0,52	<2	20	55	47	8	4,2	110	<2	4	1	3,1	29	29	1	0	0,2
1840-601	Kjemåvatn	9	12.10	5,93	0,89	0,37	0,13	1,10	0,07	1,64	0,46	<2	23	13	7,8	5,2	1,1	36	<2	2	<1	1,2	23	18	5	8	0,9
1845-601	Tennvatn	9	20.10	6,07	2,03	0,59	0,32	2,43	0,41	4,19	0,76	11	36	22	18	4	2,3	99	2	2	<1	0,9	37	28	4	4	8,4
1850-603	Kjerrivatn	9	28.10	5,91	3,79	1,18	0,65	4,58	0,34	9,43	1,07	<2	50	68	53	15	4,4	140	<2	7	2	1,2	32	50	-5	-29	3,9
1859-601	Storvatn	9	10.11	5,91	5,75	0,67	0,98	7,63	0,27	14,60	2,26	21	27	9,9	9,5	0,4	0,97	52	<2	2	<1	1,2	-8	18	5	-22	-0,5
1927-501	Kapervatn	9	13.10	6,04	2,00	0,49	0,33	2,61	0,13	4,98	0,84	<2	27	8,4	6,9	1,5	0,71	29	<2	1	<1	0,9	10	19	3	-7	0,8
2002-501	Oksevatn	10	11.11	6,39	4,14	0,84	0,87	5,04	0,21	8,94	2,13	<2	56	<5	<5		0,99	60	<2	2	<1	0,4	41	55	18	3	0,8
2030-501	Barjasjavri	10	13.10	6,67	1,81	1,19	0,38	1,72	0,17	2,51	1,53	<2	71	<5	<5		2,0	91	<2	2	<1	0,2	67	74	25	14	3,1
2030-503	Skaidejavri	10	13.10	6,24	1,66	0,71	0,31	1,85	0,10	3,24	1,47	7	31	<5	<5		0,80	44	<2	1	<1	0,6	21	40	21	2	0,8
2030-504	Råtjern	10	13.10	6,25	1,73	0,75	0,32	1,90	0,12	3,28	1,60	<2	36	<5	<5		0,93	47	2	1	<1	0,6	23	42	24	3	1,4
2030-603	Otervatn	10	13.10	6,64	2,43	1,44	0,69	2,00	0,17	2,63	3,79	<2	72	7,2	6,1	1,1	2,7	150	3	6	<1	0,2	67	111	71	23	3,0
2030-607	St.Valvatn	10	13.10	6,63	2,90	1,35	0,64	2,83	0,25	4,50	3,51	21	65	5,3	<5		1,3	91	3	2	<1	0,2	48	90	60	14	4,1
2030-612	Litle Djupvatn	10	13.10	5,99	2,61	0,89	0,52	2,81	0,17	4,92	3,56	<2	24	<5	<5		0,70	37	<2	1	<1	1,0	1	55	60	3	1,9
2030-614	Langvatn	10	13.10	6,39	2,68	1,15	0,55	2,86	0,17	4,73	2,53	9	52	23	15	8	3,2	120	<2	2	<1	0,4	45	72	39	10	1,9
2030-619	Følvatn	10	13.10	6,79	1,69	1,40	0,39	1,28	0,20	1,42	1,93	2	82	<5	<5		2,0	85	<2	2	<1	0,2	82	93	36	21	4,4
2030-624	Ulekristasjavri	10	13.10	6,52	1,43	1,09	0,28	1,23	0,17	1,63	1,41	<2	60	5,8	<5		1,7	85	4	2	<1	0,3	60	67	25	14	3,5
2030-625	Holmvatn	10	13.10	6,57	2,49	1,31	0,48	2,48	0,18	4,24	2,58	2	57	5,9	<5		1,6	91	3	2	<1	0,3	44	77	41	5	2,5

Ettersom ny planlagt trasé for E18 forventes å påvirke tidstrendsjøen 914-501 Sandvatn i Tvedestrand, er det satt i gang arbeid med å finne en erstatningssjø. Øksvatn i Vegårshei kommune, som ble prøvetatt høsten 2019, viste seg uegnet pga kalkingsaktivitet. Resultater fra Uvann i Vegårshei kommune og Risør kommune høsten 2020, er mer lik vannkjemien i Sandvatn (se tabell under).

#### Mulig erstatningssjø for Tidstrendsjøen Sandvatn

St. kode	Lokalitet	Region	Dato dd.mnd	pH	Kond mS m <sup>-1</sup>	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Alk µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mgC L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>
901-605	Uvann	4	29.11	5,17	2,25	0,68	0,41	2,10	0,25	3,46	1,14	43	8	180	140	40	9,1	290	19	11	2	41

#### 5.2 Analyseresultater for innsjøer på Jarfjordefjellet i 2020

St. kode	Lokalitet	Region	Dato dd.mnd	pH	Kond mS m <sup>-1</sup>	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Alk µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>	K* µekv L <sup>-1</sup>
2030-JAR-05	Navnløst	10	13.10	5,97	1,91	0,67	0,38	2,07	0,12	3,19	2,62	<2	23	6,3	<5		1,0	51	<2	2	<1	1,1	13	44	45	13	1,4
2030-JAR-06	Navnløst	10	13.10	5,43	1,94	0,45	0,35	2,08	0,11	3,50	2,40	<2	13	7,3	<5		1,1	69	<2	3	<1	3,7	-4	28	40	6	1,0
2030-JAR-07	Navnløst	10	13.10	6,12	2,00	0,84	0,41	2,10	0,12	3,27	2,78	<2	29	7,3	5,3	2	1,1	42	<2	2	<1	0,8	20	54	48	12	1,4
2030-JAR-08	Navnløst	10	13.10	5,89	2,40	0,89	0,45	2,47	0,17	4,26	3,42	<2	22	7,1	5,8	1,3	0,80	61	<2	2	<1	1,3	2	53	59	4	2,2
2030-JAR-12	Navnløst	10	13.10	5,43	2,15	0,60	0,39	2,20	0,13	3,84	3,28	<2	12	9	<5		0,94	66	<2	3	<1	3,7	-16	37	57	3	1,4
2030-JAR-13	Navnløst	10	13.10	6,41	2,30	1,22	0,50	2,15	0,18	3,20	3,54	<2	48	8,5	5,3	3,2	1,4	60	<2	2	<1	0,4	36	81	64	16	3,0

#### 5.3 Analyseresultater for tungmetaller i innsjøer på Jarfjordefjellet i 2020

St. kode	Lokalitet	Region	Dato dd.mnd	As µg L <sup>-1</sup>	Cd µg L <sup>-1</sup>	Co µg L <sup>-1</sup>	Cr µg L <sup>-1</sup>	Cu µg L <sup>-1</sup>	Ni µg L <sup>-1</sup>	Pb µg L <sup>-1</sup>	Zn µg L <sup>-1</sup>
2030-JAR-05	Navnløst	10	13.10	0,12	0,012	0,38	0,069	3,11	11,3	0,028	1,1
2030-JAR-06	Navnløst	10	13.10	0,19	0,019	0,81	0,074	4,34	15,4	0,050	1,5
2030-JAR-07	Navnløst	10	13.10	0,10	0,007	0,15	0,085	2,36	8,56	0,023	0,8
2030-JAR-08	Navnløst	10	13.10	0,09	0,019	0,23	0,075	2,83	14,1	0,055	2,1
2030-JAR-12	Navnløst	10	13.10	0,17	0,020	0,86	0,100	4,76	18,3	0,094	1,7
2030-JAR-13	Navnløst	10	13.10	0,16	0,010	0,29	0,087	3,21	11,9	0,026	1,0

## 5.4 Analyseresultater for feltforskningsstasjoner i 2020

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
<b>Birkenes</b>																									
BIE01	06.01	5,01	2,17	0,54	0,17	2,44	0,09	2,49	1,70	110	5	190	97	93	6,0	310	27	3	<1	9,8	36	25	28	46	1,1
BIE01	13.01	5,42	2,18	0,79	0,20	2,25	0,14	2,41	1,23	120	34	270	130	140	8,5	310	12	3	<1	3,8	55	40	19	39	2,4
BIE01	20.01	4,84	2,45	0,35	0,18	2,47	0,14	3,19	1,35	79	0	220	95	125	6,0	220	12	2	<1	14,5	20	11	19	30	2,0
BIE01	27.01	5,11	2,28	0,45	0,18	2,44	0,07	2,97	1,66	100	12	160	76	84	5,3	250	28	2	<1	7,8	20	18	26	34	0,3
BIE01	03.02	5,35	2,33	0,72	0,19	2,23	0,14	3,21	1,11	80	27	230	100	130	6,5	220	7	2	<1	4,5	33	30	14	19	2,0
BIE01	10.02	4,92	2,44	0,40	0,20	2,24	0,19	3,17	1,07	150	0	210	110	100	7,2	350	10	4	2	12,0	16	16	13	21	3,3
BIE01	17.02	4,75	2,81	0,32	0,20	2,19	0,26	4,06	0,90	51	0	210	97	113	5,7	190	4	2	2	17,8	-3	6	7	-3	4,6
BIE01	24.02	5,02	2,79	0,36	0,23	2,50	0,21	4,57	1,10	65	4	220	79	141	4,9	190	11	3	1	9,6	-5	7	10	-2	3,1
BIE01	02.03	4,74	3,08	0,36	0,25	2,54	0,24	5,02	0,96	58	0	230	90	140	4,4	170	5	3	1	18,2	-11	6	5	-11	3,6
BIE01	09.03	4,74	2,99	0,41	0,24	2,41	0,29	4,76	0,88	120	0	230	99	131	5,0	250	5	4	2	18,2	-9	9	4	-11	5,0
BIE01	16.03	4,75	3,06	0,38	0,24	2,51	0,25	4,86	1,20	160	0	200	73	127	4,7	310	18	4	2	17,8	-19	7	11	-9	3,9
BIE01	23.03	5,11	2,58	0,49	0,24	2,47	0,18	4,55	1,44	100	16	170	58	112	3,7	210	9	3	2	7,8	-9	14	17	-3	2,3
BIE01	30.03	5,48	2,53	0,53	0,21	2,60	0,15	4,59	1,63	120	21	180	53	127	3,5	230	15	2	2	3,3	-11	14	21	2	1,5
BIE01	06.04	5,42	2,55	0,60	0,22	2,65	0,14	4,76	1,66	120	16	120	48	72	3,4	230	25	3	1	3,8	-11	17	21	0	1,2
BIE01	13.04	5,20	2,59	0,73	0,23	2,59	0,14	4,34	1,55	130	10	100	57	43	3,8	280	34	3	1	6,3	8	27	20	8	1,4
BIE01	20.04	5,14	2,64	0,71	0,23	2,69	0,12	4,62	1,73	120	13	120	41	79	3,8	250	16	4	2	7,2	0	24	23	5	0,7
BIE01	27.04	5,19	2,52	0,74	0,22	2,76	0,13	4,77	1,85	120	5	100	43	57	4,4	250	7	5	3	6,5	-3	24	25	4	0,9
BIE01	04.05	4,87	2,90	0,59	0,26	2,76	0,13	4,42	1,24	130	0	160	79	81	5,4	270	5	3	2	13,5	14	22	13	13	1,1
BIE01	11.05	5,29	2,68	0,88	0,26	2,63	0,11	4,30	1,54	75	16	110	55	55	4,6	210	3	3	2	5,1	24	37	20	10	0,6
BIE01	18.05	5,49	2,56	0,72	0,24	2,73	0,10	4,45	1,63	65	19	120	54	66	4,9	160	12	3	1	3,2	13	26	21	11	0,3
BIE01	25.05	4,91	2,83	0,60	0,25	2,58	0,08	5,45	1,70	140	0	180	76	104	5,5		2	3	<1	12,3	-34	15	20	-20	-0,8
BIE01	01.06	5,29	2,54	0,77	0,25	2,68	0,09	4,83	1,58	42	11	130	70	60	5,3	180	4	5	1	5,1	6	27	19	0	-0,2
BIE01	08.06	4,95	2,88	0,56	0,26	2,57	0,05	5,06	1,55	70	0	200	81	119	6,5	190	5	4	1	11,2	-18	16	18	-11	-1,3
BIE01	15.06	4,81	2,84	0,46	0,22	2,34	0,03	4,75	1,35	88	0	320	140	180	9,4	260	<2	6	2	15,5	-25	10	14	-13	-1,6

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
BIE01	22.06	5,11	2,59	0,72	0,22	2,66	0,07	5,51	1,66	31	9	160	74	86	6,8	180	2	4	3	7,8	-21	18	19	-18	-1,1
BIE01	29.06	5,06	2,61	0,66	0,21	2,66	0,10	5,14	1,58	46	9	170	99	71	8,2	240	2	8	2	8,7	-13	16	18	-9	-0,1
BIE01	05.07	5,01	2,46	0,64	0,22	2,46	0,06	4,27	1,53	33	6	160	84	76	6,8	200	12	5	1	9,8	4	22	19	4	-0,6
BIE01	13.07	5,00	2,54	0,64	0,23	2,50	0,06	4,70	1,31	26	6	160	75	85	6,6	210	5	4	1	10,0	-1	20	14	-5	-1,0
BIE01	20.07	5,06	2,42	0,64	0,21	2,49	0,08	4,57	1,18	33	8	160	95	65	7,7	270	6	6	1	8,7	4	19	11	-2	-0,2
BIE01	27.07	4,64	2,94	0,41	0,21	2,16	0,07	3,74	1,12	110	0	400	170	230	15,7	490	<2	15	2	22,9	-3	13	12	3	-0,2
BIE01	03.08	4,84	2,70	0,58	0,20	2,47	0,04	4,40	1,39	41	0	210	89	121	6,7	230	<2	6	2	14,5	-2	16	16	1	-1,3
BIE01	10.08	4,93	2,64	0,59	0,22	2,56	0,04	3,95	1,13	34	0	200	81	119	7,1	220	9	4	2	11,7	22	22	12	16	-1,1
BIE01	17.08	5,04	2,60	0,72	0,22	2,78	0,07	4,27	1,19	45	11	150	78	72	6,8	260	8	4	1	9,1	28	26	12	17	-0,3
BIE01	24.08	4,75	2,88	0,59	0,23	2,62	0,04	4,19	1,25	47	0	250	150	100	9,1	270	<2	4	1	17,8	16	21	14	12	-1,1
BIE01	31.08	5,03	2,55	0,69	0,25	2,75	0,08	4,46	1,03	30	10	210	110	100	8,2	260	5	1	<1	9,3	27	26	8	12	-0,2
BIE01	07.09	4,90	2,71	0,69	0,25	2,64	0,05	4,91	1,17	32	11	210	110	100	7,5	220	7	6	<1	12,6	6	23	10	-4	-1,3
BIE01	14.09	5,06	2,55	0,83	0,27	2,73	0,06	5,08	1,18	41	13	160	81	79	7,1	230	14	5	<1	8,7	13	30	10	-4	-1,1
BIE01	21.09	5,23	2,52	0,78	0,27	2,79	0,07	4,45	1,11	48	22	150	87	63	7,2	240	21	6	1	5,9	32	32	10	14	-0,6
BIE01	28.09	4,69	3,11	0,63	0,25	2,87	0,06	5,47	1,42	39	0	250	120	130	7,7	170	6	3	2	20,4	-8	16	14	-8	-1,4
BIE01	05.10	4,39	4,37	0,48	0,33	3,12	0,24	6,60	1,31	73	0	360	190	170	12,2	410	3	12	2	40,7	-26	8	8	-24	2,8
BIE01	12.10	4,65	3,39	0,50	0,26	3,15	0,07	6,39	1,43	62	0	280	140	140	6,7	200	3	3	<1	22,4	-29	4	11	-18	-1,5
BIE01	19.10	4,80	3,04	0,60	0,25	2,99	0,07	5,58	1,41	70	0	180	84	96	5,1	200	12	3	<1	15,8	-10	14	13	-5	-1,2
BIE01	26.10	4,52	3,65	0,38	0,26	2,87	0,11	5,51	1,22	86	0	370	200	170	11,3	360	<2	8	1	30,2	-19	4	9	-9	0,0
BIE01	02.11	4,55	3,35	0,35	0,23	2,96	0,08	5,67	1,40	75	0	310	200	110	9,0	260	<2	5	1	28,2	-27	-1	13	-9	-1,0
BIE01	09.11	4,75	2,99	0,50	0,23	2,82	0,06	4,92	1,49	66	0	220	95	125	5,7	210	<2	3	1	17,8	-6	12	17	3	-1,0
BIE01	16.11	4,55	3,01	0,27	0,18	2,40	0,09	3,79	1,39	61	0	280	190	90	10,1	250	<2	7	1	28,2	-5	3	18	13	0,4
BIE01	23.11	4,72	2,82	0,33	0,20	2,69	0,08	3,87	1,41	69	0	250	150	100	7,8	210	<2	3	2	19,1	8	7	18	23	0,0
BIE01	30.11	4,84	2,68	0,45	0,21	2,68	0,07	4,57	1,68	91	0	170	94	76	6,1	220	3	2	2	14,5	-12	10	22	6	-0,6
BIE01	07.12	4,70	2,78	0,28	0,18	2,54	0,10	3,48	1,52	94	0	270	140	130	7,4	240	<2	4	1	20,0	5	6	22	26	0,8
BIE01	14.12	4,68	2,49	0,21	0,14	2,18	0,08	2,69	1,74	74	0	250	150	100	7,5	230	<2	2	1	20,9	1	4	28	30	0,7
BIE01	21.12	4,68	2,41	0,20	0,14	2,11	0,10	2,64	1,52	81	0	250	130	120	7,5	240	<2	3	1	20,9	4	4	24	28	1,1



St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
BIE01	28.12	4,65	2,73	0,22	0,17	2,20	0,18	3,65	1,29	65	0	230	130	100	7,2	260	8	7	2	22,4	-9	1	16	7	2,8
<b>Storgama</b>																									
STE01	06.01	5,05	0,99	0,49	0,08	0,62	0,01	0,34	0,64	45	2	91	52	39	5,3	220	15	2	<1	8,9	32	29	12	19	0,1
STE01	13.01	5,27	0,96	0,48	0,06	0,63	0,01	0,38	0,59	35	19	90	54	36	5,3	190	15	2	<1	5,4	31	27	11	18	0,1
STE01	20.01	5,08	1,06	0,39	0,07	0,70	0,02	0,66	0,55	34	3	85	46	39	4,8	160	13	2	<1	8,3	24	21	10	14	0,1
STE01	27.01	4,99	1,02	0,27	0,07	0,62	0,01	0,55	0,50	40	0	80	44	36	4,6	170	22	1	<1	10,2	17	15	9	14	-0,2
STE01	03.02	4,99	1,05	0,28	0,05	0,63	0,02	0,48	0,55	42	0	80	47	33	5,2	180	10	1	<1	10,2	18	15	10	16	0,2
STE01	10.02	4,96	1,10	0,27	0,06	0,66	0,04	0,55	0,56	50	0	88	53	35	5,7	230	12	3	<1	11,0	17	14	10	15	0,7
STE01	17.02	4,97	0,93	0,23	0,05	0,61	0,04	0,57	0,44	35	0	73	44	29	4,8	170	6	3	1	10,7	15	12	8	13	0,7
STE01	24.02	5,26	1,07	0,31	0,07	0,71	0,03	0,82	0,45	25	6	75	41	34	4,5	140	7	3	1	5,5	19	16	7	11	0,4
STE01	02.03	5,04	1,11	0,38	0,08	0,73	0,06	0,85	0,48	40	2	79	50	29	4,7	170	13	3	1	9,1	22	20	8	11	1,0
STE01	09.03	5,48	1,08	0,50	0,07	0,73	0,06	0,83	0,55	58	15	83	50	33	5,1	200	16	2	1	3,3	25	25	9	12	1,0
STE01	16.03	5,29	1,15	0,40	0,09	0,76	0,06	0,90	0,60	52	13	85	47	38	5,3	200	17	3	1	5,1	20	21	10	11	1,1
STE01	23.03	5,18	1,16	0,34	0,07	0,81	0,05	1,05	0,67	52	16	84	46	38	4,5	180	11	1	1	6,6	12	16	11	10	0,7
STE01	30.03	5,09	1,19	0,37	0,08	0,88	0,05	1,19	0,69	60	5	82	47	35	4,5	200	13	2	<1	8,1	13	17	11	9	0,7
STE01	06.04	5,10	1,22	0,39	0,08	0,89	0,05	1,26	0,71	64	3	82	47	35	4,3	200	15	2	<1	7,9	11	18	11	8	0,6
STE01	13.04	5,16	1,14	0,35	0,09	0,81	0,09	1,18	0,54	44	4	68	35	33	4,5	170	8	<1	2	6,9	15	17	8	7	1,7
STE01	20.04	5,31	0,94	0,31	0,07	0,62	0,06	0,77	0,41	23	8	65	43	22	4,5	140	3	<1	2	4,9	17	16	6	8	1,2
STE01	27.04	5,53	0,67	0,32	0,05	0,46	0,04	0,52	0,32	15	20	48	27	21	3,9	130	6	2	2	3,0	19	17	5	7	0,7
STE01	04.05	5,48	0,62	0,21	0,06	0,47	0,05	0,42	0,25	12	9	45	19	26	3,9	130	5	2	2	3,3	19	12	4	10	0,9
STE01	11.05	5,28	0,62	0,29	0,05	0,43	0,02	0,45	0,31	3	5	46	20	26	3,8	140	10	3	2	5,2	18	15	5	8	0,2
STE01	18.05	5,39	0,60	0,33	0,06	0,45	0,02	0,48	0,31	<2	6	46	22	24	3,6	120	<2	3	<1	4,1	21	18	5	8	0,2
STE01	25.05	5,49	0,78	0,32	0,06	0,53	0,04	0,80	0,42	10	12	56	24	32	4,8	180	4	3	<1	3,2	13	16	6	4	0,5
STE01	01.06	5,49	0,72	0,33	0,08	0,54	0,02	0,76	0,35	<2	11	50	29	21	4,8	180	35	8	1	3,2	18	18	5	5	0,2
STE01	08.06	5,35	0,90	0,52	0,09	0,55	0,03	0,77	0,35	<2	13	69	35	34	6,8	210	6	7	2	4,5	29	28	5	5	0,5
STE01	15.06	5,60	0,85	0,38	0,10	0,57	0,02	0,83	0,37	<2	5	66	29	37	6,7	210	9	8	2	2,5	21	21	5	5	0,1
STE01	21.06	5,36	0,78	0,36	0,12	0,56	0,02	0,83	0,35	5	11	59	28	31	6,2	230	15	6	3	4,4	22	22	5	4	0,1

