



*Foto: Forsvarsbygg v/T. Mørch*

**Forsvarsbyggs skyte- og  
øvingsfelt**

**Program tungmetallovervåking  
2014**

**Markedsområde Østlandet**

<p><i>Tittel/Title:</i></p> Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt Program tungmetallovervåking 2014 Markedsområde Østlandet
<p><i>Forfatter(e)/Author(s) (alphabetical order):</i></p> Rolf E. Andersen og Kim Forchhammer

<p><i>Dato/Date:</i></p> 10.12.2015	<p><i>Tilgjengelighet:</i></p> Åpen	<p><i>Prosjekt nr./Project No.:</i></p> -	<p><i>Saksnr./Archive No.:</i></p> -
<p><i>Rapport nr./Report No.:</i></p> Futurarapport: 813/2015 Golder rapport: 1450910042-4/2015	<p><i>ISBN-nr.:</i></p> -	<p><i>Antall sider/Number of pages:</i></p> 63	<p><i>Antall vedlegg/Number of appendices:</i></p> 1

<p><i>Oppdragsgiver/Employer:</i></p> Forsvarsbygg	<p><i>Kontaktperson/Contact person:</i></p> Turid Winther-Larsen
<p><i>Stikkord:</i></p> Skyte- og øvingsfelt, tungmetaller, overvåking	<p><i>Fagområde:</i></p> Vannkvalitet
<p><i>Sammendrag:</i></p> <p>Forsvarsbygg rapporterer årlig fra vannprøvetaking i aktive skyte- og øvingsfelt. Denne rapporten beskriver innholdet av metaller i utvalgte bekker og elver i 2014, i Markedsområde Østlandet. Feltene er presentert under.</p> <p><b>Jørstadmoen:</b>  <i>Prøvetaking:</i> I 2014 ble det tatt vannprøver 3. juli og 19. oktober. Det ble tatt prøver i samme punkt (punkt 3) som i 2013 samt et nytt punkt 4 (referansepunkt).  <i>Konklusjon:</i> Det er i 2014 ikke observert verdier som faller utenfor de variasjonsmønster som er sett tidligere. Som tidligere ligger de fleste verdier veldig lavt.  <i>Vurdering:</i> Det anbefales å fortsette overvåkingen i de samme to punktene (punkt 3 og 4) med tre års intervall.</p> <p><b>SØF Lieslia:</b>  <i>Prøvetaking:</i> I 2014 ble det tatt ut prøver 3. juli, 14. august og 10. oktober. Ved første prøvetaking ble det tatt prøver i de samme 4 punktene som ved siste prøvetaking i 2011. I tillegg ble det innledningsvis etablert to nye punkter i Lågen (punkt 5 og 6). Resultatet fra den første prøvetakingen i juli ga ekstremt høye verdier for en rekke parametere i punkt 1, og det ble derfor gjennomført en ekstra prøvetaking i punkt 1, 2 og 3 i august. Ved den siste prøvetakingen ble det etablert ytterligere to nye prøvepunkter (punkt 7 og 16) i et forsøk på å finne kilden(e) til forurensning i punkt 1 og 3.  <i>Konklusjon:</i> Det er i 2014 med ett unntak, ikke observert verdier som faller utenfor de variasjonsmønster som er sett tidligere. Som tidligere ligger de fleste verdier veldig lavt, og påvirkningen fra skytefeltet må anses som minimal. Undersøkelsen av forurensningssituasjonen ved baner og anlegg på Lieslia gjennomført i august, konkluderes med at det ikke er noen utlekking av metaller fra Lieslia som kan knyttes opp mot skyteaktiviteten,</p>	

og at kilder til forurensing påvist i punkt 1 må skyldes ekstern(e) kilde(r).

*Anbefaling:* Det anbefales å fortsette med prøvetaking hvert tredje år, og å redusere antall prøvepunkter til 5.

**SØF Regionfelt Østlandet og SØF Rødsmoen (Rena leir):**

*Prøvetaking:* Prøvetakingen har i 2014 stort sett blitt gjennomført som i 2013. Punkt RØ02 er ikke tatt med i 2014, da punktets plassering har vist seg å være usikker. Tre av punktene er nye. Punkt RØ79 har erstattet RØ72 for å få et prøvepunkt nedstrøms Vesle Yglesjøen, og punktene RØ75 og RØ78 er lagt til i henholdsvis Glomma og Rena elv umiddelbart ovenfor sammenløpet. Det er tatt prøver i 37 punkter. Det har blitt tatt prøver i 2 omganger, henholdsvis i periodene 9. juli-12. august og 15. oktober-18. november. På grunn av dårlig vær og mye regn ble høstprøvene tatt over flere uker i stedet for en uke som normalt.