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
STE01	29.06	5,02	0,95	0,35	0,09	0,43	0,01	0,57	0,36	8	5	84	55	29	8,1	290	10	8	1	9,6	19	21	6	5	-0,1
STE01	05.07	5,04	0,88	0,41	0,07	0,43	0,01	0,44	0,34	<2	3	83	47	36	7,5	260	17	4	1	9,1	25	23	6	8	0,0
STE01	13.07	5,18	0,77	0,37	0,09	0,43	0,00	0,45	0,33	<2	9	86	37	49	7,1	270	12	6	1	6,6	25	22	6	8	-0,2
STE01	20.07	5,12	0,78	0,44	0,09	0,41	0,01	0,41	0,31	<2	5	83	34	49	7,4	280	4	6	1	7,6	29	26	5	8	-0,1
STE01	26.07	5,20	0,75	0,36	0,08	0,41	<0.003	0,41	0,31	<2	12	79	28	51	6,9	280	6	5	1	6,3	25	22	5	8	-0,1
STE01	02.08	4,98	0,92	0,66	0,08	0,39	0,01	0,36	0,25	<2	0	110	53	57	8,3	290	11	4	2	10,5	41	37	4	8	0,0
STE01	10.08	5,15	0,78	0,56	0,13	0,40	<0.003	0,30	0,22	<2	9	93	37	56	7,7	260	18	4	2	7,1	43	37	4	10	-0,1
STE01	17.08	5,21	0,70	0,43	0,08	0,42	0,00	0,29	0,22	<2	15	83	38	45	7,0	260	10	4	1	6,2	34	26	4	11	0,0
STE01	24.08	5,42	0,66	0,64	0,09	0,43	<0.003	0,32	0,22	<2	30	80	41	39	7,0	250	3	4	1	3,8	44	37	4	11	-0,1
STE01	31.08	5,22	0,66	0,50	0,06	0,44	0,01	0,34	0,24	<2	12	70	31	39	6,9	230	4	2	<1	6,0	35	28	4	11	0,0
STE01	07.09	5,24	0,67	0,40	0,11	0,43	<0.003	0,40	0,28	<2	14	66	28	38	6,3	210	5	9	<1	5,8	31	26	5	9	-0,1
STE01	14.09	5,16	0,77	0,53	0,09	0,49	<0.003	0,56	0,32	<2	12	68	29	39	6,7	220	4	3	<1	6,9	33	31	5	8	-0,2
STE01	20.09	5,25	0,76	0,41	0,04	0,52	<0.003	0,51	0,28	<2	16	61	32	29	6,5	220	5	5	<1	5,6	26	20	4	10	-0,2
STE01	27.09	4,78	1,52	0,52	0,12	0,76	0,14	1,72	0,39	<2	0	110	59	51	7,9	220	8	5	2	16,6	16	25	3	-9	2,7
STE01	05.10	4,85	1,49	0,49	0,11	0,72	0,14	1,15	0,80	10	0	110	68	42	8,1	270	10	5	<1	14,1	19	26	13	3	3,0
STE01	12.10	4,87	1,36	0,50	0,10	0,71	0,11	1,02	0,86	3	0	110	64	46	7,6	210	6	4	<1	13,5	20	26	15	6	2,3
STE01	18.10	4,91	1,27	0,53	0,10	0,70	0,09	0,93	0,78	<2	0	110	68	42	7,4	210	4	3	<1	12,3	25	28	14	8	1,7
STE01	26.10	4,81	1,37	0,43	0,09	0,67	0,05	0,83	0,76	17	0	110	58	52	7,7	240	3	4	<1	15,5	19	23	13	9	1,0
STE01	02.11	4,81	1,30	0,36	0,08	0,67	0,03	0,75	0,70	15	0	100	82	18	7,3	210	<2	3	1	15,5	18	20	12	11	0,3
STE01	09.11	4,86	1,18	0,39	0,08	0,64	0,02	0,65	0,66	6	0	110	67	43	7,1	190	<2	3	1	13,8	22	22	12	12	0,2
STE01	16.11	4,83	1,23	0,32	0,08	0,58	0,03	0,58	0,58	24	0	92	69	23	6,8	210	<2	4	1	14,8	18	18	10	11	0,4
STE01	23.11	4,90	1,13	0,32	0,07	0,63	0,01	0,53	0,57	17	0	100	72	28	6,7	180	<2	3	2	12,6	21	18	10	15	0,0
STE01	30.11	4,88	1,17	0,39	0,08	0,67	0,01	0,64	0,76	26	0	110	57	53	7,4	200	<2	3	2	13,2	20	22	14	14	0,0
STE01	07.12	4,92	1,14	0,32	0,07	0,67	0,03	0,51	0,61	30	3	110	69	41	6,6	200	10	3	1	12,0	22	18	11	17	0,5
STE01	14.12	4,94	1,17	0,32	0,07	0,63	0,01	0,43	0,91	62	0	100	66	34	6,0	290	10	2	1	11,5	14	19	18	17	0,1
STE01	21.12	4,89	1,08	0,22	0,05	0,50	0,01	0,37	0,78	73	0	69	38	31	4,3	190	10	2	1	12,9	5	13	15	13	0,1
STE01	28.12	4,88	1,14	0,21	0,05	0,52	0,01	0,47	0,73	64	0	71	40	31	4,4	220	15	2	1	13,2	4	11	14	11	0,0

St. kode	Dato dd.mnd	pH	Kond mS m <sup>-1</sup>	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N* µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>	K* µekv L <sup>-1</sup>
Langtjern																									
LAE01	06.01	5,16	1,29	0,85	0,17	0,60	0,05	0,25	0,64	9	14	180	120	60	12,3	300	26	6	<1	6,9	63	55	13	20	1,2
LAE01	13.01	5,10	1,18	0,93	0,13	0,61	0,04	0,24	0,62	9	16	170	110	60	12,6	240	31	4	<1	7,9	64	56	12	21	1,0
LAE01	20.01	5,02	1,22	1,03	0,15	0,55	0,05	0,29	0,74	10	4	160	110	50	12,9	250	24	4	<1	9,6	65	62	15	17	1,1
LAE01	28.01	5,28	1,32	1,05	0,14	0,57	0,05	0,26	0,64	8	19	170	110	60	13,2	190	7	3	<1	5,2	69	62	13	18	1,1
LAE01	02.02	5,09	1,34	0,85	0,13	0,59	0,06	0,28	0,65	8	9	170	120	50	12,7	230	24	3	<1	8,1	58	51	13	19	1,3
LAE01	11.02	5,27	1,31	0,87	0,13	0,62	0,07	0,30	0,67	10	20	170	120	50	12,5	210	26	4	1	5,4	60	52	13	20	1,5
LAE01	18.02	5,10	1,33	0,73	0,12	0,61	0,06	0,29	0,65	11	10	160	120	40	11,7	190	4	3	2	7,9	52	44	13	20	1,4
LAE01	24.02	4,90	1,01	0,70	0,11	0,60	0,07	0,28	0,61	9	0	150	110	40	12,2	180	5	4	1	12,6	51	42	12	19	1,6
LAE01	02.03	5,15	1,31	0,80	0,13	0,63	0,11	0,32	0,66	14	15	150	120	30	12,1	240	17	4	1	7,1	57	49	13	20	2,7
LAE01	08.03	5,03	1,26	0,80	0,12	0,67	0,08	0,33	0,71	17	9	160	120	40	11,8	210	22	4	2	9,3	56	48	14	21	2,0
LAE01	15.03	5,07	1,21	0,76	0,12	0,63	0,10	0,32	0,65	12	5	160	110	50	11,7	220	23	3	4	8,5	54	46	13	20	2,4
LAE01	22.03	5,07	1,23	1,13	0,17	0,66	0,14	0,39	0,73	15	13	150	110	40	11,8	270	66	6	3	8,5	75	68	14	19	3,4
LAE01	30.03	4,99	1,29	0,82	0,12	0,66	0,14	0,33	0,75	19	10	160	120	40	12,4	220	11	3	1	10,2	57	49	15	21	3,4
LAE01	04.04	5,47	1,20	0,95	0,13	0,71	0,16	0,35	0,78	23	26	150	110	40	11,4	220	16	3	3	3,4	65	56	15	22	3,9
LAE01	14.04	4,91	1,36	0,68	0,10	0,64	0,12	0,33	0,76	30	0	150	100	50	12,2	230	20	3	2	12,3	46	40	15	20	2,9
LAE01	20.04	4,92	1,26	0,56	0,09	0,56	0,11	0,28	0,63	19	0	130	87	43	10,8	190	5	3	2	12,0	40	34	12	18	2,7
LAE01	28.04	5,30	1,02	0,45	0,07	0,46	0,10	0,19	0,48	8	14	100	79	21	8,8	160	4	3	2	5,0	35	27	9	15	2,5
LAE01	05.05	5,54	0,97	0,90	0,14	0,49	0,11	0,18	0,44	6	19	110	75	35	9,1	120	<2	4	2	2,9	66	55	9	17	2,7
LAE01	11.05	5,27	0,88	0,42	0,07	0,37	0,07	0,17	0,42	3	10	94	52	42	8,0	130	<2	3	<1	5,4	31	26	8	12	1,8
LAE01	19.05	5,39	1,08	0,85	0,17	0,49	0,07	0,31	0,60	9	21	150	100	50	11,6	190	7	5	<1	4,1	58	54	12	14	1,5
LAE01	25.05	5,41	0,89	0,80	0,11	0,47	0,07	0,31	0,58	5	28	110	77	33	8,6	150	<2	2	<1	3,9	50	47	11	13	1,7
LAE01	31.05	5,44	0,85	0,70	0,13	0,46	0,05	0,30	0,56	<2	14	110	60	50	8,4	180	<2	4	1	3,6	47	44	11	13	1,1
LAE01	08.06	6,14	0,98	0,65	0,11	0,44	0,04	0,29	0,49	<2	46	100	61	39	9,0	150	<2	5	2	0,7	43	40	9	12	1,0
LAE01	14.06	5,45	0,90	0,70	0,11	0,46	0,05	0,33	0,46	<2	20	110	58	52	9,4	170	3	4	1	3,5	46	42	9	12	1,0
LAE01	22.06	5,46	0,86	0,93	0,12	0,46	0,05	0,34	0,44	2	22	98	60	38	9,0	200	<2	4	3	3,5	59	54	8	12	1,1
LAE01	29.06	5,24	0,95	0,83	0,11	0,46	0,04	0,34	0,37	<2	18	120	74	46	10,5	210	<2	2	1	5,8	54	48	7	12	0,8

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
LAE01	05.07	5,02	1,07	0,81	0,12	0,47	0,04	0,35	0,34	<2	8	140	92	48	12,0	230	4	3	1	9,6	55	48	6	12	0,8
LAE01	12.07	5,00	1,13	0,69	0,12	0,48	0,04	0,36	0,37	<2	5	140	67	73	12,3	250	6	4	1	10,0	48	42	7	12	0,8
LAE01	19.07	5,23	1,05	1,30	0,15	0,48	0,03	0,36	0,32	<2	19	150	97	53	11,3	260	<2	4	1	5,9	82	75	6	12	0,6
LAE01	25.07	5,11	1,03	0,78	0,13	0,49	0,03	0,37	0,37	<2	12	140	79	61	11,4	210	<2	5	1	7,8	53	47	7	12	0,5
LAE01	03.08	5,00	1,16	0,78	0,14	0,49	0,03	0,39	0,34	<2	9	160	95	65	13,2	240	12	7	2	10,0	54	48	6	12	0,5
LAE01	09.08	5,05	1,13	0,94	0,14	0,48	0,03	0,33	0,32	<2	11	160	86	74	13,0	200	12	4	<1	8,9	64	56	6	13	0,5
LAE01	17.08	5,15	1,04	0,97	0,15	0,50	0,03	0,37	0,36	3	20	150	92	58	11,2	260	9	4	1	7,1	65	58	6	13	0,5
LAE01	22.08	5,03	1,14	0,86	0,14	0,51	0,04	0,38	0,35	<2	13	170	120	50	12,1	320	12	2	1	9,3	60	52	6	13	0,9
LAE01	29.08	4,80	1,23	0,99	0,16	0,52	0,03	0,40	0,34	<2	0	200	130	70	13,4	270	4	5	<1	15,8	67	60	6	13	0,6
LAE01	05.09	4,97	1,21	0,94	0,17	0,51	0,03	0,44	0,37	<2	14	180	120	60	12,3	230	5	5	<1	10,7	64	58	6	12	0,5
LAE01	13.09	5,08	1,11	0,89	0,15	0,51	0,03	0,44	0,45	<2	15	140	94	46	11,6	240	6	5	1	8,3	58	54	8	12	0,5
LAE01	20.09	5,13	1,08	0,87	0,16	0,51	0,03	0,40	0,41	<2	26	150	110	40	11,5	220	10	6	1	7,4	60	54	7	12	0,5
LAE01	27.09	5,13	1,16	1,31	0,17	0,55	0,06	0,45	0,42	4	22	160	120	40	12,0	190	6	7	2	7,4	83	76	7	13	1,2
LAE01	04.10	4,96	1,30	0,89	0,14	0,58	0,06	0,49	0,52	7	13	180	120	60	12,6	260	15	5	<1	11,0	58	53	9	13	1,3
LAE01	12.10	4,82	1,47	0,87	0,14	0,56	0,10	0,49	0,60	7	0	190	150	40	13,2	220	12	6	<1	15,1	55	52	11	12	2,3
LAE01	18.10	4,82	1,42	0,88	0,13	0,52	0,09	0,43	0,55	6	0	180	140	40	13,1	250	5	7	<1	15,1	55	52	10	12	2,1
LAE01	25.10	4,82	1,41	0,78	0,13	0,52	0,09	0,44	0,55	6	0	160	130	30	13,0	260	21	6	1	15,1	50	47	10	12	2,2
LAE01	01.11	4,86	1,34	0,80	0,13	0,52	0,08	0,42	0,59	7	4	160	110	50	12,2	210	7	5	2	13,8	51	48	11	12	1,7
LAE01	08.11	4,78	1,38	0,75	0,11	0,47	0,07	0,34	0,59	5	0	160	110	50	11,8	210	<2	5	1	16,6	46	44	11	12	1,5
LAE01	14.11	4,80	1,35	0,74	0,12	0,46	0,07	0,36	0,58	7	0	140	120	20	12,1	190	3	6	2	15,8	46	44	11	11	1,5
LAE01	22.11	4,80	1,38	0,66	0,11	0,47	0,06	0,32	0,57	7	0	160	120	40	11,7	180	<2	5	2	15,8	42	40	11	13	1,3
LAE01	29.11	4,78	1,49	0,76	0,12	0,54	0,07	0,36	0,58	8	0	180	140	40	13,0	200	<2	6	2	16,6	50	45	11	15	1,5
LAE01	07.12	4,81	1,43	0,70	0,11	0,51	0,08	0,38	0,58	8	0	160	110	50	12,1	210	20	7	2	15,5	45	41	11	13	1,8
LAE01	15.12	4,81	1,40	0,71	0,11	0,52	0,10	0,36	0,61	6	0	150	100	50	11,6	290	50	5	2	15,5	46	42	12	14	2,2
LAE01	20.12	4,78	1,41	0,66	0,10	0,51	0,06	0,33	0,65	9	0	150	100	50	11,6	190	7	5	2	16,6	41	39	13	14	1,4
LAE01	30.12	4,77	1,40	0,58	0,10	0,48	0,05	0,27	0,70	11	0	140	94	46	10,6	210	<2	4	<1	17,0	36	35	14	14	1,1

St. kode	Dato dd.mnd	pH	Kond mS m <sup>-1</sup>	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N* µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>	K* µekv L <sup>-1</sup>
<b>Kårvatn</b>																									
KAE01	09.01	6,30	1,36	0,81	0,23	1,56	0,10	2,17	0,50	9	34	13	7,9	5,1	0,86	34	3	<1	<1	0,5	57	45	4	15	1,4
KAE01	26.01	5,83	1,36	0,56	0,21	1,54	0,09	2,50	0,47	7	19	11	6,8	4,2	0,76	29	9	1	<1	1,5	34	29	3	6	1,1
KAE01	26.02	6,13	1,29	0,72	0,19	1,36	0,12	1,73	0,55	16	55	9,5	7,2	2,3	0,86	37	3	2	1	0,7	52	40	6	17	2,2
KAE01	18.04	6,17	2,81	1,09	0,41	3,08	0,15	6,96	0,97	9	35	22	11	11	1,3	51	<2	<1	2	0,7	9	42	0	-35	0,3
KAE01	03.05	6,24	2,03	0,87	0,32	2,40	0,14	4,06	0,59	10	28	15	8,6	6,4	1,5	31	<2	<1	2	0,6	50	43	0	6	1,5
KAE01	24.05	6,27	1,53	0,50	0,23	1,60	0,10	3,24	0,54	9	36	12	8,1	3,9	0,95	31	<2	2	<1	0,5	13	23	2	-9	0,9
KAE01	02.06	5,96	1,33	0,68	0,19	1,42	0,12	2,87	0,42	8	22	14	5,8	8,2	0,94	16	<2	<1	<1	1,1	24	31	0	-8	1,6
KAE01	29.06	6,04	0,66	0,15	0,06	0,81	0,05	1,27	0,36	5	23	9,2	<5		0,67	24	<2	2	1	0,9	6	4	4	4	0,7
KAE01	10.07	6,14	0,67	0,38	0,08	0,79	0,05	1,07	0,34	<2	39	8,8	6,7	2,1	0,82	25	<2	<1	<1	0,7	24	19	4	8	0,8
KAE01	06.08	6,30	0,61	0,52	0,06	0,73	0,06	0,65	0,30	<2	36	11	<5		0,68	14	<2	<1	1	0,5	39	26	4	16	1,3
KAE01	21.08	6,45	0,66	0,30	0,08	0,82	0,04	0,72	0,31	<2	44	12	5,9	6,1	0,95	27	<2	<1	<1	0,4	31	17	4	18	0,5
KAE01	12.09	6,40	0,78	0,22	0,11	0,89	0,06	0,87	0,38	<2	47	6,5	<5		0,94	19	<2	2	<1	0,4	28	14	5	18	1,0
KAE01	09.10	6,31	1,01	0,68	0,17	1,09	0,15	1,61	0,37	<2	41	18	16	2	1,7	43	<2	1	<1	0,5	46	37	3	8	3,0
KAE01	24.10	6,44	1,08	0,84	0,19	1,13	0,10	1,58	0,53	2	56	10	6,4	3,6	0,89	36	<2	<1	<1	0,4	54	47	6	11	1,8
KAE01	14.11	6,21	0,96	0,63	0,16	1,01	0,09	1,35	0,51	4	40	7,9	<5		0,55	19	<2	1	<1	0,6	42	36	7	11	1,5
KAE01	04.12	6,63	1,20	0,77	0,18	1,17	0,09	1,49	0,53	13	73	9,4	8	1,4	0,94	27	<2	1	1	0,2	52	43	7	15	1,6
KAE01	20.12	6,29	1,31	0,79	0,21	1,35	0,10	2,18	0,51	10	47	19	10	9	1,5	58	<2	1	1	0,5	45	42	4	6	1,3
KAE01	31.12	6,39	1,26	0,86	0,20	1,29	0,11	1,65	0,64	20	55	10	8,4	1,6	0,97	48	<2	<1	<1	0,4	57	49	9	16	2,0
<b>Dalelv</b>																									
DALELV	06.01	6,41	3,39	1,59	0,74	3,49	0,24	4,79	3,14	17	56	24	18	6	3,0	130	18	2	<1	0,4	96	109	51	36	3,7
DALELV	13.01	6,24	3,33	1,47	0,73	3,59	0,26	4,71	3,10	16	42	23	17	6	3,1	110	13	2	<1	0,6	98	102	51	42	4,3
DALELV	20.01	6,14	3,24	1,41	0,73	3,58	0,25	4,66	3,02	16	42	23	14	9	2,9	110	14	1	<1	0,7	97	100	49	43	4,0
DALELV	27.01	6,21	3,27	1,24	0,68	3,30	0,22	4,62	3,03	17	58	22	16	6	2,9	110	16	1	<1	0,6	72	87	50	32	3,3
DALELV	03.02	6,28	3,37	1,41	0,74	3,39	0,26	4,67	3,12	20	48	23	17	6	3,0	120	21	1	<1	0,5	87	101	51	34	4,3
DALELV	10.02	6,48	3,46	1,50	0,74	3,47	0,28	4,79	3,19	22	58	21	15	6	2,7	120	10	2	1	0,3	91	104	53	35	4,7

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
DAELV	17.02	6,31	3,43	1,42	0,74	3,49	0,27	4,84	3,14	19	48	19	16	3	3,0	110	9	<1	1	0,5	87	100	51	35	4,4
DAELV	24.02	6,29	3,48	1,42	0,75	3,56	0,29	4,88	3,28	24	47	19	14	5	2,9	110	9	3	1	0,5	87	100	54	37	4,9
DAELV	02.03	6,36	3,50	1,44	0,74	3,46	0,29	4,82	3,26	25	58	17	14	3	3,0	130	11	3	1	0,4	85	101	54	34	5,0
DAELV	09.03	6,62	3,54	1,60	0,71	3,51	0,29	5,17	3,48	27	65	18	16	2	2,9	110	<2	2	3	0,2	78	104	57	27	4,8
DAELV	16.03	6,33	3,46	1,36	0,70	3,48	0,29	5,25	3,47	26	55	19	13	6	2,9	110	4	2	2	0,5	62	91	57	24	4,8
DAELV	23.03	6,50	3,29	1,43	0,70	3,50	0,29	5,27	3,51	29	74	18	14	4	2,9	120	5	2	2	0,3	65	94	58	25	4,7
DAELV	30.03	6,28	3,44	1,39	0,70	3,51	0,29	5,37	3,59	30	54	19	16	3	2,9	120	3	2	2	0,5	59	92	59	23	4,7
DAELV	06.04	6,57	3,52	1,43	0,71	3,55	0,29	5,61	3,73	29	63	16	13	3	2,9	100	7	1	1	0,3	54	93	61	18	4,6
DAELV	14.04	6,34	3,56	1,50	0,73	3,42	0,28	5,00	3,40	29	56	15	13	2	3,0	160	4	2	<1	0,5	77	102	56	28	4,6
DAELV	20.04	6,02	4,37	1,70	0,96	4,40	0,40	7,69	4,24	38	42	43	33	10	5,4	170	<2	4	2	1,0	58	113	66	5	6,3
DAELV	27.04	6,19	3,69	1,45	0,81	3,80	0,30	6,44	3,92	24	40	33	25	8	4,0	120	<2	2	2	0,6	47	97	63	9	4,4
DAELV	04.05	6,13	4,64	1,78	1,09	5,10	0,42	7,77	3,92	12	44	70	63	7	6,8	150	<2	3	2	0,7	109	127	59	34	6,8
DAELV	11.05	6,04	4,27	1,23	0,89	4,26	0,32	7,43	3,53	8	38	72	53	19	6,6	120	<2	3	7	0,9	44	86	52	5	4,4
DAELV	18.05	6,09	3,78	1,14	0,74	3,77	0,26	6,61	3,48	9	32	64	51	13	5,3	110	<2	2	<1	0,8	29	74	53	4	3,3
DAELV	25.05	5,90	3,38	1,10	0,65	3,55	0,29	7,17	3,63	7	51	53	38	15	5,3	120	<2	4	1	1,3	-8	61	55	-19	3,8
DAELV	01.06	5,90	2,76	0,86	0,51	2,89	0,23	4,91	2,65	8	32	47	42	5	4,8		6	4	<1	1,3	22	53	41	7	3,4
DAELV	08.06	6,05	2,57	0,83	0,46	2,72	0,20	4,59	2,69	7	40	39	29	10	4,5	86	<2	4	1	0,9	17	49	43	7	2,8
DAELV	15.06	6,17	2,79	1,02	0,54	2,89	0,20	5,05	3,03	12	37	40	29	11	4,7	110	<2	5	1	0,7	20	62	48	3	2,6
DAELV	22.06	6,05	2,86	0,95	0,55	3,02	0,24	5,54	3,28	<2	32	26	24	2	3,8	110	<2	2	1	0,9	5	56	52	-3	3,3
DAELV	29.06	6,43	2,94	1,07	0,55	3,02	0,21	5,30	3,11	<2	48	34	27	7	4,3	100	<2	<1	1	0,4	21	64	49	3	2,7
DAELV	06.07	6,07	2,75	0,98	0,58	2,98	0,17	4,53	2,56	<2	40	64	50	14	6,7	150	<2	4	1	0,9	49	67	40	20	2,0
DAELV	13.07	6,18	2,79	0,88	0,53	2,91	0,17	4,62	2,75	<2	38	41	33	8	4,5	110	<2	3	<1	0,7	31	57	44	15	2,0
DAELV	10.08	6,37	3,59	1,83	0,83	3,58	0,40	4,58	1,80	5	83	98	81	17	14,7	390	<2	15	3	0,4	159	129	24	45	7,9
DAELV	17.08	6,24	2,78	0,99	0,57	2,98	0,15	4,08	2,34	<2	51	47	38	9	5,1	140	<2	2	1	0,6	66	69	37	31	1,8
DAELV	24.08	6,30	2,75	1,01	0,57	2,94	0,16	4,16	2,34	<2	56	42	36	6	4,9	120	<2	3	<1	0,5	63	70	37	27	2,0
DAELV	31.08	6,45	2,88	1,05	0,60	3,07	0,16	4,35	2,44	<2	62	34	24	10	4,0	100	3	5	<1	0,4	66	73	38	28	1,9
DAELV	07.09	6,50	3,00	1,14	0,59	3,10	0,21	4,95	2,77	<2	68	27	26	1	4,0	120	<2	4	<1	0,3	48	73	43	15	2,9

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
DAELV	14.09	6,68	3,21	1,54	0,66	3,29	0,25	5,16	2,98	<2	97	20	20	0	4,3	140	<2	2	1	0,2	73	97	47	18	3,8
DAELV	21.09	6,40	3,00	1,03	0,65	3,17	0,24	4,85	2,76	<2	59	36	29	7	5,2	120	<2	3	<1	0,4	54	73	43	20	3,7
DAELV	28.09	6,23	2,85	1,00	0,59	2,93	0,22	4,68	2,87	<2	46	33	27	6	4,2	71	<2	3	1	0,6	40	68	46	14	3,3
DAELV	05.10	6,45	2,94	1,29	0,67	3,13	0,25	4,75	2,87	<2	61	33	27	6	4,1	130	<2	3	<1	0,4	68	88	46	21	4,0
DAELV	12.10	6,34	3,08	1,33	0,66	3,34	0,29	5,28	3,12	<2	63	37	34	3	4,7	150	<2	3	<1	0,5	59	86	50	17	4,7
DAELV	19.10	6,33	2,94	1,27	0,67	3,00	0,23	4,65	2,96	6	54	34	29	5	4,2	100	<2	2	<1	0,5	62	88	48	18	3,5
DAELV	26.10	6,25	2,95	1,29	0,67	3,09	0,21	5,14	3,26	6	56	36	32	4	4,0	100	<2	2	<1	0,6	46	86	53	10	2,8
DAELV	02.11	6,19	2,85	1,26	0,66	3,03	0,20	4,94	3,30	11	49	35	31	4	3,9	100	<2	3	1	0,6	45	85	54	12	2,6
DAELV	09.11	6,08	2,82	1,14	0,59	2,88	0,18	4,24	2,97	8	40	35	29	6	4,0	120	<2	3	1	0,8	53	78	50	23	2,5
DAELV	16.11	6,18	2,93	1,22	0,66	2,97	0,21	4,52	3,23	10	45	38	36	2	4,0	130	<2	3	1	0,7	54	85	54	20	3,1
DAELV	23.11	6,42	2,94	1,21	0,67	3,02	0,19	4,27	2,83	15	49	27	23	4	3,3	120	<2	2	2	0,4	71	87	47	28	2,7
DAELV	30.11	6,37	3,07	1,50	0,73	3,21	0,20	5,23	3,74	21	54	28	19	9	3,3	110	<2	2	2	0,4	53	101	63	13	2,5
DAELV	07.12	6,32	3,10	1,29	0,69	3,21	0,24	4,54	3,02	16	62	27	24	3	3,4	97	6	2	1	0,5	75	91	50	30	3,8
DAELV	14.12	6,35	3,18	1,36	0,71	3,15	0,24	4,59	3,24	18	51	26	22	4	3,5	74	5	2	1	0,4	71	96	54	26	3,8
DAELV	21.12	6,32	3,17	1,39	0,72	3,15	0,24	4,71	3,27	20	59	24	17	7	3,3	160	6	2	1	0,5	69	98	54	23	3,7
DAELV	28.12	6,42	3,25	1,43	0,75	3,25	0,25	4,78	3,25	22	61	24	18	6	3,4	140	5	2	1	0,4	77	102	54	26	4,0
<b>Øygardsbekken</b>																									
OVELV 19 23	05.01	5,44	3,34	0,54	0,64	4,14	0,16	7,24	1,17	140	14	42	22	20	1,7	250	13	2	<1	3,6	25	32	3	5	0,4
OVELV 19 23	12.01	5,24	3,19	0,60	0,55	4,03	0,15	6,70	1,09	130	4	40	21	19	1,1	240	11	2	1	5,8	33	31	3	13	0,4
OVELV 19 23	19.01	5,71	3,39	0,76	0,61	4,34	0,18	7,37	1,09	120	29	43	20	23	1,4	200	9	2	<1	2,0	42	40	1	10	0,9
OVELV 19 23	26.01	5,18	3,44	0,50	0,57	4,13	0,10	7,47	1,74	140	6	46	20	26	1,4	210	14	1	<1	6,6	-3	23	15	-1	-1,3
OVELV 19 23	02.02	5,19	3,40	0,52	0,57	4,04	0,15	7,22	1,06	130	3	42	18	24	1,4	200	18	1	<1	6,5	17	25	1	1	0,2
OVELV 19 23	09.02	5,76	3,03	0,63	0,47	3,70	0,17	6,45	0,99	110	16	35	17	18	1,6	210	4	4	<1	1,7	25	28	2	5	1,1
OVELV 19 23	16.02	5,74	3,34	0,49	0,54	4,06	0,15	7,33	1,08	120	23	37	17	20	1,5	220	9	1	1	1,8	12	21	1	-1	0,1
OVELV 19 23	23.02	5,10	4,51	0,59	0,75	5,45	0,20	10,60	1,20	100	0	49	18	31	1,3	160	4	3	1	7,9	2	21	-6	-20	-0,3
OVELV 19 23	01.03	5,31	4,34	0,77	0,73	5,19	0,20	10,20	1,04	110	23	39	17	22	1,0	170	3	2	1	4,9	12	31	-8	-21	-0,1
OVELV 19 23	08.03	5,07	4,34	0,56	0,63	5,12	0,21	10,40	1,16	120	0	35	18	17	1,2	160	<2	3	2	8,5	-18	11	-6	-29	0,1

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAl	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
VELV 19 23	15.03	5,86	4,27	0,70	0,73	5,22	0,20	10,60	1,28	140	19	35	14	21	1,2	190	<2	2	<1	1,4	-8	25	-4	-30	-0,3
VELV 19 23	22.03	5,73	4,22	0,70	0,70	5,24	0,21	11,10	1,29	140	30	34	12	22	1,0	190	<2	1	<1	1,9	-24	20	-5	-41	-0,3
VELV 19 23	29.03	5,74	4,35	0,68	0,71	5,34	0,21	11,30	1,32	150	20	29	11	18	0,93	190	<2	1	<1	1,8	-27	18	-5	-42	-0,4
VELV 19 23	05.04	5,67	5,06	0,72	0,81	6,05	0,23	13,60	1,44	180	12	44	15	29	0,94	200	<2	2	<1	2,1	-55	13	-10	-66	-1,0
VELV 19 23	12.04	5,84	4,74	0,91	0,80	5,59	0,21	11,60	1,18	150	22	29	11	18	0,99	210	<2	<1	<1	1,4	-3	35	-9	-38	-0,5
VELV 19 23	19.04	5,14	4,61	0,65	0,71	5,51	0,21	12,10	1,38	150	0	33	8,8	24,2	0,96	180	<2	<1	1	7,2	-45	11	-6	-54	-0,8
VELV 19 23	26.04	5,61	4,60	0,71	0,75	5,53	0,20	12,70	1,43	150	11	17	6,8	10,2	0,91	170	<2	<1	2	2,5	-56	14	-7	-67	-1,3
VELV 19 23	03.05	5,18	4,72	0,74	0,76	5,97	0,22	11,00	1,24	120	0	15	8,1	6,9	0,93	170	<2	1	2	6,6	20	27	-6	-7	0,0
VELV 19 23	10.05	5,25	4,64	0,67	0,75	5,55	0,21	10,90	1,30	130	0	16	7,4	8,6	0,95	150	<2	2	2	5,6	-2	23	-5	-23	-0,2
VELV 19 23	17.05	5,20	4,90	0,70	0,81	5,93	0,19	11,90	1,32	170	2	24	9,8	14,2	0,92	190	<2	2	<1	6,3	-11	23	-7	-30	-1,2
VELV 19 23	24.05	5,11	4,63	0,63	0,69	5,53	0,19	13,00	1,55	170	0	35	13	22	1,2	180	<2	3	<1	7,8	-77	3	-5	-74	-1,7
VELV 19 23	31.05	5,65	4,57	0,70	0,72	5,52	0,18	11,80	1,43	120	10	15	8,5	6,5	0,88	150	<2	2	<1	2,2	-32	17	-5	-46	-1,4
VELV 19 23	07.06	5,17	4,47	0,64	0,68	5,46	0,18	12,20	1,47	140	2	20	6,9	13,1	1,4	150	<2	2	<1	6,8	-55	8	-5	-58	-1,6
VELV 19 23	14.06	5,68	4,49	0,67	0,69	5,55	0,17	13,20	1,64	94	14	15	6,7	8,3	1,3	150	<2	3	<1	2,1	-77	3	-4	-78	-2,4
VELV 19 23	21.06	5,27	4,36	0,60	0,65	5,42	0,10	10,70	1,43	110	6	17	10	7	1,1	160	<2	<1	<1	5,4	-18	13	-1	-23	-2,9
VELV 19 23	28.06	5,55	4,01	0,64	0,59	5,05	0,10	11,50	1,66	130	14	37	21	16	1,9	200	<2	<1	1	2,8	-66	5	1	-59	-3,4
VELV 19 23	05.07	5,34	3,48	0,45	0,50	4,42	0,09	8,24	1,35	65	10	66	40	26	3,0	190	4	3	<1	4,6	-7	9	4	-7	-2,0
VELV 19 23	12.07	5,49	3,88	0,57	0,58	4,95	0,12	10,20	1,50	70	14	24	11	13	1,5	140	<2	<1	<1	3,2	-29	9	2	-32	-2,1
VELV 19 23	19.07	5,42	3,29	0,57	0,47	4,20	0,07	8,36	1,45	46	10	50	33	17	2,6	160	<2	3	<1	3,8	-18	12	6	-20	-2,4
VELV 19 23	26.07	5,66	2,80	0,33	0,37	3,80	0,04	6,90	1,43	27	20	75	43	32	3,4	160	<2	3	<1	2,2	-13	2	10	-2	-2,6
VELV 19 23	02.08	5,77	2,89	0,42	0,39	3,73	0,07	6,71	1,41	41	22	44	28	16	2,8	150	<2	3	2	1,7	-5	9	10	0	-1,7
VELV 19 23	09.08	5,58	2,55	0,38	0,30	3,41	0,05	5,07	1,27	21	16	52	25	27	3,0	130	<2	2	2	2,6	22	10	12	25	-1,3
VELV 19 23	16.08	5,74	2,66	0,36	0,35	3,60	0,05	5,35	1,29	53	23	35	21	14	2,2	150	<2	2	<1	1,8	23	12	11	27	-1,3
VELV 19 23	23.08	5,64	2,70	0,36	0,34	3,55	0,04	5,33	1,28	25	24	54	36	18	3,1	150	<2	3	<1	2,3	23	11	11	25	-1,6
VELV 19 23	30.08	5,83	2,58	0,41	0,36	3,64	0,05	5,53	1,56	21	30	27	23	4	2,6	130	<2	2	<1	1,5	20	14	16	24	-1,6
VELV 19 23	06.09	5,59	2,69	0,40	0,36	3,60	0,06	6,46	1,41	32	22	59	38	21	3,1	150	<2	4	<1	2,6	-6	7	11	0	-1,7
VELV 19 23	13.09	5,64	2,74	0,60	0,41	3,62	0,07	6,65	1,40	28	24	57	33	24	3,0	170	<2	3	<1	2,3	4	20	10	-4	-1,6



St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N*	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
OVELV 19 23	20.09	5,71	2,69	0,44	0,33	3,58	0,07	5,78	1,32	37	24	36	28	8	2,8	150	<2	3	<1	2,0	13	11	11	16	-1,3
OVELV 19 23	27.09	5,66	2,70	0,43	0,34	3,61	0,08	6,29	1,35	39	20	45	30	15	2,9	120	<2	2	1	2,2	0	8	10	5	-1,1
OVELV 19 23	04.10	5,54	2,99	0,44	0,44	4,04	0,21	7,02	1,32	60	19	72	50	22	3,5	210	<2	3	<1	2,9	9	12	7	6	1,8
OVELV 19 23	11.10	5,64	2,84	0,49	0,42	3,86	0,11	6,91	1,42	57	26	49	29	20	2,4	160	<2	2	<1	2,3	1	14	9	0	-0,7
OVELV 19 23	18.10	5,69	2,93	0,55	0,47	3,82	0,11	6,64	1,36	70	18	37	24	13	2,4	150	<2	2	<1	2,0	14	22	9	5	-0,6
OVELV 19 23	25.10	5,49	2,61	0,44	0,40	3,43	0,14	6,11	1,42	76	21	55	41	14	2,8	180	<2	3	1	3,2	0	15	12	1	0,5
OVELV 19 23	01.11	5,47	2,61	0,41	0,41	3,44	0,13	6,22	1,47	82	14	58	45	13	2,7	180	<2	3	1	3,4	-5	13	13	-1	0,2
OVELV 19 23	08.11	5,55	2,50	0,41	0,36	3,13	0,12	5,06	1,30	71	31	52	33	19	2,5	170	<2	3	1	2,8	14	17	12	14	0,5
OVELV 19 23	15.11	5,40	2,21	0,33	0,32	2,77	0,13	4,43	1,23	83	12	60	46	14	3,1	220	<2	5	1	4,0	10	14	13	13	1,1
OVELV 19 23	22.11	5,52	2,50	0,38	0,40	3,16	0,13	5,10	1,12	83	16	47	32	15	2,2	170	<2	2	2	3,0	20	18	9	14	0,7
OVELV 19 23	29.11	5,38	2,46	0,38	0,38	3,02	0,11	5,83	1,40	110	9	45	27	18	2,1	170	<2	2	2	4,2	-17	12	12	-10	-0,1
OVELV 19 23	06.12	5,52	2,40	0,35	0,36	3,01	0,13	4,86	1,05	100	19	46	30	16	2,0	190	5	2	1	3,0	15	15	8	13	0,9
OVELV 19 23	13.12	5,37	2,42	0,39	0,37	2,92	0,11	4,96	1,13	130	5	42	28	14	2,0	210	7	2	1	4,3	7	17	9	7	0,3
OVELV 19 23	20.12	5,42	2,25	0,33	0,34	2,73	0,10	4,38	1,10	160	13	49	25	24	2,1	250	5	2	1	3,8	8	16	10	13	0,3
OVELV 19 23	27.12	5,24	2,38	0,31	0,32	2,60	0,10	4,21	1,02	140	16	46	27	19	2,0	230	4	3	1	5,8	7	14	9	11	0,4

\*I juli oppstod et behov for inngå avtale med ny prøvetaker av Dalelva. I den forbindelse ble det ikke tatt prøve i Dalelva mellom 13. juli og 10. august.

### 5.5 Analyseresultater for elver i 2020

St. kode	Dato	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub> -N	AlK	Al/R	Al/II	LAI	TOC	Tot-N	NH <sub>4</sub> -N	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	Vanntemp	H+	ANC	CM*	SO <sub>4</sub> *	Na*	K*
	dd.mnd		mS m <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	mg L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	µg L <sup>-1</sup>	mg C L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg N L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	µg P L <sup>-1</sup>	°C	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>	µekv L <sup>-1</sup>
<b>Gjerstadelva</b>																										
3.1	15.01	5,92	2,12	1,57	0,34	2,13	0,26	2,39	1,47	120	41	94	67	27	6,7	370	41	5	<1	1,6	1,2	99	91	24	35	5,4
3.1	18.02	5,63	1,88	1,08	0,27	1,78	0,22	2,12	1,39	120	21	87	58	29	5,7	290	15	4	2	1,8	2,3	62	62	23	26	4,6
3.1	02.03	5,88	1,99	1,08	0,28	1,89	0,24	2,41	1,36	120	27	85	65	20	5,7	310	14	5	2	2	1,3	60	61	21	24	4,9
3.1	16.03	5,90	2,21	1,18	0,29	2,16	0,27	3,16	1,55	130	31	82	60	22	5,6	300	23	5	3	2,1	1,3	53	62	23	17	5,3
3.1	01.04	6,21	2,06	1,32	0,30	1,92	0,29	2,81	1,49	140	37	70	52	18	5,1	320	17	4	2	3,6	0,6	61	72	23	15	6,0
3.1	16.04	5,92	2,03	1,24	0,30	1,83	0,25	2,71	1,53	150	28	61	43	18	4,9	290	10	5	2	6,4	1,2	54	69	24	14	5,0

St. kode	Dato dd.mnd	pH	Kond mS m <sup>-1</sup>	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	Vanntemp °C	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>	K* µekv L <sup>-1</sup>
3.1	04.05	6,07	2,17	1,37	0,33	2,12	0,31	2,67	1,48	130	30	52	40	12	5,1	300	6	3	3	9,9	0,9	80	78	23	28	6,6
3.1	18.05	6,11	2,14	1,02	0,30	1,90	0,29	2,69	1,52	110	32	45	31	14	4,6	230	<2	4	1	9,9	0,8	50	58	24	17	6,1
3.1	02.06	6,06	2,11	1,16	0,30	1,85	0,27	2,85	1,73	110	29	36	29	7	4,3	260	15	3	2	17,7	0,9	46	64	28	11	5,5
3.1	15.06	6,16	2,21	1,39	0,30	1,97	0,31	3,35	2,02	110	44	32	21	11	4,8	270	34	6	1	18,7	0,7	43	72	32	5	6,2
3.1	15.07	6,32	2,11	1,19	0,30	1,86	0,29	2,87	1,80	61	56	23	20	3	4,4	220	7	2	2	18,9	0,5	50	65	29	11	6,0
3.1	15.08	6,39	1,97	1,24	0,30	1,73	0,24	2,14	1,32	58	64	42	30	12	6,1	290	10	5	2	22,4	0,4	76	72	21	23	5,1
3.1	23.09	6,42	2,15	1,33	0,32	1,91	0,27	2,73	1,61	78	69	34	26	8	5,9	240	12	6	2	15,3	0,4	67	75	26	17	5,5
3.1	15.10	6,09	2,03	1,57	0,35	1,72	0,31	2,70	1,56	94	50	80	65	15	7,4	290	16	8	2	9,9	0,8	75	89	25	9	6,6
3.1	20.11	6,05	2,03	1,45	0,37	1,71	0,27	2,38	1,39	97	46	110	96	14	7,9	340	14	6	2	6,3	0,9	81	87	22	17	5,7
3.1	15.12	5,84	2,07	1,33	0,33	1,75	0,27	2,42	1,48	120	35	100	75	25	6,8	370	29	7	2	3,9	1,4	69	78	24	17	5,7
Årdalselva																										
26.1	13.01	5,93	2,08	0,77	0,31	2,48	0,17	3,83	0,78	98	24	17	10	7	1,1	160	8	2	<1	3,1	1,2	45	39	5	15	2,4
26.1	17.02	5,80	4,20	1,14	0,64	4,89	0,32	9,72	1,20	68	19	17	12	5	1,4	250	3	16	5	3	1,6	26	46	-3	-23	3,2
26.1	02.03	6,03	3,14	1,07	0,45	3,56	0,27	6,52	0,99	120	31	14	11	3	1,1	190	4	3	1	2,7	0,9	39	48	2	-3	3,6
26.1	16.03	5,61	3,18	0,82	0,41	3,76	0,27	7,49	1,06	81	19	21	13	8	1,1	180	16	2	1	2,7	2,5	6	25	0	-18	3,1
26.1	01.04	6,24	2,87	1,03	0,39	3,31	0,25	6,50	1,12	130	30	13	8,8	4,2	0,98	170	8	3	2	3,6	0,6	18	41	4	-14	3,1
26.1	14.04	5,86	2,74	0,99	0,38	3,24	0,21	6,70	1,11	110	21	10	8,2	1,8	0,98	140	2	<1	<1	3,6	1,4	7	37	4	-21	2,0
26.1	29.04	6,36	2,64	0,90	0,34	3,10	0,26	5,03	0,87	85	38	11	6,6	4,4	1,3	210	17	2	3	6,6	0,4	48	40	4	13	4,1
26.1	13.05	6,29	2,57	0,71	0,33	2,86	0,18	5,03	0,95	89	31	10	6,7	3,3	1,2	140	7	1	<1	6	0,5	24	30	5	3	2,1
26.1	02.06	6,21	2,29	0,72	0,30	2,65	0,16	5,03	0,99	71	25	11	7,3	3,7	1,0	130	9	2	<1	11,8	0,6	12	28	6	-7	1,5
26.1	15.06	6,23	2,19	0,80	0,30	2,53	0,14	5,24	1,07	74	32	13	<5		1,4	130	6	4	<1	13	0,6	3	30	7	-17	0,9
26.1	14.07	6,08	1,87	0,56	0,26	2,23	0,12	3,98	0,89	68	31	22	18	4	1,8	130	<2	3	1	12	0,8	14	23	7	1	1,0
26.1	13.08	6,33	2,01	0,78	0,25	2,19	0,17	3,63	0,86	88	39	13	8,7	4,3	1,2	200	4	2	<1	17,1	0,5	33	36	7	7	2,5
26.1	14.09	6,19	1,74	0,68	0,25	2,04	0,11	3,53	0,78	83	42	24	17	7	2,1	110	<2	3	<1	13,3	0,6	24	31	6	3	1,0
26.1	12.10	6,34	2,01	0,98	0,30	2,33	0,17	3,96	0,87	110	44	17	13	4	1,5	170	2	2	<1	9,2	0,5	42	48	7	5	2,3
26.1	16.11	6,16	1,71	0,80	0,25	1,95	0,16	2,81	0,84	96	46	42	38	4	2,9	210	2	3	1	7,1	0,7	46	42	9	17	2,7
26.1	13.12	6,33	2,12	1,06	0,32	2,21	0,24	3,56	0,88	150	40	11	9,2	1,8	1,1	240	9	2	1	4,1	0,5	52	56	8	10	4,3

## 5.6 Aritmetiske middelverdier/årsmidler utvalgte parametere for 78 innsjøer samlet og inndelt i de ti regionene for perioden 1986-2020

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
78 innsjøer fra hele landet																						
1986	5,03	0,75	0,38	2,00	0,21	3,4	3,3	87	8	107	36	71	2,6					9,3	-11	46	60	4
1987	4,96	0,72	0,36	1,96	0,20	3,3	3,0	84	10	115	31	84	3,1		24			10,8	-5	44	54	6
1988	4,96	0,71	0,35	1,83	0,18	3,0	2,8	91	12	114	31	83	3,1		22			11,0	-2	44	50	6
1989	5,03	0,71	0,39	2,18	0,22	3,7	3,0	101	7	102	21	81	2,1					9,3	-6	44	53	6
1990	4,99	0,68	0,39	2,20	0,19	3,8	2,8	83	7	112	28	84	2,7	215				10,2	-5	41	48	4
1991	5,03	0,74	0,39	2,30	0,22	4,0	3,0	94	10	104	36	68	2,6	219				9,4	-6	43	51	4
1992	5,05	0,78	0,39	2,41	0,21	4,0	2,9	84	10	115	47	68	2,9	230				8,8	1	45	49	8
1993	5,07	0,81	0,43	2,92	0,22	4,9	2,9	87	11	125	50	75	2,9	237				8,4	2	44	46	7
1994	5,17	0,73	0,38	2,48	0,20	4,0	2,7	86	9	106	48	58	3,0	232				6,7	7	42	44	12
1995	5,15	0,71	0,37	2,21	0,19	3,7	2,6	89	9	99	46	52	3,0	216				7,0	3	42	43	7
1996	5,14	0,75	0,38	2,07	0,20	3,4	2,6	96	9	99	53	45	3,5	243				7,2	5	46	45	7
1997	5,24	0,77	0,39	2,22	0,20	3,9	2,5	80	10	90	47	44	3,3	238				5,7	4	45	40	1
1998	5,28	0,74	0,34	2,00	0,20	3,3	2,2	76	11	92	56	36	3,6	231				5,2	14	43	36	8
1999	5,25	0,69	0,33	1,90	0,20	3,1	2,2	78	10	91	56	35	3,6	230				5,6	11	41	36	7
2000	5,13	0,65	0,32	2,19	0,20	3,5	1,9	75	6	96	59	37	3,7	229				7,5	14	36	30	10
2001	5,25	0,65	0,31	1,98	0,19	3,2	1,9	78	10	88	60	28	3,8	231				5,6	15	37	30	9
2002	5,38	0,73	0,36	2,14	0,20	3,4	1,9	79	12	76	46	30	3,4	229				4,2	24	44	29	11
2003	5,40	0,68	0,34	2,16	0,21	3,2	1,8	76	13	70	42	28	3,2	239				4,0	27	41	29	16
2004	5,24	0,69	0,33	2,05	0,19	3,3	1,7	63	10	85	57	28	3,8	226	15	4		5,8	21	39	27	9
2005	5,34	0,75	0,36	2,26	0,19	3,7	1,7	67	12	66	38	28	3,5	211	13	4		4,5	24	43	25	8
2006	5,25	0,80	0,37	2,10	0,19	3,3	1,7	53	13	79	50	29	4,2	237	17	4		5,6	33	48	26	11
2007	5,35	0,70	0,36	2,24	0,18	3,7	1,6	59	11	84	52	32	3,7	215	10	4		4,4	26	41	22	8
2008	5,36	0,69	0,33	2,23	0,18	3,6	1,5	54	13	77	52	25	3,7	207	10	3		4,4	26	38	21	10
2009	5,39	0,63	0,32	2,18	0,17	3,5	1,5	49	13	76	51	25	3,9	211	19	4		4,1	24	35	21	10

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2010	5,41	0,65	0,31	1,97	0,18	3,1	1,4	57	13	68	48	20	4,2	227	14	5		3,9	28	38	21	11
2011	5,41	0,69	0,34	1,86	0,19	3,0	1,4	54	15	64	44	20	4,5	241	15	4		3,9	32	43	21	9
2012	5,38	0,74	0,36	2,12	0,18	3,4	1,4	49	12	65	45	20	4,1	229	11	4		4,1	36	44	19	11
2013	5,51	0,62	0,31	2,02	0,21	3,1	1,4	63	15	60	44	16	3,9	226	14	4		3,1	29	37	20	13
2014	5,38	0,66	0,34	2,24	0,20	3,63	1,53	52	15	73	49	24	4,2	223	16	3		4,2	25	37	21	10
2015	5,33	0,60	0,33	2,29	0,18	3,55	1,34	51	15	73	49	23	4,2	227	12	4		4,7	30	34	18	13
2016	5,48	0,67	0,34	2,35	0,18	3,66	1,27	51	19	64	40	23	3,9	233	15	4		3,3	35	37	16	14
2017	5,36	0,57	0,31	2,20	0,17	3,31	1,09	46	18	67	42	26	4,4	207	15	4	2	4,4	34	32	13	15
2018	5,41	0,78	0,40	2,52	0,19	3,84	1,26	57	17	71	41	31	3,6	219	18	5	2	3,9	48	47	15	17
2019	5,43	0,72	0,34	2,23	0,17	3,25	1,09	45	22	74	55	20	4,7	218	11	4	2	3,7	48	43	13	18
2020	5,37	0,67	0,33	2,17	0,16	3,69	1,21	44	26	59	40	19	4,1	176	8	4	2	4,3	27	36	14	5

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
<b>Region I. Østlandet - Nord (n = 1)</b>																						
1986	5,34	0,92	0,15	0,51	0,15	0,4	2,6	4	0	42	32	10	5,1					4,6	19	56	53	12
1987	4,66	0,95	0,14	0,44	0,17	0,5	2,5	19	2	70	46	24	8,9		15			21,9	15	56	51	7
1988	4,93	0,95	0,15	0,47	0,12	0,5	2,4	41	3	73	36	37	6,2		18			11,7	16	56	49	8
1989	5,19	0,88	0,15	0,45	0,17	0,5	2,7	20	5	46	24	22	4,0					6,5	8	53	55	7
1990	5,22	0,84	0,15	0,55	0,15	0,5	2,5	6	6	48	23	25	4,0	183				6,0	15	51	51	12
1991	5,29	0,92	0,15	0,58	0,17	0,6	2,5	6	8	17	17	0	4,2	164				5,1	18	54	50	11
1992	5,22	1,06	0,17	0,61	0,19	0,7	2,7	22	9	50	42	8	4,7	261				6,0	21	62	54	10
1993	5,05	0,97	0,13	0,58	0,17	0,6	2,4	16	11	60	51	9	6,8	250				8,9	21	55	48	11
1994	5,46	0,92	0,12	0,61	0,18	0,5	2,1	7	12	55	48	7	5,9	245				3,5	29	52	42	14
1995	5,54	0,88	0,15	0,53	0,17	0,5	2,2	7	10	43	40	3	4,5	210		8		2,9	23	53	44	11
1996	5,34	0,99	0,16	0,53	0,19	0,6	2,4	5	8	50	50	0	5,6	205				4,6	23	59	48	9

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1997	5,30	0,98	0,15	0,54	0,17	0,6	2,2	4	12	45	42	3	7,2	220				5,0	26	57	44	9
1998	5,44	1,04	0,16	0,58	0,18	0,6	1,9	4	10	52	52	0	6,1	245				3,6	38	61	38	11
1999	5,29	1,06	0,14	0,52	0,16	0,6	1,8	4	10	65	63	2	8,1	470				5,1	36	60	36	8
2000	5,18	0,91	0,13	0,57	0,17	0,6	1,6	15	0	67	65	2	6,9	235				6,6	34	52	32	10
2001	5,32	0,88	0,13	0,58	0,15	0,4	1,3	12	6	65	63	2	7,4	205				4,8	44	52	26	16
2002	5,93	1,02	0,16	0,58	0,16	0,5	1,4	2	18	37	33	4	5,1	200				1,2	50	61	28	13
2003	5,56	1,03	0,15	0,65	0,17	0,5	1,3	1	10	44	43	1	6,9	250				2,8	56	61	27	17
2004	5,54	1,00	0,14	0,58	0,16	0,5	1,4	1	13	53	52	1	6,9	235	5	8		2,9	47	58	28	13
2005	5,74	1,12	0,15	0,65	0,14	0,5	1,4	15	21	39	27	12	7,5	230	5	8		1,8	56	65	27	15
2006	4,89	1,35	0,16	0,62	0,14	0,5	1,4	4	0	67	69	0	13,5	320	14	9		12,9	66	77	28	14
2007	5,84	1,05	0,15	0,59	0,17	0,5	1,3	2	15	37	35	2	5,4	230	5	10		1,4	52	61	25	13
2008	5,75	0,89	0,13	0,53	0,14	0,5	1,2	2	14	35	37	0	6,4	240	4	8		1,8	43	52	23	11
2009	5,20	1,01	0,14	0,60	0,13	0,5	1,1	1	0	60	58	2	10,0	260	5	9		6,3	54	58	21	13
2010	5,33	0,95	0,13	0,54	0,14	0,4	1,0	8	11	43	39	4	8,5	245	5	7		4,7	51	55	20	13
2011	5,44	1,19	0,17	0,55	0,21	0,5	1,1	3	10	43	34	9	8,8	295	10	7		3,6	67	70	21	13
2012	5,50	1,06	0,14	0,52	0,18	0,4	1,0	9	9	38	37	1	7,8	245	5	8		3,2	59	62	19	12
2013	5,82	0,87	0,13	0,54	0,20	0,4	1,0	3	14	30	27	3	5,7	250	5	9		1,5	49	51	20	13
2014	4,95	1,17	0,10	0,60	0,15	0,6	0,9	3	0	53	45	8	13,6	305	11	6		11,2	60	63	18	12
2015	5,57	0,97	0,11	0,57	0,17	0,52	0,93	5	19	41	35	6	7,0	210	5	6		2,7	52	54	18	12
2016	5,71	1,00	0,13	0,60	0,17	0,52	0,91	6	28	39	31	8	6,8	240	17	7		1,9	57	57	17	13
2017	5,36	0,80	0,15	0,55	0,13	0,38	0,68	8	15	42	32	10	8,2	240	3	8	2	4,4	54	50	13	15
2018	5,90	1,10	0,13	0,59	0,17	0,52	0,99	4	38	33	29	4	5,7	220	17	9	1	1,3	60	62	19	13
2019	5,39	1,04	0,13	0,55	0,16	0,38	0,71	7	19	47	40	7	8,6	220	4	7	1	4,1	65	60	14	15
2020	5,66	1,01	0,13	0,58	0,15	0,46	0,83	9	26	46	32	14	6,7	230	3	6	1	2,2	59	58	16	14
<b>Region II. Østlandet - Sør (n = 15)</b>																						
1986	4,94	1,18	0,46	1,81	0,32	2,6	5,2	72	12	183	82	101	6,4					11,4	-2	80	100	15
1987	4,76	1,06	0,41	1,57	0,27	2,2	4,7	74	11	214	74	140	7,9		31			17,5	-3	72	92	15

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1988	4,74	1,05	0,40	1,47	0,25	2,2	4,1	81	10	215	76	139	7,9		30			18,3	3	71	80	12
1989	4,92	1,08	0,44	1,70	0,31	2,6	4,8	80	9	173	47	127	5,1					12,0	-6	73	92	11
1990	4,81	1,12	0,48	1,92	0,28	3,1	4,4	73	9	211	68	143	6,6	313				15,6	2	76	84	9
1991	4,88	1,20	0,48	2,11	0,31	3,4	4,7	71	8	197	95	102	6,5	311				13,2	0	77	89	10
1992	4,92	1,30	0,48	2,24	0,30	3,4	4,7	64	7	218	115	104	7,2	321				12,2	13	82	87	16
1993	4,91	1,19	0,44	2,20	0,28	3,2	4,1	59	6	224	136	88	7,7	331				12,3	18	74	77	18
1994	5,01	1,15	0,42	2,08	0,26	2,8	4,1	59	6	208	119	89	7,6	328				9,8	20	74	78	23
1995	5,06	1,13	0,43	1,91	0,27	2,7	3,9	67	6	189	110	79	7,2	313		5		8,8	21	74	73	19
1996	4,98	1,20	0,46	1,90	0,29	2,8	4,0	75	5	186	117	69	8,3	349				10,4	20	79	75	15
1997	5,15	1,19	0,45	1,93	0,28	3,0	3,7	58	11	169	108	61	8,0	333				7,0	21	77	68	11
1998	5,08	1,12	0,41	1,85	0,27	2,6	3,1	51	9	193	139	54	9,3	349				8,3	34	72	58	17
1999	5,01	0,99	0,36	1,57	0,26	2,1	2,9	52	6	187	133	54	9,2	340				9,7	29	65	55	16
2000	4,87	0,94	0,33	1,72	0,25	2,5	2,5	60	1	204	153	52	9,9	347				13,5	28	58	44	14
2001	5,03	0,93	0,31	1,58	0,24	2,2	2,3	62	6	187	143	44	9,8	332				9,4	33	57	41	16
2002	5,16	0,96	0,36	1,69	0,26	2,3	2,3	58	8	168	117	51	8,6	324				6,9	42	63	41	19
2003	5,27	0,93	0,35	1,72	0,27	2,1	2,2	56	13	144	102	42	7,7	340				5,3	47	61	40	23
2004	4,99	0,98	0,36	1,74	0,23	2,5	2,2	42	6	196	145	51	10,0	347	22	6		10,3	41	62	39	16
2005	5,19	1,06	0,40	2,00	0,24	3,0	2,2	55	9	139	99	40	8,6	311	19	8		6,5	44	66	37	13
2006	4,96	1,08	0,41	1,91	0,24	2,6	2,1	29	9	184	123	61	11,0	349	25	6		10,9	59	71	36	21
2007	5,08	0,99	0,38	1,92	0,23	2,8	1,9	57	8	198	134	64	9,7	351	21	7		8,4	45	62	32	15
2008	5,07	0,92	0,30	1,77	0,20	2,5	1,6	45	9	173	130	43	9,8	320	15	6		8,6	44	54	27	16
2009	5,13	0,86	0,34	1,85	0,21	2,6	1,7	43	12	174	128	46	10,0	333	27	6		7,4	45	53	27	17
2010	5,06	0,86	0,31	1,71	0,20	2,3	1,6	46	9	167	122	45	11,1	345	23	7		8,7	47	53	26	18
2011	5,09	0,88	0,34	1,62	0,23	2,2	1,5	51	10	158	109	49	11,8	385	27	6		8,2	53	57	25	18
2012	5,05	0,93	0,32	1,69	0,21	2,3	1,4	39	8	142	103	38	11,2	358	17	6		8,9	55	58	22	17
2013	5,20	0,80	0,30	1,73	0,26	2,4	1,5	50	10	129	97	32	9,4	331	20	6		6,3	44	49	25	18
2014	5,08	0,81	0,30	1,77	0,23	2,5	1,6	35	9	155	114	41	10,1	321	23	5		8,3	42	49	26	17

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2015	5,01	0,74	0,29	1,78	0,21	2,35	1,30	38	9	158	113	45	10,3	345	22	7		9,8	47	45	20	20
2016	5,29	0,85	0,33	2,05	0,21	2,80	1,26	40	19	134	89	45	9,0	347	25	6		5,1	56	51	18	21
2017	5,07	0,79	0,33	2,00	0,19	2,67	1,13	36	13	149	95	54	11,5	334	29	7	1	8,6	57	49	16	22
2018	5,23	1,14	0,47	2,54	0,27	3,49	1,80	42	20	157	93	65	8,9	342	33	7	1	5,9	74	73	27	26
2019	5,02	0,90	0,33	2,05	0,20	2,43	1,24	35	14	183	135	48	13,0	357	16	8	2	9,5	69	56	19	30
2020	5,03	0,88	0,35	1,98	0,21	3,02	1,36	37	17	144	99	45	10,3	277	15	7	2	9,3	48	52	20	13
<b>Region III. Fjellregion - Sør-Norge (n = 3)</b>																						
1986	5,31	0,58	0,11	0,41	0,11	0,7	2,0	92	3	60	12	49	0,6					4,9	-9	33	39	1
1987	5,36	0,59	0,11	0,44	0,10	0,6	1,8	80	3	63	13	50	1,0		15			4,4	1	35	36	5
1988	5,27	0,56	0,10	0,33	0,09	0,5	1,7	91	4	63	16	47	1,1		12			5,4	-3	33	34	2
1989	5,41	0,59	0,12	0,57	0,10	0,9	1,8	74	6	66	19	47	0,9					3,9	-2	33	36	3
1990	5,33	0,49	0,11	0,61	0,10	0,9	1,5	92	4	53	10	43	0,8	148				4,7	-1	28	29	5
1991	5,39	0,57	0,12	0,58	0,12	0,9	1,6	100	4	37	10	26	0,6	150				4,1	-1	32	31	3
1992	5,41	0,58	0,12	0,58	0,10	0,9	1,6	83	11	53	16	36	0,7	144				3,9	1	33	31	3
1993	5,42	0,57	0,16	0,95	0,11	1,6	1,4	76	11	54	18	36	0,7	146				3,8	4	31	25	2
1994	5,42	0,52	0,12	0,73	0,10	1,2	1,4	91	10	45	15	30	0,8	165				3,8	-1	28	26	2
1995	5,47	0,52	0,12	0,61	0,10	1,0	1,3	99	9	39	14	24	0,6	142				3,4	3	29	24	2
1996	5,48	0,55	0,12	0,52	0,15	0,8	1,4	108	8	50	22	27	0,8	187				3,3	4	32	26	2
1997	5,62	0,57	0,12	0,60	0,13	1,0	1,3	89	13	25	16	9	1,2	165				2,4	6	31	23	1
1998	5,62	0,54	0,10	0,53	0,13	0,8	1,2	85	10	34	19	15	0,8	165				2,4	10	31	22	4
1999	5,70	0,51	0,10	0,52	0,11	0,8	1,0	79	12	32	17	15	0,8	159				2,0	11	29	19	4
2000	5,64	0,48	0,11	0,63	0,13	0,8	1,0	68	10	37	20	17	0,9	154				2,3	16	27	18	8
2001	5,80	0,50	0,09	0,48	0,12	0,7	0,9	66	13	29	19	10	0,8	150				1,6	13	28	17	4
2002	5,78	0,55	0,11	0,53	0,12	0,8	0,9	68	15	24	15	9	0,8	149				1,6	17	31	17	5
2003	5,75	0,51	0,10	0,50	0,10	0,6	0,9	71	13	23	12	11	0,9	143				1,8	16	30	18	7
2004	6,01	0,54	0,08	0,47	0,10	0,6	0,9	54	14	27	17	11	0,9	125	8	2		1,0	20	30	16	7
2005	5,97	0,59	0,10	0,49	0,10	0,6	0,8	54	16	24	9	15	0,9	139	6	3		1,1	23	33	15	7

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2006	5,90	0,67	0,11	0,49	0,11	0,6	0,8	41	18	25	15	11	1,0	153	8	3		1,2	29	38	15	6
2007	5,84	0,53	0,11	0,53	0,08	0,7	0,7	40	13	35	20	14	0,9	100	3	2		1,4	22	30	13	5
2008	5,85	0,59	0,12	0,65	0,08	0,9	0,7	43	22	36	25	11	1,0	110	8	2		1,4	28	34	12	7
2009	5,85	0,54	0,10	0,55	0,08	0,7	0,7	48	16	30	21	9	0,8	110	5	2		1,4	23	31	12	6
2010	6,07	0,55	0,09	0,45	0,08	0,6	0,6	49	18	22	17	5	1,1	140	7	3		0,9	23	31	12	5
2011	5,89	0,61	0,12	0,53	0,10	0,7	0,7	46	22	25	17	8	1,1	137	7	4		1,3	29	35	12	6
2012	5,95	0,62	0,11	0,55	0,08	0,7	0,6	37	18	26	17	9	0,7	120	4	2		1,1	30	35	10	6
2013	6,15	0,48	0,09	0,54	0,11	0,7	0,6	44	18	22	15	6	1,0	139	7	2		0,7	21	26	10	6
2014	6,10	0,58	0,09	0,55	0,10	0,7	0,6	38	23	28	20	8	1,1	131	11	2		0,8	28	32	11	7
2015	5,72	0,40	0,09	0,55	0,08	0,69	0,59	43	16	30	19	12	0,99	132	6	2		1,9	19	23	10	7
2016	5,97	0,52	0,09	0,55	0,08	0,71	0,51	31	22	24	15	9	1,1	115	6	1		1,1	27	29	9	7
2017	5,96	0,37	0,08	0,58	0,07	0,64	0,41	25	22	32	19	13	1,3	99	5	2	1	1,1	24	21	7	10
2018	5,98	0,59	0,11	0,60	0,10	0,65	0,40	23	18	29	16	13	1,1	117	18	3	1	1,0	38	34	6	10
2019	5,93	0,61	0,10	0,66	0,10	0,70	0,42	18	29	27	21	6	1,4	120	13	2	1	1,2	40	34	7	12
2020	6,00	0,62	0,10	0,54	0,08	0,67	0,46	23	31	13	8	5	1,1	105	15	2	1	1,0	35	35	8	7
<b>Region IV. Sørlandet - Øst (n = 14)</b>																						
1986	4,82	0,70	0,30	1,41	0,20	2,5	3,6	121	0	163	42	121	2,5					15,3	-29	43	68	0
1987	4,77	0,66	0,29	1,57	0,19	2,8	3,2	123	0	180	36	144	2,6		54			17,0	-25	39	59	0
1988	4,81	0,61	0,27	1,36	0,17	2,3	2,9	121	0	172	35	136	2,9		42			15,6	-17	37	54	4
1989	4,90	0,68	0,31	1,77	0,22	3,1	3,2	146	0	132	16	116	1,5					12,5	-22	40	58	2
1990	4,87	0,59	0,29	1,70	0,18	3,1	2,8	107	0	152	25	127	2,5	264				13,4	-21	34	50	0
1991	4,93	0,68	0,30	1,89	0,22	3,4	3,1	130	0	133	30	103	2,1	287				11,8	-21	37	54	1
1992	4,92	0,74	0,30	2,06	0,19	3,4	3,0	118	0	155	47	108	2,5	307				12,1	-10	39	52	8
1993	4,94	0,82	0,40	2,82	0,22	5,3	3,0	120	0	166	45	122	1,8	277				11,6	-18	39	47	-5
1994	5,07	0,66	0,29	1,97	0,18	3,1	2,5	119	2	136	49	87	2,7	292				8,5	-2	36	44	11
1995	5,03	0,65	0,29	1,76	0,20	3,0	2,7	123	1	133	55	79	2,8	278		4		9,3	-13	36	47	3
1996	5,00	0,71	0,31	1,70	0,19	2,8	2,8	131	1	134	69	64	3,8	314				9,9	-7	43	51	7



År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1997	5,16	0,74	0,31	1,78	0,22	3,2	2,5	112	4	122	59	63	3,3	288				6,8	-7	41	43	-1
1998	5,19	0,66	0,25	1,52	0,19	2,4	2,2	107	3	123	72	51	3,5	292				6,5	5	38	38	9
1999	5,15	0,60	0,24	1,42	0,20	2,1	2,1	105	4	119	75	44	3,6	285				7,0	6	36	37	11
2000	5,01	0,58	0,25	1,81	0,21	3,0	1,8	96	0	132	76	56	3,7	275				9,8	3	30	29	6
2001	5,17	0,54	0,22	1,51	0,20	2,4	1,8	103	3	123	81	42	4,0	297				6,8	4	29	30	9
2002	5,32	0,59	0,25	1,56	0,20	2,5	1,7	102	5	94	56	38	3,3	284				4,8	11	34	28	8
2003	5,41	0,62	0,26	1,63	0,21	2,3	1,8	99	7	82	44	38	3,0	295				3,9	18	37	31	14
2004	5,13	0,54	0,21	1,38	0,17	2,2	1,6	84	1	118	77	41	4,0	284	22	6		7,5	7	30	27	6
2005	5,32	0,69	0,29	1,80	0,20	3,2	1,6	80	6	77	33	44	3,2	243	17	4		4,8	12	37	23	0
2006	5,18	0,64	0,25	1,47	0,19	2,3	1,5	61	7	115	69	46	4,4	284	26	6		6,6	21	38	25	9
2007	5,36	0,60	0,26	1,70	0,17	2,8	1,4	71	5	99	58	41	3,4	255	17	5		4,3	16	33	21	5
2008	5,29	0,54	0,22	1,64	0,14	2,7	1,3	59	5	105	65	40	3,9	240	11	5		5,1	14	28	19	7
2009	5,31	0,52	0,23	1,64	0,15	2,6	1,3	66	5	99	62	38	3,9	268	34	6		4,9	15	28	20	9
2010	5,36	0,57	0,24	1,57	0,17	2,4	1,4	81	6	91	58	33	4,0	284	23	6		4,4	16	32	22	9
2011	5,38	0,58	0,24	1,44	0,16	2,2	1,3	64	8	88	59	28	4,6	303	25	5		4,2	24	35	20	10
2012	5,37	0,60	0,26	1,70	0,18	2,7	1,2	60	5	90	58	32	4,0	281	17	5		4,3	24	33	17	8
2013	5,48	0,51	0,22	1,51	0,19	2,3	1,2	83	7	85	63	22	4,2	276	19	5		3,3	18	29	18	10
2014	5,25	0,45	0,20	1,64	0,15	2,48	1,25	68	6	111	71	40	4,6	272	20	5		5,7	14	23	19	11
2015	5,30	0,47	0,22	1,77	0,16	2,63	1,12	62	11	104	69	35	4,5	286	22	6		5,0	21	25	16	13
2016	5,40	0,57	0,26	1,94	0,19	3,17	1,01	69	12	88	54	34	4,0	280	22	4		4,0	24	29	12	8
2017	5,24	0,42	0,21	1,68	0,18	2,40	0,87	63	7	93	55	38	4,6	281	21	6	3	5,8	26	23	11	15
2018	5,33	0,65	0,32	2,15	0,19	3,43	1,00	83	9	92	49	43	3,7	295	29	8	3	4,7	33	36	11	10
2019	5,44	0,55	0,22	1,58	0,16	2,15	0,82	54	15	101	75	26	4,7	264	18	6	3	3,7	37	31	11	16
2020	5,28	0,50	0,23	1,61	0,15	2,73	0,91	55	15	79	54	25	4,3	218	10	6	3	5,2	18	26	11	4
<b>Region V. Sørlandet - Vest (n = 11)</b>																						
1986	4,68	0,55	0,42	2,86	0,19	5,2	3,9	230		198	27	171	1,8			17		20,8	-53	28	65	-2
1987	4,71	0,54	0,41	2,96	0,20	5,1	3,4	205		188	24	164	1,9		33			19,5	-35	27	56	4

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1988	4,68	0,47	0,37	2,55	0,16	4,5	3,1	232		181	22	159	2,2		33			21,1	-37	25	51	3
1989	4,67	0,55	0,46	3,40	0,22	5,9	3,4	287		207	16	191	1,5					21,4	-37	27	54	6
1990	4,64	0,47	0,45	3,28	0,17	5,9	2,9	214		202	24	178	2,0	348				22,9	-35	21	44	0
1991	4,63	0,53	0,44	3,33	0,19	6,1	3,4	256		203	32	170	2,1	391		10		23,2	-50	23	54	-3
1992	4,65	0,50	0,40	3,07	0,17	5,6	3,2	230		201	39	162	2,3	376				22,2	-46	21	51	-2
1993	4,71	0,61	0,55	4,84	0,20	8,6	3,4	255	0	248	38	209	2,0	405				19,3	-40	22	47	3
1994	4,82	0,54	0,43	3,68	0,18	6,2	2,7	235	0	189	42	146	2,4	392				15,0	-22	23	38	9
1995	4,74	0,52	0,45	3,35	0,18	6,2	2,9	253	0	170	39	131	2,3	369		3		18,3	-38	23	42	-3
1996	4,77	0,52	0,41	2,90	0,19	4,9	2,9	260	0	166	51	115	2,6	410				17,1	-28	27	46	7
1997	4,82	0,55	0,43	3,15	0,22	5,8	2,6	214	0	167	46	121	2,9	428				15,1	-28	25	37	-4
1998	4,91	0,50	0,35	2,60	0,17	4,4	2,3	221	0	147	52	95	2,8	385				12,4	-18	25	35	6
1999	4,94	0,49	0,36	2,64	0,17	4,6	2,3	218	0	143	48	95	2,8	374				11,4	-20	24	35	3
2000	4,80	0,47	0,41	3,57	0,20	6,1	2,2	212	0	141	49	93	2,8	378				15,8	-16	19	29	7
2001	4,88	0,47	0,36	2,91	0,19	5,0	2,1	224	0	127	56	71	3,0	385				13,3	-16	20	29	6
2002	5,03	0,48	0,39	3,02	0,21	5,1	2,0	232	1	114	39	75	2,6	390				9,3	-9	23	27	8
2003	4,95	0,48	0,38	2,91	0,21	4,4	2,1	220	0	114	41	73	2,9	413				11,2	4	26	30	19
2004	4,90	0,43	0,33	2,57	0,17	4,4	1,8	177	1	101	46	55	2,7	346	22	4		12,7	-9	20	24	5
2005	4,91	0,52	0,42	3,34	0,19	5,8	1,9	187	0	108	38	71	3,0	356	21	5		12,3	-5	23	23	6
2006	4,99	0,49	0,37	2,74	0,18	4,5	1,8	172	1	91	41	50	3,2	371	20	4		10,1	2	25	24	9
2007	5,02	0,48	0,41	3,29	0,17	5,6	1,7	167	1	111	49	62	3,2	347	12	4		9,6	-1	21	19	7
2008	5,05	0,44	0,37	3,24	0,16	5,4	1,7	149	0	93	45	48	3,0	307	14	3		9,0	0	19	19	10
2009	5,07	0,43	0,38	3,23	0,15	5,5	1,6	127	1	92	45	47	3,1	313	22	4		8,5	0	17	17	8
2010	5,18	0,46	0,34	2,80	0,18	4,5	1,6	159	2	73	44	29	3,4	358	20	6		6,6	7	21	20	13
2011	5,13	0,46	0,37	2,37	0,18	4,0	1,4	150	2	65	38	28	3,4	343	20	5		7,4	6	26	18	5
2012	5,12	0,50	0,41	3,12	0,18	5,2	1,5	154	0	77	42	35	3,4	343	13	3		7,5	9	24	16	9
2013	5,19	0,40	0,33	2,60	0,19	4,2	1,5	186	2	69	40	29	3,3	373	20	4		6,5	3	20	18	11
2014	5,13	0,41	0,36	3,06	0,18	5,2	1,6	156	2	82	40	43	3,2	341	23	4		7,3	-4	16	17	6

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2015	5,08	0,43	0,39	3,45	0,17	5,72	1,42	147	2	86	45	41	3,5	343	15	5		8,3	7	16	13	11
2016	5,11	0,46	0,42	3,65	0,18	6,13	1,35	149	3	81	41	41	3,7	368	19	5		7,8	10	17	10	10
2017	5,10	0,36	0,34	3,04	0,19	4,90	1,08	140	4	72	39	34	3,5	334	21	5	2	8,0	12	14	8	13
2018	5,04	0,50	0,44	3,61	0,19	6,15	1,16	181	2	84	37	47	2,8	360	25	4	1	9,1	13	21	6	8
2019	5,31	0,49	0,36	2,92	0,16	4,65	1,06	143	10	69	45	25	3,3	334	15	3	1	4,9	21	23	9	14
2020	5,14	0,41	0,36	2,92	0,16	5,18	1,12	130	12	59	36	24	3,4	271	10	5	2	7,3	2	16	8	2
<b>Region VI. Vestlandet - Sør (n = 3)</b>																						
1986	5,13	0,49	0,28	1,83	0,18	3,0	2,3	115	0	76	27	48	1,1					7,3	-10	27	38	6
1987	5,22	0,48	0,25	1,74	0,12	3,0	1,9	100	0	57	16	42	1,2		13			6,0	-8	25	31	3
1988	5,16	0,46	0,24	1,55	0,12	2,6	1,8	104	0	63	14	49	1,0		14			6,9	-5	25	30	4
1989	5,06	0,43	0,26	1,88	0,15	3,2	1,8	120	0	55	12	43	1,1					8,6	-7	22	28	5
1990	5,11	0,43	0,25	2,18	0,12	3,7	1,9	107	0	65	14	51	1,2	182				7,8	-11	19	28	5
1991	5,13	0,46	0,27	2,03	0,14	3,6	1,7	130	0	61	25	36	1,4	173				7,3	-9	22	26	1
1992	5,29	0,44	0,24	1,90	0,13	3,1	1,8	92	0	66	30	36	1,1	162				5,1	-3	21	28	7
1993	5,23	0,50	0,34	3,12	0,15	5,2	2,2	114	1	70	29	41	1,0	190				5,9	-9	20	31	9
1994	5,32	0,41	0,26	2,17	0,14	3,5	1,8	107	2	61	35	26	1,4	198				4,8	-4	19	28	10
1995	5,24	0,42	0,27	1,98	0,15	3,4	1,5	93	0	54	32	22	1,4	168		2		5,8	-1	21	22	4
1996	5,43	0,50	0,24	1,52	0,14	2,5	1,5	109	5	56	42	14	1,6	172				3,7	4	28	24	5
1997	5,37	0,56	0,31	2,30	0,12	4,6	1,5	85	4	55	28	27	1,3	150				4,3	-10	24	18	-11
1998	5,59	0,52	0,23	1,67	0,12	2,8	1,3	82	6	46	27	19	1,5	166				2,6	10	27	20	6
1999	5,33	0,50	0,29	2,01	0,14	3,8	1,3	106	5	56	35	21	1,2	176				4,7	-2	24	17	-4
2000	5,47	0,38	0,20	1,89	0,14	2,9	1,3	80	1	47	36	12	1,5	168				3,4	8	17	18	13
2001	5,53	0,48	0,23	1,67	0,14	3,0	1,2	85	4	42	29	13	1,3	183				3,0	5	23	16	1
2002	5,55	0,63	0,31	2,07	0,16	3,5	1,3	105	4	40	28	12	1,5	204				2,8	17	34	17	5
2003	5,73	0,49	0,24	1,69	0,13	2,7	1,2	94	7	39	26	13	1,4	197				1,8	14	26	17	9
2004	5,59	0,53	0,24	1,92	0,17	3,4	1,1	77	4	42	27	15	1,5	164	10	2		2,6	10	24	13	2
2005	5,41	0,47	0,25	1,71	0,15	2,9	1,1	118	2	33	23	10	1,4	187	9	3		3,9	8	24	14	3

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2006	5,44	0,76	0,30	1,70	0,12	3,1	1,0	83	3	33	23	9	1,3	187	8	1		3,6	25	42	12	-1
2007	5,56	0,44	0,25	1,94	0,16	3,4	1,0	64	4	47	34	12	1,4	149	5	2		2,7	9	20	10	1
2008	5,88	0,71	0,30	2,30	0,22	4,1	1,1	132	16	39	29	10	1,3	213	7	2		1,3	19	34	10	1
2009	5,78	0,46	0,24	1,95	0,12	3,2	1,0	64	6	35	27	8	1,5	176	30	2		1,7	15	22	11	8
2010	5,78	0,49	0,22	1,53	0,14	2,5	0,9	74	12	37	31	6	1,9	195	10	3		1,7	18	26	12	6
2011	5,78	0,54	0,27	1,77	0,15	3,1	0,9	78	9	21	17	4	1,4	173	9	2		1,6	17	29	10	1
2012	5,77	0,50	0,24	1,76	0,12	2,8	0,9	51	8	26	21	5	1,4	145	4	1		1,7	22	26	10	8
2013	5,86	0,42	0,20	1,55	0,13	2,4	0,9	86	8	31	25	5	1,6	172	7	3		1,4	17	22	12	10
2014	5,72	0,38	0,20	1,73	0,12	2,7	1,1	64	8	37	26	11	1,8	160	5	2		1,9	9	18	16	9
2015	5,74	0,42	0,25	2,09	0,13	3,32	0,95	73	12	36	27	9	1,7	173	7	2		1,8	17	20	10	11
2016	5,74	0,47	0,26	2,10	0,13	3,50	0,85	97	12	34	25	9	1,7	213	9	2		1,8	16	22	8	6
2017	5,75	0,45	0,22	1,79	0,12	2,77	0,65	60	16	35	24	11	1,7	152	3	3	1	1,8	25	22	6	11
2018	5,62	0,45	0,24	1,95	0,10	2,98	0,62	41	8	40	27	13	1,7	131	6	2	1	2,4	30	23	4	13
2019	5,85	0,62	0,28	1,85	0,11	2,99	0,63	43	21	30	24	6	1,6	154	4	2	1	1,4	37	34	4	8
2020	5,90	0,41	0,22	1,73	0,09	2,87	0,77	52	27	27	19	8	1,7	117	3	2	1	1,2	16	20	8	6
<b>Region VII. Vestlandet - Nord (n = 5)</b>																						
1986	5,12	0,24	0,16	1,11	0,09	2,1	1,2	76	1	38	13	25	0,6					7,6	-14	12	20	-2
1987	5,09	0,25	0,17	1,22	0,09	2,1	1,3	81	3	37	11	26	0,8		11			8,2	-11	12	20	1
1988	5,10	0,27	0,17	1,20	0,07	2,1	1,2	88	9	37	10	27	0,7		11			7,9	-8	13	18	2
1989	5,07	0,25	0,20	1,43	0,10	2,6	1,2	85	0	33	10	23	0,7					8,4	-9	12	17	0
1990	5,14	0,24	0,18	1,46	0,09	2,5	1,1	83	4	32	10	22	0,7	131				7,3	-8	10	16	2
1991	5,18	0,27	0,19	1,43	0,09	2,6	1,1	82	5	34	12	22	1,0	122		10		6,6	-10	11	15	-2
1992	5,29	0,28	0,21	1,64	0,11	2,7	1,2	89	4	42	15	27	0,7	155				5,1	-2	13	17	5
1993	5,30	0,33	0,24	1,96	0,12	3,2	1,3	93	5	42	19	23	1,1	165				5,1	0	15	18	7
1994	5,23	0,24	0,19	1,57	0,10	2,6	1,1	89	3	34	13	21	0,8	148				5,9	-3	11	15	6
1995	5,30	0,21	0,16	1,22	0,08	2,1	0,9	82	3	29	13	16	0,5	121		1		5,0	-4	10	13	3
1996	5,28	0,27	0,17	1,19	0,10	2,0	1,0	100	3	37	14	23	0,7	140				5,3	-3	15	15	3

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1997	5,35	0,27	0,18	1,37	0,09	2,5	0,9	84	4	34	13	21	0,6	141				4,4	-6	12	12	-1
1998	5,57	0,29	0,15	1,15	0,10	1,9	0,9	67	5	22	12	11	0,7	126				2,7	2	14	12	4
1999	5,38	0,27	0,17	1,23	0,09	2,2	0,9	83	5	28	10	18	0,6	134				4,2	-2	13	12	1
2000	5,38	0,28	0,18	1,49	0,09	2,5	0,9	80	4	27	11	16	0,6	145				4,2	2	13	11	4
2001	5,40	0,30	0,19	1,42	0,09	2,5	0,9	77	3	22	11	10	0,6	132				4,0	-1	14	11	0
2002	5,42	0,32	0,18	1,33	0,09	2,2	0,8	85	3	23	11	12	0,7	145				3,8	7	17	11	6
2003	5,49	0,28	0,17	1,33	0,09	2,1	0,8	78	5	22	10	12	0,7	150				3,2	7	14	11	8
2004	5,48	0,26	0,14	1,31	0,10	2,1	0,8	71	4	22	13	10	0,7	126	8	2		3,3	4	11	10	7
2005	5,44	0,28	0,17	1,20	0,08	2,0	0,7	86	4	17	9	8	0,7	138	8	3		3,6	5	15	9	4
2006	5,48	0,34	0,18	1,15	0,09	1,9	0,7	72	7	18	8	10	0,7	169	18	1		3,3	10	19	9	4
2007	5,54	0,25	0,17	1,31	0,07	2,2	0,6	57	2	20	13	7	0,7	109	4	1		2,9	4	12	7	2
2008	5,66	0,31	0,21	1,64	0,09	2,8	0,7	54	7	22	10	12	0,6	127	7	2		2,2	10	14	7	4
2009	5,60	0,27	0,17	1,40	0,08	2,4	0,6	49	3	21	13	8	0,7	103	8	2		2,5	6	12	6	3
2010	5,65	0,27	0,15	1,17	0,08	1,9	0,6	55	7	16	10	6	0,8	130	4	2		2,2	9	14	8	5
2011	5,61	0,30	0,20	1,20	0,09	2,1	0,6	57	5	15	10	4	0,9	133	4	2		2,5	9	17	6	0
2012	5,67	0,35	0,24	1,64	0,09	2,8	0,7	45	6	23	13	10	0,7	125	8	3		2,1	15	19	6	3
2013	5,89	0,25	0,15	1,28	0,12	2,0	0,6	57	6	20	12	8	0,8	123	4	2		1,3	8	11	7	6
2014	5,76	0,29	0,19	1,55	0,12	2,6	0,9	54	6	21	12	9	0,9	128	7	1		1,7	6	13	11	5
2015	5,57	0,22	0,17	1,38	0,09	2,14	0,66	50	8	19	11	8	0,75	115	3	2		2,7	10	11	8	8
2016	5,70	0,31	0,17	1,44	0,09	2,27	0,60	39	11	20	12	8	0,88	116	6	3		2,0	16	15	6	8
2017	5,73	0,40	0,20	1,54	0,08	2,39	0,50	38	11	21	12	9	0,8	95	7	1	1	1,9	25	21	4	9
2018	5,62	0,32	0,19	1,51	0,07	2,30	0,46	39	8	22	14	9	0,8	98	5	2	1	2,4	22	17	3	10
2019	5,89	0,47	0,23	1,60	0,08	2,54	0,50	43	20	17	13	4	0,8	109	3	1	1	1,3	28	25	3	8
2020	5,72	0,37	0,19	1,41	0,07	2,42	0,55	44	20	12	8	4	0,8	94	2	3	1	1,9	14	18	4	3
<b>Region VIII. Midt-Norge (n = 10)</b>																						
1986	5,75	0,52	0,34	2,38	0,17	4,2	1,5	24	7	31	25	6	1,9					1,8	12	27	19	3
1987	5,78	0,50	0,32	2,24	0,18	3,8	1,5	24	11	33	20	13	2,0		12			1,7	13	27	20	5

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1988	5,62	0,52	0,32	2,26	0,15	3,7	1,3	28	14	33	19	14	2,0		11			2,4	21	28	16	8
1989	5,59	0,49	0,40	2,76	0,19	5,0	1,4	25	6	33	16	17	1,8					2,6	11	25	14	-1
1990	5,65	0,48	0,37	2,66	0,16	4,6	1,5	27	7	34	21	13	1,9	115				2,2	13	25	18	5
1991	5,66	0,49	0,35	2,62	0,18	4,5	1,4	27	13	31	23	8	1,7	102		10		2,2	13	24	16	4
1992	5,79	0,55	0,41	3,16	0,21	5,4	1,4	22	12	39	34	5	2,1	112				1,6	21	26	14	7
1993	5,77	0,55	0,35	2,95	0,19	4,7	1,4	19	14	35	26	9	2,1	127				1,7	25	26	16	14
1994	5,75	0,49	0,35	2,88	0,23	4,7	1,3	26	16	35	32	3	1,9	113				1,8	22	23	14	12
1995	5,89	0,47	0,34	2,47	0,17	4,1	1,2	26	17	33	29	4	1,9	101		2		1,3	21	24	13	8
1996	5,84	0,49	0,35	2,26	0,16	4,0	1,2	27	18	34	30	4	2,4	134				1,4	14	26	14	1
1997	5,80	0,52	0,35	2,44	0,16	4,4	1,2	25	17	28	26	2	2,0	117				1,6	15	26	13	0
1998	5,89	0,52	0,31	2,23	0,17	3,7	1,1	20	20	33	29	4	2,1	117				1,3	24	27	12	7
1999	5,90	0,56	0,32	2,16	0,17	3,7	1,2	24	20	31	28	3	2,1	115				1,3	22	30	14	5
2000	5,94	0,49	0,32	2,43	0,16	3,9	1,1	20	12	32	25	6	2,0	112				1,1	27	25	11	12
2001	6,00	0,52	0,31	2,23	0,16	3,6	1,1	21	21	33	31	3	2,3	120				1,0	27	27	12	9
2002	5,94	0,64	0,40	2,77	0,17	4,5	1,2	18	20	33	28	5	2,3	126				1,1	36	35	12	11
2003	5,93	0,57	0,38	2,80	0,18	4,4	1,2	24	19	30	26	5	2,0	125				1,2	37	31	12	16
2004	5,86	0,55	0,35	2,75	0,18	4,6	1,2	21	17	36	30	5	2,0	124	10	2		1,4	26	26	11	9
2005	5,98	0,55	0,34	2,65	0,15	4,3	1,1	18	17	34	27	7	2,5	108	6	3		1,0	28	28	10	10
2006	5,86	0,65	0,39	2,60	0,15	4,4	1,2	13	21	25	21	4	2,0	122	6	3		1,4	34	36	11	8
2007	5,79	0,56	0,41	2,84	0,14	5,0	1,1	16	13	32	25	7	1,8	95	3	2		1,6	23	29	9	2
2008	5,88	0,59	0,38	2,78	0,15	4,7	1,1	15	18	30	26	4	1,9	105	4	2		1,3	30	30	9	8
2009	5,91	0,54	0,35	2,59	0,15	4,4	1,1	17	16	31	27	5	2,0	101	6	2		1,2	25	27	9	7
2010	6,07	0,55	0,33	2,33	0,16	3,8	1,0	13	22	27	24	3	2,4	128	8	2		0,8	32	30	10	10
2011	6,02	0,58	0,36	2,13	0,16	3,5	1,0	17	22	23	19	4	2,2	119	6	3		1,0	35	35	10	7
2012	5,88	0,68	0,41	2,58	0,18	4,3	1,0	12	18	29	26	3	2,1	147	12	2		1,3	41	39	8	8
2013	6,05	0,55	0,35	2,56	0,21	4,1	1,0	17	20	29	25	4	2,4	125	14	2		0,9	33	29	10	11
2014	5,99	0,68	0,42	3,05	0,22	5,3	1,4	17	22	32	24	8	2,2	129	9	2		1,0	28	34	13	5

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2015	5,78	0,52	0,37	2,69	0,19	4,35	1,07	15	21	32	26	5	2,3	118	5	3		1,7	32	27	10	11
2016	5,92	0,55	0,33	2,49	0,17	3,91	0,98	12	25	28	22	6	2,3	114	6	2		1,2	36	29	9	14
2017	5,86	0,42	0,30	2,55	0,15	4,09	0,82	10	26	30	23	8	2,2	85	5	3	1	1,4	27	19	5	12
2018	5,81	0,66	0,39	2,71	0,15	4,22	0,83	14	19	33	26	7	2,0	97	5	2	1	1,5	50	37	5	16
2019	5,88	0,67	0,39	2,73	0,16	4,34	0,87	12	28	30	26	4	2,2	110	3	2	1	1,3	47	37	5	13
2020	5,86	0,62	0,37	2,61	0,15	4,70	0,99	13	34	25	20	5	2,1	88	3	2	1	1,4	25	31	7	-1
<b>Region IX. Nord-Norge (n = 5)</b>																						
1986	6,07	0,47	0,37	2,75	0,27	4,8	1,6	13	8	20	13	7	1,1					0,9	12	23	19	4
1987	5,99	0,51	0,39	2,87	0,27	4,9	1,7	25	13	24	15	9	1,3		13			1,0	14	25	20	6
1988	5,85	0,54	0,39	2,83	0,23	4,9	1,5	22	17	26	17	9	1,4		8			1,4	18	27	16	4
1989	5,95	0,47	0,39	2,78	0,26	4,9	1,7	20	8	25	12	13	1,2					1,1	10	24	21	3
1990	5,86	0,44	0,40	2,99	0,24	5,2	1,6	20	5	25	15	10	0,9	86				1,4	9	20	18	4
1991	5,97	0,47	0,37	2,95	0,25	5,1	1,5	24	9	20	14	6	1,1	75		10		1,1	11	20	15	4
1992	6,03	0,53	0,40	3,27	0,27	5,5	1,5	18	16	28	25	3	1,3	85				0,9	20	23	15	9
1993	5,83	0,60	0,49	4,34	0,30	7,4	1,8	20	11	36	30	7	1,5	108				1,5	20	23	15	10
1994	5,94	0,53	0,47	4,06	0,28	6,9	1,7	22	14	32	26	6	1,3	89				1,1	19	21	15	10
1995	5,92	0,42	0,38	3,12	0,21	5,2	1,4	16	16	30	23	7	1,4	77		2		1,2	15	18	14	9
1996	5,92	0,46	0,40	2,94	0,24	5,2	1,4	27	19	28	25	3	1,3	89				1,2	13	22	14	3
1997	5,94	0,53	0,44	3,31	0,26	6,0	1,4	27	18	22	19	3	1,4	114				1,1	12	23	12	-2
1998	6,06	0,51	0,38	2,99	0,27	5,2	1,4	20	19	24	20	4	1,3	85				0,9	17	23	14	5
1999	6,10	0,47	0,35	2,69	0,28	4,8	1,3	21	19	25	23	2	1,4	95				0,8	14	21	13	2
2000	6,13	0,41	0,31	2,62	0,26	4,4	1,2	15	12	25	22	3	1,3	92				0,7	17	17	12	7
2001	6,17	0,48	0,34	2,81	0,27	4,6	1,2	18	20	19	19	0	1,5	101				0,7	24	22	12	10
2002	6,14	0,65	0,40	3,00	0,27	4,9	1,2	18	24	20	17	3	1,3	95				0,7	37	32	11	11
2003	6,07	0,54	0,39	3,11	0,30	4,9	1,3	19	21	22	19	4	1,3	95				0,9	37	27	12	17
2004	6,16	0,56	0,38	3,01	0,26	5,0	1,2	17	19	21	18	4	1,2	81	8	2		0,7	28	26	11	9
2005	6,19	0,48	0,35	2,96	0,24	4,9	1,1	9	18	19	15	4	1,4	75	7	2		0,6	26	21	8	10

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2006	6,18	0,63	0,45	3,10	0,29	5,2	1,2	10	24	23	17	6	1,5	135	18	2		0,7	37	34	10	8
2007	6,13	0,54	0,39	3,01	0,25	5,0	1,2	18	21	29	21	8	1,3	87	2	1		0,7	31	26	10	11
2008	6,19	0,58	0,40	3,16	0,31	5,2	1,1	11	21	24	20	3	1,4	109	6	3		0,7	36	27	8	11
2009	6,16	0,52	0,41	3,26	0,28	5,5	1,2	14	21	24	20	5	1,3	118	14	2		0,7	28	23	9	9
2010	6,30	0,52	0,36	2,80	0,26	4,6	1,1	16	25	16	14	2	1,4	87	3	3		0,5	30	25	10	11
2011	6,16	0,51	0,38	2,81	0,28	4,5	1,1	10	23	18	15	2	1,6	144	8	3		0,7	36	27	9	13
2012	6,08	0,61	0,41	2,85	0,25	4,6	1,1	13	19	20	17	3	1,2	94	5	2		0,8	42	34	9	12
2013	6,30	0,51	0,40	2,89	0,29	4,6	1,2	13	29	20	18	2	1,5	84	6	2		0,5	35	27	11	13
2014	6,29	0,70	0,57	3,60	0,32	6,1	1,4	10	31	24	18	6	1,4	77	4	2		0,5	46	42	10	9
2015	5,87	0,48	0,44	3,51	0,27	5,89	1,18	10	20	33	28	5	1,9	89	2	3		1,4	28	21	8	10
2016	6,19	0,53	0,40	3,30	0,28	5,31	1,12	9	28	26	20	7	1,7	90	6	2		0,6	36	24	8	15
2017	6,16	0,42	0,35	3,17	0,25	5,09	0,96	9	25	25	17	8	1,6	80	5	2	1	0,7	30	16	5	15
2018	6,05	0,64	0,45	3,45	0,25	5,40	0,92	10	22	34	26	9	1,8	97	5	3	1	0,9	54	34	3	19
2019	6,06	0,64	0,46	3,72	0,29	5,92	0,98	10	31	20	16	4	1,4	81	7	2	2	0,9	50	30	3	18
2020	5,97	0,66	0,48	3,67	0,24	6,97	1,08	8	33	24	19	5	1,9	71	2	3	1	1,1	19	27	2	-9
<b>Region X. Øst-Finnmark (n = 11)</b>																						
1986	5,90	1,09	0,59	2,47	0,21	4,3	4,2	14	11	18	12	6	1,3					1,3	6	74	75	4
1987	5,85	1,08	0,57	2,29	0,21	3,7	3,8	14	15	16	10	6	1,6		12			1,4	21	76	68	9
1988	5,87	1,12	0,58	2,24	0,23	3,6	3,9	15	18	17	10	6	1,6		10			1,4	21	80	72	9
1989	5,84	1,01	0,58	2,36	0,21	3,7	3,9	10	13	16	10	5	1,5			10		1,4	21	74	69	13
1990	5,87	1,02	0,54	2,31	0,23	3,9	3,8	9	14	13	10	3	1,7	97				1,4	13	70	68	7
1991	5,92	1,08	0,58	2,53	0,23	4,2	3,9	10	18	15	11	4	1,5	86		10		1,2	19	74	68	9
1992	5,94	1,10	0,58	2,50	0,20	4,2	3,6	11	17	19	13	5	1,6	107				1,1	22	75	64	7
1993	6,05	1,17	0,58	2,60	0,22	4,4	3,7	9	23	15	10	5	1,3	122				0,9	22	77	65	6
1994	6,00	1,06	0,57	2,54	0,22	4,3	3,7	11	23	12	10	2	1,6	100				1,0	18	72	64	7
1995	6,03	1,08	0,56	2,51	0,19	4,1	3,6	9	26	16	12	4	1,6	95		2		0,9	23	73	62	10
1996	6,07	1,11	0,58	2,52	0,21	4,3	3,5	12	26	15	11	5	1,5	96				0,9	24	75	60	6



År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1997	6,00	1,14	0,58	2,52	0,21	4,4	3,6	12	21	10	9	1	1,4	112				1,0	20	76	61	2
1998	6,12	1,13	0,57	2,57	0,22	4,4	3,4	12	27	11	6	4	1,3	94				0,8	25	74	57	5
1999	6,10	1,09	0,56	2,44	0,22	4,2	3,5	15	26	14	11	3	1,4	85				0,8	20	73	61	4
2000	6,09	1,03	0,51	2,45	0,21	3,8	3,1	9	17	12	7	4	1,3	103				0,8	34	69	53	14
2001	6,22	1,09	0,55	2,75	0,25	4,4	3,3	13	30	10	7	3	1,6	155				0,6	31	71	56	12
2002	6,20	1,21	0,57	2,61	0,21	4,1	3,2	5	29	9	6	3	1,4	95				0,6	43	80	54	13
2003	6,27	1,04	0,56	2,76	0,22	4,5	2,9	6	31	11	7	3	1,6	105				0,5	37	68	47	12
2004	6,19	1,17	0,57	2,69	0,22	4,4	2,9	8	29	11	8	2	1,6	116	8	3		0,6	41	76	48	10
2005	6,26	1,23	0,58	2,70	0,21	4,4	2,9	5	35	7	6	1	1,8	101	6	4		0,6	48	81	48	12
2006	6,07	1,31	0,63	2,73	0,20	4,4	3,0	2	32	9	8	1	1,5	104	4	2		0,8	53	88	50	11
2007	6,29	1,18	0,57	2,55	0,20	4,1	2,7	4	30	12	10	2	1,6	107	3	2		0,5	52	79	44	13
2008	6,31	1,12	0,49	2,50	0,21	4,0	2,7	5	34	11	8	3	1,4	105	10	1		0,5	41	70	45	12
2009	6,47	1,01	0,48	2,43	0,20	3,9	2,6	3	35	13	8	4	1,5	92	7	2		0,3	35	65	44	11
2010	6,42	1,05	0,50	2,35	0,20	3,8	2,5	4	27	10	8	2	1,6	90	4	3		0,4	42	69	42	11
2011	6,41	1,15	0,57	2,32	0,21	3,9	2,7	4	38	10	7	3	1,7	112	4	3		0,4	46	79	44	8
2012	6,31	1,25	0,59	2,37	0,20	3,7	2,6	3	32	11	9	2	1,5	104	5	3		0,5	59	86	44	13
2013	6,45	1,09	0,55	2,59	0,23	3,9	2,7	3	37	11	7	4	1,6	111	9	2		0,4	52	74	44	17
2014	6,47	1,17	0,53	2,56	0,24	4,2	2,7	5	39	11	8	3	1,8	138	14	2		0,3	45	75	44	10
2015	6,30	1,08	0,59	2,65	0,22	4,15	2,56	8	39	10	7	3	1,7	127	3	3		0,5	52	75	41	15
2016	6,45	1,13	0,54	2,55	0,20	3,78	2,50	4	42	11	7	3	2,0	143	6	4		0,4	58	76	41	19
2017	6,36	1,01	0,51	2,53	0,18	3,82	2,25	5	46	13	8	4	1,7	74	4	3	1	0,4	52	67	36	17
2018	6,43	1,26	0,58	2,61	0,20	3,57	2,28	6	39	13	9	4	1,7	88	6	2	1	0,4	80	87	37	27
2019	6,23	1,18	0,54	2,44	0,20	3,53	2,09	5	47	13	10	3	1,9	111	5	2	2	0,6	71	80	33	21
2020	6,40	1,10	0,49	2,36	0,17	3,82	2,37	5	55	7	6	1	1,6	82	2	2	1	0,4	45	70	38	10

## 5.7 Aritmetiske middelverdier/årsmidler utvalgte parametere for 6 innsjøer på Jarfjordfjellet for perioden 1987-2020

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1987	5,01	1,00	0,58	2,35	0,19	3,8	5,5	3	0	70	10	60	0,8		16			9,7	-19	73	104	10
1988	4,97	1,10	0,62	2,29	0,20	4,0	6,0	3	0	85	10	75	0,8		10			10,8	-28	79	113	2
1989	4,94	0,95	0,60	2,53	0,17	4,0	5,3	2	0	80	10	70	0,8					11,4	-14	70	99	12
1990	5,00	1,01	0,58	2,42	0,19	4,3	5,5	3	0	61	10	51	1,0					9,9	-27	70	102	2
1991	5,00	1,02	0,61	2,45	0,18	4,6	5,5	3	0	91	11	80	0,9					10,0	-32	71	100	-6
1992	5,06	0,94	0,57	2,52	0,17	4,7	4,9	5	0	77	12	65	0,8	67				8,6	-25	63	87	-3
1993	5,15	1,04	0,57	2,95	0,19	5,1	4,6	3	2	60	12	49	0,6	65				7,1	-7	65	81	6
1994	5,17	0,93	0,52	2,54	0,19	4,4	4,5	3	3	49	10	39	1,0	67				6,8	-13	60	80	4
1995	5,24	0,93	0,51	2,47	0,18	4,0	4,5	2	5	47	10	36	0,8	64		2		5,7	-7	61	81	10
1996	5,22	0,82	0,50	2,37	0,17	4,0	4,2	2	3	49	12	37	1,0	53				6,0	-11	55	75	6
1997	5,11	0,89	0,54	2,55	0,18	4,4	4,5	3	0	53	10	44	1,0	76				7,7	-14	59	80	4
1998	5,35	0,91	0,54	2,68	0,20	4,6	4,1	3	5	41	8	33	0,8	51				4,5	-5	60	72	4
1999	5,29	0,88	0,52	2,63	0,20	4,0	4,6	4	2	50	11	39	0,8	51				5,1	-3	60	84	17
2000	5,32	0,82	0,45	2,23	0,18	3,3	3,7	2	2	34	8	27	0,8	68				4,8	8	56	68	17
2001	5,30	0,85	0,48	2,28	0,16	3,5	4,2	6	3	35	10	24	1,0	65				5,0	0	59	77	15
2002	5,41	0,92	0,52	2,49	0,17	4,0	4,0	1	5	31	9	22	0,9	75				3,9	4	62	72	11
2003	5,43	0,86	0,54	3,01	0,19	5,1	3,6	6	5	31	9	22	1,0	77				3,7	4	54	60	7
2004	5,39	1,04	0,51	3,13	0,21	5,1	4,3	3	6	36	12	24	1,0	57	6	2		4,1	3	60	74	14
2005	5,47	0,98	0,57	2,97	0,20	4,9	4,1	1	8	17	7	10	1,1	88	6	4		3,4	7	64	71	11
2006	5,38	1,09	0,60	2,92	0,18	5,0	4,1	1	8	19	8	11	0,9	89	6	2		4,1	9	71	71	6
2007 <sup>2</sup>	5,75	0,99	0,55	2,62	0,17	4,1	3,7	1	6	18	11	7	1,1	75	2	3		1,8	20	67	65	14
2008	5,62	0,88	0,45	2,50	0,17	4,0	3,5	1	7	18	8	10	0,9	61	5	1		2,4	7	54	62	11
2009	5,66	0,79	0,48	2,57	0,18	4,3	3,4	1	9	20	9	11	1,0	63	2	2		2,2	5	51	57	8
2010	5,71	0,81	0,45	2,26	0,17	3,5	3,2	1	4	14	7	7	1,0	62	6	2		2,0	15	54	56	13

<sup>2</sup> Verdier for 2030-JAR-12 er ikke inkludert (feil lokalitet prøvetatt?)

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	PO <sub>4</sub> -P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2011	5,70	0,89	0,54	2,35	0,19	4,0	3,6	1	9	15	7	8	1,0	97	6	2		2,0	8	62	64	6
2012	5,61	0,93	0,54	2,37	0,18	3,9	3,4	1	3	24	9	15	0,8	66	2	3		2,5	18	65	60	9
2013	5,72	0,90	0,55	2,77	0,20	4,5	3,6	1	8	18	7	12	0,9	61	3	2		1,9	16	61	61	13
2014	5,80	0,88	0,51	2,75	0,17	5,0	3,5	2	10	19	8	11	1,1	71	5	1		1,6	-3	53	58	-1
2015	5,49	0,84	0,53	2,78	0,19	4,49	3,31	2	9	20	8	13	1,0	73	2	2		3,2	16	56	56	12
2016	5,58	0,87	0,50	2,62	0,19	3,83	3,54	2	12	22	9	14	1,3	78	4	2		2,6	21	59	63	21
2017	5,61	0,67	0,46	2,57	0,16	3,95	3,05	2	11	22	9	13	0,95	40	3	3	1	2,4	12	45	52	16
2018	5,67	0,93	0,51	2,57	0,17	3,58	3,10	3	11	19	9	10	1,0	64	4	2	1	2,1	39	65	54	25
2019	5,68	0,89	0,47	2,48	0,17	3,71	2,85	2	19	16	10	6	0,91	52	2	1	2	2,1	31	59	49	18
2020	5,74	0,78	0,41	2,18	0,14	3,54	3,01	2	25	8	5	2	1,1	58	2	2	1	1,8	8	50	52	9

### 5.8 Aritmetiske middelverdier/årsmidler for tungmetaller i 6 innsjøer på Jarfjordfjellet for perioden 1990-2020

År	As µg L <sup>-1</sup>	Cd µg L <sup>-1</sup>	Co µg L <sup>-1</sup>	Cr µg L <sup>-1</sup>	Cu µg L <sup>-1</sup>	Ni µg L <sup>-1</sup>	Pb µg L <sup>-1</sup>	Zn µg L <sup>-1</sup>
1990					2,75	10,0		
1991					2,23	11,2		
1992					2,37	8,4		
1993					1,73	8,3		
1994					1,55	9,3		
1995					1,52	9,5		
1996								
1997								
1998	0,18	0,063	0,69	0,1	2,37	10,7	0,10	2,58
1999	0,20	0,028	0,71	0,1	2,45	10,8	0,05	5,87
2000	0,22	0,016	0,59	0,1	2,48	9,4	0,10	1,82
2001	0,21	0,023	0,63	0,1	2,47	10,3	0,12	2,77
2002	0,13	0,022	0,63	0,1	2,21	10,3	0,07	2,25
2003	0,17	0,024	0,59	0,1	<sup>3</sup>	9,8	<sup>3</sup>	<sup>3</sup>
2004	<sup>4</sup>	0,025	0,68	0,1	2,61	12,0	0,07	2,45
2005	0,32	0,038	0,65	0,1	3,04	14,3	0,14	2,21
2006	0,20	0,062	0,69	0,2	3,24	15,9	0,08	2,22
2007 <sup>5</sup>	0,10	0,035	0,42	0,1	2,82	12,6	0,08	1,97
2008	0,21	0,041	0,62	0,2	3,08	15,1	0,03	2,16
2009	0,22	0,024	0,61	0,2	3,21	15,8	0,06	1,93
2010	0,16	0,024	0,52	0,2	3,26	13,7	0,09	3,43
2011	0,17	0,049	0,59	0,2	3,46	13,9	0,07	2,71
2012	0,17	0,022	0,62	0,1	4,05	15,2	0,04	1,93
2013	0,19	0,018	0,58	0,1	4,07	15,4	0,03	1,59
2014	0,19	0,022	0,68	0,1	3,81	15,8	0,04	1,89
2015	0,19	0,020	0,617	0,059	3,44	15,2	0,035	1,9
2016	0,17	0,021	0,631	0,083	4,38	17,2	0,043	1,8
2017	0,14	0,027	0,633	0,069	3,65	16,0	0,033	1,8
2018	0,16	0,017	0,524	0,059	3,48	15,5	0,036	1,6
2019	0,11	0,018	0,483	0,063	3,21	15,1	0,026	1,7
2020	0,14	0,015	0,454	0,082	3,44	13,3	0,046	1,4

<sup>3</sup> Verdier tatt ut (kontaminering av prøver)

<sup>4</sup> Ikke analysert

<sup>5</sup> Verdier for 2030-JAR-12 er ikke inkludert (feil lokalitet prøvetatt?)

## 5.9 Årlig veid middelverdi utvalgte parametere for feltforskningsstasjoner

\* Flertallet av prøvene mht målte Tot-N-verdier for 2018 og 2019 er korrigert med ligningen oppgitt i Thrane m. fl. (2020).

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
<b>Birkenes</b>																						
1974	1273	4,47	1,25	0,49	3,28	0,14	5,0	7,9	78	0	317							33,9	-64	70	151	21
1975	1056	4,56	1,24	0,44	2,87	0,15	4,5	6,7	68	0	430							27,3	-44	69	126	17
1976	1058	4,44	1,31	0,48	2,70	0,23	3,5	7,7	67	0	484							36,5	-38	82	151	32
1977	1229	4,49	1,17	0,49	2,57	0,40	4,3	7,2	139	0	496							32,2	-62	70	137	7
1978	1022	4,68	1,23	0,42	2,46	0,36	3,7	6,8	127	0	451							20,9	-43	72	131	17
1979	1294																					
1980	862	4,58	1,13	0,40	2,61	0,13	4,3	6,8	130	0,6	429							26,2	-66	61	130	10
1981	902	4,49	1,12	0,44	2,65	0,16	4,4	7,4	91	0,5	428							32,7	-74	63	141	8
1982	1412	4,50	1,19	0,46	2,81	0,17	5,1	6,9	89	0	515							31,8	-70	63	128	-1
1983	1062	4,59	1,14	0,40	2,83	0,21	4,8	6,3	107	0	469							26,0	-56	58	118	7
1984	1289																					
1985	1070	4,50	1,04	0,33	2,24	0,18	2,9	6,8	254	0	417	136	281	5,4				31,9	-61	60	132	26
1986	1268	4,55	1,01	0,38	2,39	0,18	4,2	6,3	145	0	434	116	318	4,8				28,0	-68	55	118	3
1987	1382	4,61	0,97	0,35	2,34	0,28	4,0	5,3	109	0	438	101	336	5,4		52		24,4	-47	50	99	4
1988	1622	4,65	0,94	0,34	2,72	0,28	4,3	5,4	161	1,3	419	83	337	5,0		80		22,4	-45	46	99	13
1989	894	4,49	1,04	0,42	3,00	0,31	5,6	5,7	228		582	80	501	4,2				32,3	-68	50	103	-5
1990	1272	4,49	1,06	0,39	3,25	0,31	6,2	5,3	159	0	485	92	392	5,1				32,2	-61	44	92	-8
1991	865	4,47	1,00	0,36	3,20	0,20	5,4	5,9	308	0	481	105	376	4,8				33,6	-74	44	108	9
1992	1001	4,53	0,91	0,34	3,32	0,11	5,2	5,6	141	0	503	149	354	5,1				29,2	-52	40	102	19
1993	641	4,41	1,14	0,45	4,27	0,13	8,1	5,6	127	0	618	159	459	4,5				39,1	-71	41	93	-10
1994	1319	4,54	0,78	0,30	3,13	0,12	4,2	5,5	108	0	471	184	287	5,8				29,0	-38	36	102	35
1995	1088	4,59	0,83	0,32	2,96	0,09	4,8	4,7	101	0,4	461	153	309	5,1				25,8	-42	36	84	12
1996	888	4,59	0,89	0,34	2,99	0,12	4,6	5,1	153	0,6	445	149	296	5,2	333			25,5	-43	42	93	18
1997	845	4,63	0,88	0,33	3,06	0,08	5,5	4,5	106	0,1	464	151	313	5,0	270		4	23,6	-49	35	78	1

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1998	1256	4,70	0,70	0,24	2,58	0,06	3,4	4,1	85	0	373	182	191	6,1	266			19,9	-21	32	76	29
1999	1418	4,66	0,68	0,27	2,58	0,09	4,4	3,5	113	0	402	171	231	5,4	294			22,2	-34	28	61	6
2000	1833	4,54	0,64	0,28	3,13	0,12	5,7	3,1	100	0	394	174	220	5,4	278			28,7	-39	17	47	-3
2001	1207	4,69	0,63	0,23	2,65	0,13	3,9	3,3	156	0	327	169	159	5,9	348			20,3	-20	25	57	21
2002	833	4,77	0,72	0,24	2,76	0,09	4,1	3,2	139	0,4	299	140	159	5,5	322			16,9	-12	29	54	22
2003	967	4,69	0,70	0,27	2,87	0,08	4,1	3,5	199	0,8	335	145	190	5,2	380			20,2	-18	30	61	25
2004	1183	4,68	0,61	0,22	2,58	0,08	3,9	3,2	115	0,1	330	159	171	6,0	307			20,8	-20	23	55	19
2005	780	4,58	0,69	0,27	3,11	0,06	5,5	3,0	99	0	319	142	177	5,6	258	12	3	26,1	-31	21	47	3
2006	1333	4,64	0,57	0,23	2,79	0,07	4,1	3,1	108	0,4	344	158	186	6,5	305	12	3	23,2	-17	20	52	21
2007	907	4,67	0,62	0,26	2,78	0,09	4,7	2,6	128	0	348	148	201	5,9	308	15	4	21,2	-22	21	41	7
2008	1381	4,67	0,51	0,22	2,74	0,06	4,5	2,5	74	0	318	149	169	5,6	243	7	3	21,4	-20	14	38	10
2009	1271	4,63	0,50	0,21	2,80	0,09	4,3	2,4	82	0	317	163	154	6,6	282	11	3	23,4	-10	14	37	18
2010	612	4,63	0,63	0,26	2,92	0,17	4,4	2,8	202	0,5	332	162	170	7,8	453	20	8	23,7	-14	23	46	20
2011	1212	4,72	0,57	0,23	2,77	0,09	4,0	2,4	112	0,2	295	147	148	8,2	367	13	6	19,2	-2	21	38	22
2012	1224	4,74	0,63	0,26	3,11	0,07	5,1	2,1	92	0	294	136	158	6,3	302	15	3	18,0	-6	19	29	11
2013	1142	4,76	0,46	0,20	2,62	0,08	3,7	2,2	124	1	283	145	138	6,8	331	11	3	17,6	-2	15	34	24
2014	1761	4,65	0,45	0,24	3,07	0,11	5,1	2,1	103	0	301	141	160	6,3	299	11	3	22,6	-18	9	30	9
2015	1426	4,71	0,48	0,21	3,00	0,09	4,59	1,89	87	0	269	130	139	6,6	296	12	3	19,6	-1	11	26	19
2016	958	4,74	0,52	0,24	3,11	0,10	5,25	1,62	119	1	289	133	156	6,1	322	13	3	18,0	-6	12	18	8
2017	1282	4,82	0,59	0,21	2,82	0,08	3,86	1,72	101	3	259	128	131	8,5	320	9	5	15,0	19	21	25	29
2018	1015	4,68	0,65	0,30	3,23	0,13	5,47	1,96	178	1	318	110	208	6,4	407	18	4	21,0	-7	21	25	8
2019	1426	4,90	0,39	0,17	2,50	0,08	3,01	1,61	88	4	295	174	122	8,6	343	7	4	12,7	20	14	25	36
2020	1647	4,72	0,40	0,21	2,48	0,13	4,08	1,35	83	3	250	130	121	7,7	262	6	5	19,0	-1	10	16	9
<b>Storgama</b>																						
1975	698	4,48	0,76	0,16	0,82	0,13	1,2	3,8	87	0	121							32,9	-30	43	76	6
1976	612	4,42	1,07	0,24	0,97	0,25	1,2	5,0	210	0	153							37,8	-29	66	100	14
1977	1030	4,50	0,74	0,19	0,83	0,38	1,2	3,4	234	0	125							31,9	-22	46	68	8

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1978	981	4,53	0,72	0,17	0,67	0,26	0,7	3,5	207	0	133							29,3	-21	46	70	12
1979																						
1980	844	4,49	0,68	0,14	0,46	0,15	0,9	3,8	180	0	141							32,1	-48	39	76	-2
1981	835	4,52	0,69	0,17	0,62	0,23	1,2	3,8	103	0	16							30,4	-39	41	75	-2
1982	927	4,49	0,77	0,17	0,67	0,13	1,1	4,0	207	2,6	149							32,3	-46	45	80	1
1983	1089	4,50	0,62	0,14	0,59	0,10	1,0	3,1	176	0	209							31,7	-35	36	61	1
1984	1104	4,51	0,71	0,14	0,71	0,09	1,1	3,6	154	0	183	68	115					31,1	-37	40	73	4
1985	858	4,55	0,57	0,11	0,51	0,09	0,7	3,2	121	0	152	66	86	4,9				27,9	-34	33	65	4
1986	896	4,54	0,63	0,14	0,65	0,13	1,0	3,3	152	0	144	61	83	4,3				29,0	-33	36	66	4
1987	1047	4,52	0,59	0,13	0,80	0,06	1,5	2,9	93	0	144	46	98	4,1		35		30,1	-32	30	57	0
1988	1347	4,56	0,51	0,12	0,58	0,09	1,1	2,8	159	0	133	41	92	4,6		61		27,3	-38	27	55	-2
1989	691	4,44	0,68	0,17	0,98	0,09	1,6	3,7	198	0	167	39	129	3,5				36,1	-42	38	72	5
1990	977	4,47	0,57	0,14	0,91	0,07	1,5	3,1	119	0	155	42	113	4,0				33,9	-35	30	60	2
1991	708	4,51	0,60	0,14	0,92	0,07	1,4	3,1	152	0	167	66	101	4,3				30,8	-31	32	61	7
1992	747	4,56	0,63	0,12	0,93	0,08	1,4	2,9	95	0	163	84	79	5,0				27,7	-23	32	56	6
1993	629	4,67	0,67	0,13	1,11	0,10	1,8	2,6	120	0	161	93	69	5,1				21,5	-18	33	50	6
1994	1128	4,64	0,55	0,11	0,71	0,07	0,8	2,4	164	0	140	92	48	4,8				23,1	-17	31	48	11
1995	1078	4,66	0,49	0,11	0,79	0,09	1,2	2,1	121	0	138	87	51	4,7				22,0	-17	25	41	6
1996	647	4,67	0,62	0,13	0,74	0,12	0,9	2,6	148	0	154	89	65	5,5	413			21,6	-15	36	52	10
1997	856	4,72	0,53	0,10	0,76	0,05	1,1	2,0	89	0,1	147	92	54	5,4	309		3	19,0	-11	27	38	6
1998	1125	4,77	0,46	0,08	0,62	0,05	0,7	1,7	85	0,3	134	94	40	5,3	295			16,8	-4	25	34	10
1999	1370	4,80	0,46	0,09	0,65	0,08	0,9	1,6	88	0	126	92	34	5,0	312			16	-3	25	30	7
2000	1663	4,72	0,42	0,08	0,72	0,05	1,2	1,2	90	0	120	87	33	4,7	295			19	-5	20	23	3
2001	962	4,81	0,42	0,08	0,64	0,11	0,9	1,2	95	1,4	115	87	28	5,3	332			15	2	22	22	7
2002	727	4,91	0,45	0,08	0,67	0,07	0,8	1,1	48	0,2	107	74	32	5,5	269			12	10	24	21	9
2003	907	4,88	0,50	0,09	0,63	0,06	0,6	1,4	63	0,5	110	79	32	5,5	286			13,1	10	28	28	13
2004	1119	4,83	0,47	0,08	0,62	0,06	0,8	1,3	60	0,1	130	94	36	5,8	282	17		14,7	5	25	25	8

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2005	760	4,85	0,49	0,09	0,80	0,04	1,1	1,1	33	0	117	81	36	6,1	253	11	4	14,0	9	24	21	7
2006	1181	4,83	0,45	0,08	0,65	0,06	0,8	1,1	49	0,2	109	83	26	6,1	275	18	4	14,8	11	24	20	10
2007	752	4,92	0,43	0,08	0,69	0,03	0,9	0,9	32	0	116	82	34	5,8	263	13	4	11,9	12	22	16	7
2008	1083	4,91	0,39	0,08	0,72	0,06	1,0	0,9	61	0	98	73	25	5,1	261	16	3	12,2	8	20	17	8
2009	1191	4,90	0,44	0,08	0,69	0,04	0,9	0,9	61	0	95	70	24	5,8	281	15	4	12,5	12	23	17	9
2010	849	4,90	0,41	0,07	0,64	0,05	0,8	0,9	36	0,2	98	74	24	6,5	276	15	3	12,5	13	22	16	9
2011	1089	4,92	0,41	0,08	0,58	0,03	0,6	0,8	25	0,9	86	65	21	7,2	302	14	5	11,9	18	23	14	10
2012	872	4,97	0,48	0,09	0,82	0,05	1,2	0,7	24	0	87	66	20	6,2	272	10	4	10,8	16	23	12	6
2013	1041	4,97	0,38	0,08	0,66	0,06	0,8	0,7	39	1	89	69	20	6,2	291	19	3	10,8	15	20	13	10
2014	1437	4,89	0,37	0,08	0,82	0,06	1,2	0,9	55	0	92	70	21	5,8	280	17	3	13,0	5	17	16	6
2015	1193	4,88	0,36	0,07	0,76	0,03	0,92	0,68	21	1	91	68	23	6,5	287	13	4	13,2	16	18	12	11
2016	806	5,00	0,39	0,08	0,83	0,04	1,09	0,65	35	2	92	68	24	6,2	276	12	3	10,0	17	19	10	10
2017	1161	4,98	0,41	0,08	0,66	0,06	0,74	0,51	20	4	98	68	31	7,4	266	10	5	10,4	24	22	9	11
2018	831	4,94	0,42	0,09	0,78	0,07	0,83	0,71	62	3	96	67	29	6,5	307	27	4	11,6	21	23	12	14
2019	1265	5,01	0,39	0,07	0,65	0,03	0,55	0,59	27	3	106	77	29	6,8	276	12	4	9,7	25	22	11	15
2020	1518	5,00	0,37	0,08	0,62	0,04	0,71	0,56	27	4	86	50	36	6,0	211	9	3	10,0	19	20	10	10
Langtjern																						
1974	635	4,69	1,39	0,26	0,66	0,14	0,7	3,8	25	0	166			10,3				20,6	23	86	77	12
1975	518	4,68	1,12	0,22	0,52	0,14	0,6	3,3	32	0	149			10,3				21,0	11	70	67	7
1976	339	4,69	1,50	0,28	0,67	0,21	0,8	3,8	37	0	172			9,4				20,6	30	93	76	11
1977	746	4,72	1,17	0,24	0,69	0,31	0,7	3,4	39	0	165			11,1				18,9	23	74	69	13
1978	628	4,68	1,14	0,21	0,60	0,16	0,5	3,1	40	0	257			9,8				21,0	24	71	62	14
1979	600	4,71	1,12	0,21	0,60	0,15	0,7	3,5	57	0	168			9,0				19,6	9	69	70	10
1980	564	4,67	1,08	0,19	0,48	0,12	0,7	3,5	31	0	192			10,3				21,3	0	65	71	5
1981	351	4,77	1,07	0,19	0,52	0,14	0,7	3,0	21	0	174			10,3				17,1	13	65	60	6
1982	611	4,71	1,21	0,23	0,57	0,14	0,7	3,7	44	0	177			10,6				19,6	6	74	75	7
1983	579	4,75	1,01	0,19	0,46	0,18	0,6	3,5	29	0	195			7,3				17,7	-2	62	71	5



År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1984																						
1985																						
1986	616	4,71	1,02	0,19	0,49	0,13	0,8	3,2	19	0	160	117	43	9,5				19,3	2	61	64	3
1987	1194	4,73	0,91	0,17	0,47	0,11	0,4	2,6	23	0	167	105	62	8,5		22		18,7	14	56	54	10
1988	885	4,66	0,82	0,15	0,43	0,12	0,4	2,6	35	0	152	83	69	8,3		22		22,0	8	51	53	9
1989	460	4,70	0,92	0,18	0,53	0,16	0,6	3,0	36	0	158	82	76	7,7				19,8	7	57	60	9
1990	575	4,72	0,94	0,18	0,60	0,15	0,7	2,8	25	0	167	88	78	8,4				19,2	11	57	57	9
1991	409	4,73	1,09	0,21	0,67	0,14	0,6	3,2	28	8,6	175	114	61	8,6				18,7	18	67	65	14
1992	462	4,79	1,12	0,20	0,65	0,18	0,7	2,8	24	0	189	141	49	9,8				16,2	25	68	57	11
1993	520	4,81	1,10	0,18	0,67	0,12	0,7	2,3	19	0,1	196	161	35	10,0				15,6	33	65	47	14
1994	610	4,77	0,95	0,16	0,62	0,12	0,5	2,5	42	0,2	185	147	38	9,8				16,8	23	57	50	16
1995	567	4,80	0,79	0,14	0,55	0,11	0,5	2,1	27	0,8	165	135	30	8,6				15,8	18	48	43	12
1996	464	4,92	1,07	0,18	0,61	0,18	0,5	2,4	24	1,5	187	145	42	10,7	304			12,0	33	65	48	14
1997	460	4,88	1,06	0,17	0,59	0,09	0,5	2,1	19	2,0	200	168	32	11,5	281		5	13,2	34	63	43	13
1998	629	4,90	0,88	0,14	0,51	0,08	0,4	1,7	20	1,0	171	144	27	10,3	256			12,6	32	52	33	12
1999	671	4,91	0,82	0,13	0,47	0,10	0,4	1,5	18	0,4	162	138	25	9,6	251			12	30	49	31	11
2000	829	4,88	0,87	0,13	0,49	0,11	0,5	1,3	15	0	155	136	19	9,5	252			13	36	51	26	10
2001	645	4,96	0,74	0,11	0,48	0,12	0,4	1,1	17	1,4	145	125	20	8,9	230			11	34	43	22	11
2002	525	4,96	0,79	0,12	0,51	0,12	0,4	1,1	13	1,3	146	126	20	9,8	231			11	40	47	22	14
2003	538	4,95	0,89	0,14	0,56	0,13	0,3	1,3	17	2,0	153	135	18	10,3	260			11,3	46	53	26	17
2004	582	4,97	0,87	0,12	0,51	0,10	0,4	1,1	16	2,7	175	155	20	10,6	251	11		10,8	44	51	22	13
2005	523	4,98	0,91	0,13	0,58	0,07	0,4	1,0	13	1	178	153	25	11,4	259	9	6	10,4	48	53	20	14
2006	865	4,89	0,82	0,12	0,56	0,07	0,4	1,1	15	1,4	160	133	26	11,2	259	12	5	13,0	42	48	22	15
2007	672	4,94	0,75	0,12	0,50	0,07	0,4	0,8	8	0	167	134	33	11,3	258	12	6	11,4	42	44	16	13
2008	771	4,96	0,67	0,11	0,51	0,09	0,4	0,9	23	1	131	111	20	9,3	235	10	4	11,0	36	40	18	13
2009	675	4,96	0,80	0,12	0,52	0,07	0,3	0,8	17	4	150	121	30	10,7	256	10	4	10,9	45	47	17	14
2010	616	4,97	0,80	0,12	0,52	0,07	0,3	0,8	14	1,2	149	120	29	11,9	260	14	5	10,8	46	47	16	14

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2011	897	4,90	0,76	0,12	0,47	0,08	0,3	0,8	9	0	123	96	27	12,3	287	11	6	12,7	45	46	15	13
2012	699	5,04	0,81	0,12	0,50	0,09	0,4	0,8	12	3	122	104	18	10,2	250	10	5	9,1	46	48	15	12
2013	722	5,01	0,69	0,11	0,48	0,13	0,4	0,7	8	0	121	99	22	10,6	261	8	6	9,7	42	41	14	12
2014	859	4,97	0,67	0,11	0,54	0,12	0,6	0,9	18	2	124	102	22	9,4	229	7	3	10,7	34	39	17	10
2015	815	4,88	0,73	0,11	0,58	0,10	0,42	0,74	11	2	128	106	22	10,9	276	10	5	13,2	45	43	14	15
2016	577	5,04	0,73	0,12	0,54	0,11	0,44	0,64	14	7	136	108	29	10,4	267	9	4	9,1	46	43	12	13
2017	795	5,00	0,84	0,13	0,53	0,08	0,32	0,50	7	9	143	107	36	12,8	262	6	6	10,0	58	51	10	15
2018	713	4,92	0,72	0,12	0,53	0,10	0,33	0,58	14	6	126	95	31	11,3	265	19	6	11,9	48	43	11	15
2019	679	5,03	0,75	0,12	0,54	0,08	0,30	0,57	11	7	146	115	31	11,5	274	14	5	9,3	51	45	11	16
2020	993	4,96	0,78	0,12	0,52	0,07	0,36	0,55	8	8	151	107	44	11,6	211	10	5	11,0	52	47	10	14
Kårvatn																						
1980	1362	5,93	0,39	0,14	1,05	0,15	1,8	0,8	32	19,8	22							1,2	12	20	11	3
1981	1716	5,96	0,46	0,20	1,50	0,14	2,7	1,0	12	15,2	25							1,1	11	22	13	1
1982	1437	6,02	0,44	0,17	1,14	0,12	1,8	0,8	17	24,6	21							1,0	20	24	11	6
1983	2245	6,05	0,40	0,16	1,00	0,10	1,7	0,6	12	14,3	14							0,9	18	22	7	2
1984	1679	6,01	0,43	0,18	1,34	0,12	2,1	0,7	12	12,6	17							1,0	22	23	9	7
1985	1736																					
1986	1683	6,10	0,40	0,13	0,83	0,12	1,2	0,9	14	12,2	20	18	3	1,3				0,8	16	22	14	6
1987	1962	6,12	0,43	0,17	1,13	0,12	1,9	0,8	15	13,7	21	15	6	1,1		10		0,8	17	23	12	3
1988	2154	6,06	0,39	0,15	0,93	0,11	1,4	0,7	15	17,1	19	13	6	1,1		6		0,9	19	23	11	6
1989	2123	5,99	0,46	0,21	1,48	0,13	2,8	0,8	12	12,8	16	12	4	0,7				1,0	10	22	9	-4
1990	2131	6,05	0,38	0,16	1,16	0,11	2,0	0,8	18	8,6	16	11	4	0,8				0,9	11	19	10	1
1991	1687	6,16	0,42	0,15	1,00	0,12	1,6	0,6	13	18,4	20	17	3	1,1				0,7	20	23	9	4
1992	2231	5,98	0,41	0,18	1,32	0,12	2,5	0,8	14	10,8	19	15	4	0,9				1,0	10	19	9	-3
1993	1845	6,04	0,43	0,16	1,21	0,11	1,9	0,7	18	13,4	18	17	2	0,9				0,9	20	22	9	6
1994	1534	6,14	0,39	0,13	1,02	0,14	1,4	0,6	18	18,4	23	20	3	1,1				0,7	23	21	9	9
1995	2261	6,12	0,39	0,16	1,13	0,12	2,0	0,7	16	16,6	18	17	1	0,8				0,8	14	20	8	2

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1996	1302	6,10	0,38	0,13	0,86	0,11	1,4	0,6	18	18,3	20	18	2	0,8	58			0,8	17	20	8	3
1997	2505	6,09	0,39	0,17	1,15	0,13	2,1	0,6	18	17,4	17	14	3	1,0	82		3	0,8	14	19	6	-1
1998	1698	6,13	0,44	0,13	0,91	0,11	1,4	0,6	22	22,5	17	16	1	0,87	80			0,7	21	24	9	6
1999	1501	6,13	0,45	0,14	0,95	0,11	1,4	0,5	24	21,3	18	16	1	0,9	65			1	24	24	7	7
2000	1899	6,09	0,53	0,22	1,59	0,15	2,9	0,7	19	14	18	15	3	0,7	56			1	19	25	6	-2
2001	1347	6,22	0,49	0,17	1,22	0,15	1,9	0,6	22	21	18	16	2	1,1	68			1	27	25	7	6
2002	1722	6,17	0,68	0,21	1,37	0,14	2,32	0,62	22	23	14	12	2	0,83	59			0,7	35	36	6	4
2003	1497	6,26	0,56	0,18	1,27	0,15	1,8	0,6	23	24,4	18	16	3	1,1	72			0,6	37	31	8	12
2004	2285	6,13	0,52	0,16	1,18	0,12	1,9	0,6	16	18,7	17	14	3	0,8	58			0,7	27	26	6	6
2005	2271	6,20	0,53	0,19	1,42	0,13	2,4	0,6	23	19	16	13	3	0,9	61	5		0,6	24	25	5	3
2006	1864	6,25	0,54	0,15	1,03	0,11	1,4	0,5	23	23,9	16	13	3	1,0	66	3		0,6	34	30	6	10
2007	2552	6,27	0,49	0,16	1,09	0,10	1,7	0,5	13	21	13	11	2	0,8	57	3		0,5	27	26	5	5
2008	1874	6,24	0,52	0,17	1,22	0,12	1,9	0,5	19	23	14	12	2	0,8	72	3		0,6	30	27	5	6
2009	1749	6,34	0,49	0,15	1,08	0,10	1,6	0,5	14	24	14	12	2	1,0	60	2		0,5	31	26	5	9
2010 <sup>6</sup>	1712	6,34	0,44	0,12	0,82	0,11	1,0	0,5	11	24,8	15	13	2	1,1	60	3	2	0,5	32	25	7	11
2011	1968	6,30	0,61	0,19	1,25	0,15	2,0	0,6	17	28,4	13	10	3	1,0	76	4	3	0,5	35	33	6	6
2012	2190	6,24	0,63	0,22	1,42	0,13	2,5	0,5	12	21	13	11	3	0,9	63	3	2	0,6	32	33	4	1
2013	1739	6,35	0,53	0,18	1,29	0,23	2,0	0,6	15	24	19	15	4	1,3	84	3	3	0,4	33	27	6	7
2014	1138	6,33	0,68	0,21	1,54	0,15	2,7	0,6	13	30	18	14	4	1,0	64	3	2	0,5	31	33	5	1
2015	1817	6,24	0,62	0,18	1,27	0,11	1,80	0,65	9	30	19	16	3	1,0	51	3	1	0,6	39	34	8	11
2016	1336	6,27	0,49	0,15	1,08	0,12	1,54	0,57	12	30	21	16	4	1,1	71	3	2	0,5	31	27	7	10
2017	1554	6,16	0,39	0,13	1,07	0,10	1,51	0,44	9	27	21	15	6	0,98	44	2	2	0,7	27	21	5	10
2018	1248	6,25	0,46	0,12	0,98	0,09	1,22	0,33	8	27	22	17	5	1,1	57	3	1	0,6	37	25	3	13
2019	1398	6,15	0,65	0,20	1,31	0,09	2,01	0,44	7	28	18	14	4	1,0	58	2	2	0,7	42	35	3	8
2020	1806	6,10	0,49	0,15	1,19	0,09	2,00	0,43	6	32	11	6	5	0,9	25	2	1	0,8	25	24	3	3

<sup>6</sup> Prøver tatt 28/11-10- 27/2-11 på KAE01 er utelatt (tatt på feil sted)

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
<b>Dalelv</b>																						
1989	378	5,65	1,46	0,94	3,28	0,26	5,8	5,8	12	13,0	54	33	21	3,4				2,2	15	112	104	8
1990	309	5,62	1,50	0,96	3,47	0,31	6,1	5,6	9	10,8	62	42	20	3,7				2,4	21	114	100	6
1991	307	5,87	1,52	0,93	3,59	0,27	6,1	5,5	6	18,7	59	47	12	3,6				1,3	30	113	98	11
1992	468	5,83	1,56	0,98	3,84	0,30	6,7	5,3	13	18,1	61	55	6	3,7				1,5	31	114	92	7
1993	369	5,74	1,58	0,97	4,25	0,32	7,2	5,0	16	16,9	52	49	3	3,5				1,8	44	111	83	14
1994	288	5,90	1,48	0,86	3,87	0,25	5,9	4,9	9	24,7	51	48	3	3,5				1,3	50	106	85	25
1995	421	5,93	1,41	0,81	3,43	0,23	5,4	4,9	11	25,9	63	62	1	3,8				1,2	37	102	86	19
1996	483	5,64	1,32	0,82	3,59	0,24	6,2	4,2	10	16,0	68	62	6	4,4	151			2,3	31	92	70	11
1997	385	5,80	1,37	0,83	3,62	0,29	6,3	4,4	14	22,3	52	51	0	3,7	135		3	1,6	31	95	74	7
1998	404	5,84	1,33	0,80	3,58	0,27	6,1	4,3	12	25,1	48	47	2	3,8	133			1,5	33	92	73	10
1999	366	5,95	1,34	0,77	3,32	0,27	5,2	4,3	11	26,2	53	52	0	3,8	133			1,1	44	96	75	18
2000	583	5,77	1,15	0,69	3,13	0,31	4,8	3,7	9	13,7	63	63	0	4,3	154			1,7	45	83	63	20
2001	402	6,02	1,26	0,73	3,20	0,31	4,9	4,1	10	27,3	54	52	1	4,4	141			1,0	46	91	72	22
2002	471	5,90	1,55	0,81	3,51	0,27	5,5	4,0	8	28,1	46	44	1	3,7	128			1,3	65	108	68	21
2003	480	5,95	1,42	0,86	4,01	0,28	6,6	3,7	6	25,8	50	48	2	3,9	135			1,1	60	98	58	16
2004	500	5,98	1,37	0,75	3,56	0,27	5,6	3,7	5	27,8	58	53	4	4,0	139			1,1	57	93	60	19
2005	490	6,02	1,41	0,79	3,62	0,26	5,8	3,6	8	25	47	44	3	4,1	139	6		1,0	60	97	58	17
2006	358	6,08	1,52	0,79	3,74	0,26	5,9	3,8	6	36,1	42	38	4	3,8	151			0,8	65	102	61	19
2007	544	6,14	1,32	0,76	3,46	0,21	5,6	3,5	4	28	49	46	4	3,8	137	4		0,7	52	92	57	14
2008	496	6,12	1,36	0,74	3,57	0,24	5,7	3,5	6	34	45	43	2	3,9	137	3		0,8	57	92	56	17
2009	362	6,27	1,37	0,74	3,52	0,26	5,5	3,4	6	36	41	38	3	3,7	132	3		0,5	61	93	55	19
2010	509	6,19	1,22	0,67	3,21	0,28	4,8	3,2	3	27,6	41	40	1	4,1	137	4	3	0,6	59	84	54	23
2011	471	6,15	1,39	0,76	3,42	0,27	5,5	3,5	6	33,1	34	30	4	3,9	151	5	4	0,7	61	96	56	17
2012	374	6,19	1,44	0,73	3,25	0,26	4,8	3,4	6	35	35	34	1	3,5	139	5	6	0,6	72	100	57	24
2013	358	6,20	1,38	0,78	3,54	0,30	5,4	3,7	11	37	37	34	3	3,6	143	6	7	0,6	63	97	62	22
2014	418	6,18	1,44	0,79	3,55	0,25	5,9	3,8	8	37	44	39	5	3,9	144	4	4	0,7	52	98	62	12

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAl µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2015	402	6,08	1,49	0,79	3,66	0,26	5,84	3,62	7	37	44	41	3	4,1	160	5	4	0,8	65	101	58	18
2016	554	6,15	1,32	0,73	3,49	0,27	5,25	3,44	6	39	52	46	6	4,6	160	3	3	0,7	65	91	56	25
2017	686	6,07	1,31	0,73	3,64	0,28	5,97	3,26	8	35	48	36	13	4,1	131	4	4	0,9	54	86	51	14
2018	498	6,12	1,11	0,64	3,31	0,32	4,73	3,02	8	39	45	37	8	4,5	135	3	5	0,8	63	76	49	29
2019	520	6,02	1,29	0,69	3,25	0,25	4,68	2,96	8	35	47	41	7	4,4	155	3	3	1,0	75	90	48	28
2020	706	6,07	1,06	0,59	3,09	0,23	5,14	2,95	8	44	43	34	8	4,8	114	3	4	0,9	34	67	46	10
<b>Øygardsbekken</b>																						
1993	1476	4,86	0,73	0,83	6,61	0,18	12,48	3,1	168	0	247	25	223	1,1	315			13,7	-31	25	27	6
1994	1901	4,97	0,57	0,54	4,68	0,15	7,45	3,5	160	0	137	34	104	1,3	245			10,7	-14	24	50	23
1995	1854	5,02	0,52	0,51	4,12	0,15	6,84	2,9	168	0,8	132	37	95	1,2	252			9,5	-14	23	40	14
1996	1459	5,20	0,48	0,43	2,92	0,21	4,63	3,0	168	1,9	86	34	52	1,7	300			6,3	-14	29	50	15
1997	2008	5,10	0,58	0,57	3,83	0,26	7,62	2,6	125	4,0	117	28	89	1,3	295			7,9	-28	26	31	2
1998	2339	5,18	0,46	0,41	3,02	0,13	4,93	2,6	135	0,6	91	34	57	1,5	228			6,5	-11	24	39	12
1999	2170	5,10	0,57	0,58	3,99	0,17	7,70	2,5	159	0,5	135	33	102	1,3	264			8,0	-26	25	29	5
2000	2482	5,03	0,54	0,57	4,52	0,20	8,63	2,4	124	0	129	41	88	1,5	209			9,4	-27	17	24	7
2001	1815	5,22	0,49	0,43	3,38	0,19	5,62	2,3	179	0,8	82	37	45	1,6	263			6,1	-8	23	31	11
2002	1787	5,16	0,58	0,56	4,09	0,19	7,11	2,3	179	1,4	93	28	65	1,3	248			7,0	-3	28	27	10
2003	1933	5,29	0,55	0,50	3,76	0,18	6,0	2,3	180	0,5	72	31	40	1,5	265			5,1	7	29	31	19
2004	2292	5,28	0,47	0,41	3,09	0,14	5,30	1,9	138	1	71	36	36	1,0	209	7		5,3	-4	23	25	6
2005	2307	5,12	0,59	0,61	4,48	0,18	8,0	2,1	141	0	101	33	68	1,6	211	6	2	7,6	0	27	20	1
2006	2629	5,23	0,53	0,46	3,29	0,14	5,5	1,9	162	2,5	64	32	32	1,7	257	7		5,9	5	28	25	11
2007	3046	5,16	0,52	0,55	4,42	0,15	8,1	1,9	118	1	81	35	46	1,5	196	4		6,9	-8	18	16	-3
2008	2986	5,24	0,51	0,55	4,45	0,15	8,1	1,9	104	1	75	32	43	1,4	178	3		5,8	-7	17	16	-2
2009	2391	5,37	0,51	0,51	4,16	0,13	7,3	1,8	96	2	67	36	30	1,8	202	4		4,2	2	19	16	5
2010	2048	5,63	0,46	0,40	3,21	0,14	5,0	1,8	127	4,7	54	39	15	2,1	237	6	3	2,3	11	23	23	18
2011	2783	5,47	0,51	0,54	3,48	0,20	6,3	1,7	145	5,6	57	31	27	1,8	260	7	3	3,4	3	28	16	-2
2012	2684	5,39	0,52	0,56	4,27	0,18	7,3	1,8	136	2	67	32	35	1,6	239	6	3	4,1	10	24	16	9

År	Vann mm	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2013	2272	5,49	0,48	0,47	3,27	0,24	5,7	1,6	190	2	59	34	25	1,8	307	15	3	3,3	3	25	17	5
2014	2111	5,36	0,48	0,53	4,20	0,19	7,5	1,7	142	4	76	36	41	1,7	246	5	2	4,4	-2	18	13	1
2015	2378	5,20	0,51	0,58	4,75	0,16	8,65	1,62	117	4	71	33	38	1,7	225	3	2	6,3	-2	16	9	-3
2016	1704	5,44	0,54	0,56	4,66	0,15	8,06	1,60	146	10	73	40	34	2,0	273	5	2	3,7	9	20	10	8
2017	2599	5,41	0,51	0,53	4,24	0,15	7,50	1,43	128	9	76	39	37	2,2	233	3	3	3,9	7	19	8	3
2018	1912	5,34	0,54	0,54	4,23	0,16	7,36	1,32	151	6	67	34	33	1,8	259	5	2	4,6	13	22	6	6
2019	2045	5,48	0,52	0,47	3,61	0,12	5,95	1,24	122	10	61	39	22	2,2	258	4	2	3,3	22	25	8	13
2020	3213	5,42	0,50	0,49	3,97	0,13	7,29	1,28	95	15	46	27	19	2,1	186	4	2	3,8	2	18	5	-4

### 5.10 Aritmetiske middelverdier/årsmidler utvalgte parametere for overvåkingselver for perioden 1980-2020

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H+ µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
<b>Gjerstadelva</b>																					
1980	5,40	1,86	0,47	1,57	0,45	2,7	5,5	318	16	154							4,0	-4	114	107	2
1981	5,66	1,93	0,50	1,69	0,58	3,0	5,3	262	21,4	128							2,2	14	118	101	2
1982	5,52	2,10	0,53	1,76	0,47	2,9	5,8	344	14	118	56	61					3,0	14	129	108	6
1983	5,50	1,82	0,45	1,55	0,45	2,6	5,2	243	11	135							3,2	9	111	101	5
1984	5,56	1,97	0,49	1,81	0,44	2,9	5,2	245	12	124	80	44	5,2				2,8	20	119	99	8
1985	5,49	1,94	0,50	1,76	0,42	2,7	5,6	313	11	129	80	49	4,3				3,3	11	120	108	11
1986	5,72	1,95	0,47	1,65	0,43	2,6	5,0	288	13	116	80	35	4,4				1,9	20	118	96	8
1987	5,52	1,95	0,49	2,00	0,41	3,3	4,9	270	10,5	130	70	60	4,2				3,0	20	115	92	7
1988	5,37	1,68	0,43	1,78	0,39	2,9	4,7	294	8	145	55	90	3,9	503	61		4,2	7	100	89	8
1989	5,76	1,92	0,48	1,82	0,42	3,0	4,8	314	17	95	48	47	3,2	524			1,7	18	116	92	7
1990	5,53	1,85	0,45	1,92	0,44	3,6	4,6	255	6	126	52	74	3,7	448			3,0	9	106	85	-4
1991	5,69	1,94	0,46	2,18	0,41	3,6	4,7	267	18	122	75	47	3,9	489			2,1	22	111	87	8
1992	6,05	2,43	0,53	2,43	0,46	4,3	4,9	262	27	100	81	19	4,6	475			0,9	39	136	90	1

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
1993	5,97	2,26	0,48	2,57	0,41	4,3	4,3	230	27	90	72	18	3,8	429			1,1	47	124	77	8
1994	5,76	2,03	0,44	2,21	0,36	3,1	4,3	269	24	118	95	23	4,6	484			1,7	46	117	81	21
1995	5,92	1,92	0,44	2,23	0,36	3,7	3,9	245	26	123	98	24	4,1	443			1,2	36	108	71	8
1996	6,13	2,44	0,50	2,27	0,50	3,5	4,5	325	49,4	92	81	11	4,9	566			0,7	57	140	84	13
1997	6,10	2,15	0,46	2,19	0,40	3,7	3,9	221	35,5	93	82	10	4,7	435			0,8	50	121	71	6
1998	6,10	1,91	0,40	1,91	0,35	2,7	3,5	218	36	109	100	8	5,5	440			0,8	54	110	65	17
1999	6,05	1,77	0,39	1,88	0,38	2,7	3,0	205	33	106	95	11	5,0	436			0,9	57	102	55	16
2000	6,00	1,82	0,40	1,99	0,37	3,3	2,9	224	24	103	94	9	4,7	433			1,0	51	102	50	7
2001	6,07	1,48	0,33	1,74	0,36	2,5	2,7	224	27	99	87	12	4,8	438			1,0	43	85	48	14
2002	6,16	1,98	0,40	1,99	0,38	2,83	2,7	187	38	90	79	11	5,5	425			0,7	79	113	47	18
2003	6,13	2,04	0,43	2,08	0,37	2,7	3,1	238	36,5	96	86	10	5,3	475			0,7	79	119	56	24
2004	6,06	1,91	0,39	2,03	0,36	3,0	3,1	201	33	112	98	14	5,7	443			0,9	61	108	56	15
2005	6,19	2,27	0,43	2,45	0,37	4,0	3,1	171	42	90	77	13	5,2	384	16		0,7	76	123	52	10
2006	6,09	2,03	0,43	2,24	0,35	3,3	2,9	192	38	98	84	14	5,8	436	23		0,8	76	115	52	18
2007	6,17	1,78	0,41	2,07	0,32	3,4	2,4	170	34	92	78	15	5,1	383	16		0,7	63	100	41	9
2008	6,04	1,61	0,35	2,01	0,30	3,0	2,3	142	32	93	83	10	5,1	354	14		0,9	62	90	39	14
2009	6,11	1,75	0,38	2,17	0,30	3,2	2,2	143	37	91	78	13	5,4	374	18		0,8	73	97	37	17
2010	6,14	1,63	0,37	2,04	0,30	3,0	2,4	163	34	84	74	9	5,2	377	20		0,7	60	92	42	15
2011	6,17	1,94	0,42	2,38	0,34	3,7	2,4	153	44	81	68	13	6,3	416	23		0,7	77	106	39	13
2012	6,13	2,08	0,46	2,67	0,33	4,4	2,1	150	39	76	69	7	5,6	395	16		0,7	86	112	31	9
2013	6,21	1,68	0,37	2,36	0,30	3,4	2,1	161	40	84	74	10	5,9	408	24		0,6	73	92	34	19
2014	6,05	1,45	0,34	2,14	0,30	3,4	2,0	138	32	87	73	15	4,9	351	19		0,9	54	78	32	11
2015	6,11	1,62	0,37	2,44	0,30	3,51	1,95	122	43	91	79	12	6,0	388	27		0,8	77	88	30	21
2016	6,14	1,54	0,36	2,38	0,30	3,62	1,66	125	45	88	72	16	5,8	386	25		0,7	72	83	24	16
2017	6,15	1,48	0,36	2,25	0,33	3,14	1,75	146	46	103	81	21	7,1	413	27	7	0,7	74	83	27	22
2018	6,18	1,58	0,39	2,54	0,33	3,86	1,86	167	45	81	58	22	5,4	392	36	5	0,7	70	85	27	17
2019	6,07	1,64	0,37	2,24	0,29	2,94	1,87	155	39	104	85	19	6,3	348	23	5	0,9	85	93	30	26

År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2020	6,01	1,28	0,31	1,89	0,27	2,65	1,54	109	40	65	49	16	5,7	293	17	5	1,0	64	72	24	18
Årdalselva																					
1980	5,84	0,75	0,30	2,17	0,20	3,7	2,2	139	16	34							1,4	1	38	35	5
1981	5,73	0,79	0,32	2,32	0,18	4,2	2,1	124	8	26							1,9	2	39	31	0
1982	5,84	0,87	0,35	2,30	0,24	4,0	2,3	159	12	21	33	0					1,5	8	46	34	3
1983	5,74	0,77	0,33	2,32	0,19	4,1	2,1	124	4,5	32							1,8	2	38	31	1
1984	5,83	0,90	0,37	2,74	0,22	4,6	2,1	148	7	19	13	6	1,0				1,5	15	45	30	7
1985	5,86	0,83	0,33	2,16	0,19	3,6	2,1	140	10	27	21	6	1,4				1,4	12	45	33	7
1986	5,97	0,91	0,35	2,28	0,27	4,1	2,1	178	7	26	18	8	1,3				1,1	10	47	31	1
1987	6,00	0,93	0,35	2,26	0,24	3,8	2,1	162	12	29	20	9	1,3				1,0	17	50	33	7
1988	5,91	0,92	0,33	2,14	0,21	3,6	2,0	155	18,6	24	13	11	1,0	218	8		1,2	17	50	31	6
1989	5,78	0,78	0,33	2,20	0,20	4,0	1,9	144	7	30	13	17	0,8	197			1,6	4	40	28	-1
1990	5,58	0,69	0,34	2,39	0,20	4,5	2,1	151	1	33	12	21	0,8	209			2,6	-9	33	30	-4
1991	5,90	0,85	0,34	2,31	0,20	4,0	2,0	168	10	32	20	12	1,0	218			1,3	9	44	29	3
1992	5,89	0,79	0,33	2,33	0,22	4,3	1,8	144	7,4	33	24	10	1,0	188			1,3	5	39	25	-3
1993	5,79	0,93	0,41	3,13	0,22	5,6	1,9	160	7,5	27	18	9	0,8	211			1,6	13	44	23	1
1994	5,87	0,91	0,39	3,07	0,21	5,1	1,8	160	13	35	26	10	1,1	219			1,3	24	44	22	10
1995	6,02	0,88	0,36	2,65	0,19	4,5	1,8	151	17	32	26	6	1,1	195			1,0	19	44	24	7
1996	6,18	1,00	0,36	2,31	0,36	3,9	1,9	199	27	28	21	7	1,4	283			0,7	24	53	29	6
1997	6,06	1,00	0,38	2,62	0,22	4,8	1,8	172	19	21	18	3	1,0	222			0,9	14	49	24	-3
1998	6,22	0,98	0,31	2,10	0,19	3,4	1,6	160	26	29	28	1	1,4	232			0,6	29	52	24	9
1999	6,22	1,02	0,34	2,32	0,21	3,9	1,6	166	24	20	17	3	1,0	228			0,6	29	53	22	6
2000	6,15	1,00	0,35	2,53	0,21	4,4	1,5	146	17	30	27	3	1,2	217			0,7	26	49	19	3
2001	6,37	1,03	0,33	2,29	0,24	3,8	1,6	184	29	20	17	2	1,2	258			0,4	30	54	23	7
2002	6,23	1,32	0,39	2,54	0,22	4,2	1,6	157	26	19	16	3	1,0	214			0,6	51	70	20	8
2003	6,31	1,22	0,37	2,49	0,24	3,9	1,5	160	29	24	20	3	1,3	235			0,5	53	66	20	14
2004	6,33	1,11	0,33	2,21	0,21	3,6	1,4	148	30	26	23	3	1,3	223			0,5	42	58	19	9



År	pH	Ca mg L <sup>-1</sup>	Mg mg L <sup>-1</sup>	Na mg L <sup>-1</sup>	K mg L <sup>-1</sup>	Cl mg L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> mg L <sup>-1</sup>	NO <sub>3</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	AlK µekv L <sup>-1</sup>	Al/R µg L <sup>-1</sup>	Al/II µg L <sup>-1</sup>	LAI µg L <sup>-1</sup>	TOC mg C L <sup>-1</sup>	Tot-N µg N L <sup>-1</sup>	NH <sub>4</sub> -N µg N L <sup>-1</sup>	Tot-P µg P L <sup>-1</sup>	H <sup>+</sup> µekv L <sup>-1</sup>	ANC µekv L <sup>-1</sup>	CM* µekv L <sup>-1</sup>	SO <sub>4</sub> * µekv L <sup>-1</sup>	Na* µekv L <sup>-1</sup>
2005	6,27	1,12	0,34	2,40	0,22	4,2	1,4	159	27	20	17	3	1,2	228	5		0,5	35	57	17	3
2006	6,30	1,12	0,32	2,13	0,25	3,5	1,3	144	31	19	15	4	1,2	252	10		0,5	45	59	17	8
2007	6,30	1,00	0,36	2,50	0,23	4,4	1,3	134	25	24	21	3	1,3	230	6		0,5	34	51	14	3
2008	6,27	0,94	0,32	2,36	0,20	4,0	1,2	115	25	22	20	2	1,2	204	5		0,5	34	47	13	5
2009	6,35	0,99	0,32	2,36	0,21	3,9	1,2	122	30	20	17	3	1,2	231	4		0,4	41	50	14	9
2010	6,44	1,07	0,33	2,27	0,24	3,6	1,3	166	34	19	17	2	1,4	251	5		0,4	44	57	17	11
2011	6,25	1,01	0,35	2,41	0,25	4,1	1,2	138	30	18	16	3	1,4	245	8		0,6	40	52	13	6
2012	6,20	1,00	0,34	2,34	0,22	3,9	1,1	118	25	25	21	4	1,4	227	5		0,6	44	53	12	7
2013	6,36	1,08	0,33	2,41	0,28	4,0	1,2	168	33	21	17	5	1,3	271	8		0,4	42	55	14	7
2014	6,35	0,93	0,31	2,31	0,21	3,9	1,1	136	30	25	21	5	1,4	238	4		0,4	34	46	12	6
2015	6,18	1,06	0,40	3,00	0,23	5,39	1,16	132	27	26	21	5	1,3	240	5		0,7	36	50	9	0
2016	6,29	0,95	0,34	2,66	0,22	4,55	1,06	136	32	24	18	7	1,3	244	4		0,5	37	45	9	6
2017	6,22	0,84	0,33	2,66	0,22	4,48	1,02	120	34	29	21	7	1,6	239	10	3	0,6	35	40	8	7
2018	6,32	0,86	0,31	2,53	0,20	4,16	0,88	114	33	23	16	7	1,1	193	6	2	0,5	40	41	6	9
2019	6,27	0,98	0,34	2,52	0,20	4,18	0,88	110	33	25	19	6	1,3	189	7	2	0,5	48	50	6	8
2020	6,06	0,86	0,34	2,83	0,20	5,16	0,95	95	32	17	12	5	1,4	173	6	3	0,9	27	37	5	-2

### Miljødirektoratet

**Telefon:** 03400/73 58 05 00 | **Faks:** 73 58 05 01

**E-post:** [post@miljodir.no](mailto:post@miljodir.no)

**Nett:** [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)

**Post:** Postboks 5672 Torgarden, 7485 Trondheim

**Besøksadresse Trondheim:** Brattørkaia 15, 7010 Trondheim

**Besøksadresse Oslo:** Grensesvingen 7, 0661 Oslo

Miljødirektoratet jobber for et rent og rikt miljø. Våre hovedoppgaver er å redusere klimagassutslipp, forvalte norsk natur og hindre forurensning.

Vi er et statlig forvaltningsorgan underlagt Klima- og miljødepartementet og har mer enn 700 ansatte ved våre to kontorer i Trondheim og Oslo, og ved Statens naturoppsyn (SNO) sine mer enn 60 lokalkontor.

Vi gjennomfører og gir råd om utvikling av klima- og miljøpolitikken. Vi er faglig uavhengig. Det innebærer at vi opptrer selvstendig i enkeltsaker vi avgjør, når vi formidler kunnskap eller gir råd. Samtidig er vi underlagt politisk styring. Våre viktigste funksjoner er at vi skaffer og formidler miljøinformasjon, utøver og iverksetter forvaltningsmyndighet, styrer og veileder regionalt og kommunalt nivå, gir faglige råd og deltar i internasjonalt miljøarbeid.