*Konklusjon:* Overvåkingen i 2014 viser ingen overskridelser av konsentrasjonene i kontrollpunktene for de metallene det er satt grenseverdier for i tillatelsen. Gjennomgående er verdiene for tungmetaller lave det er heller ikke observert noen endringer i nivåer eller variasjonsmønstre i forhold til tidligere års målinger. I noen få interne punkter, i mindre bekker i Rødsmoen øvingsområde, forekommer det forhøyede konsentrasjoner av enkelte metaller (hovedsakelig kobber). På grunn av bekkens beskjedne størrelse er påvirkningen begrenset, og lengre nede i vannløpene ligger kobberverdiene under nivået som forekommer i Glomma og Rena som begge er markert påvirket av de nedlagte gruvene i Folldal ca. 170 km oppstrøms.

*Anbefaling:* Det anbefales å redusere prøvetakingen (antall punkter) i hovedresipientene.

**SØF Terningmoen:**

*Prøvetaking:* Det ble i 2014 tatt ut vannprøver i periodene 2.-4. juni og 13.-20. november. Prøvepunktene er de samme 12 som i 2013 samt et nytt punkt 38 (som dog ikke ble prøve-tatt i november).

*Konklusjon:* I punkt 35 er verdiene ved den siste målingen (november 2014) de høyeste som er målt for både kobber og sink. Det er for øvrig i 2014 ikke observert verdier som faller utenfor de variasjonsmønstre som er sett tidligere. Som tidligere er vannkvaliteten i mange vassdrag preget av veldig surt vann, med lav ledningsevne og kalsiuminnhold, men med høye verdier for TOC og jern. For de ammunisjonsrelaterte metallene i de større vassdragene skiller Grasbekken seg ut med høye verdier for kobber, bly og sink. Undersøkelser utført av Forsvarsbygg i 2013 har vist, at det primært er skytefeltene oppstrøms punktene 24 og 35 som bidrar til de forhøyde verdiene i Grasbekken.

*Anbefaling:* Det anbefales å fortsette overvåkingen som hittil, men å vurdere å inkludere ett eller to nye referansepunkter.

*Land/Country:*

Norge

*Sted/Lokalitet:*

Jørstadmoen, SØF Lieslia, Regionfelt Østlandet, SØF Rødsmoen (Rena leir) og SØF Terningmoen



Kim Forchhammer

Saksbehandler/Author

Rolf E. Andersen

Prosjektleder/Project manager

# Forord

---

Forsvarsbygg har etter mange års overvåking god oversikt over forurensningssituasjonen i skyte- og øvingsfeltene (SØF). Det er store ulikheter i utlekking av metaller fra feltene, men utlekkingen fra hvert enkelt felt er derimot relativt stabil fra år til år. Hovedformålet med overvåkingen som rapporteres her, er derfor å se etter trender som viser endret utlekking, uventede/ikke forventede økninger i konsentrasjoner, samt å måle effekter av gjennomført tiltak (reduert utlekking).

Forsvarsbygg kartla i 2006-2008 vannkvalitet og avrenning av metaller, sprengstoff og hvitt fosfor i elver og bekker i 47 SØF. Resultatene er samlet i rapporten «Kartlegging av vannkvalitet ved Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt, og var sluttrapporten til Program grunnforurensning 2006-2008». Rapporten gir en status av forurensningsnivået i alle SØF, og kan lastes ned herfra <http://www.forsvarsbygg.no/Vi-tar-vare-pa-miljoet/Grunn-og-vatn/>. Rapportene for hvert markedsområde den gang, finnes under underoverskriften «Program grunnforurensning».

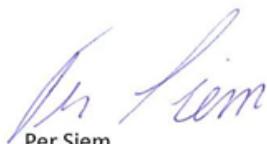
Per i dag har vi ca. 50 aktive SØF, og disse inngår i Program tungmetallovervåking. Feltene overvåkes med varierende hyppighet (årlig, eller hvert annet, tredje til femte år). Frekvensen bestemmes av situasjonen og funnene, og frekvensen og aktuell prøvepunkter vurderes årlig. Overvåkingsomfanget endres ved behov. Prøvetakingen gjennomføres av ansatte i markedsområdene.

Vannprøvene i 2014 er analysert for bly, kobber, sink, antimon, pH, TOC, jern, turbiditet og kalsium, ved ALcontrol Laboratories i Sverige.

I tillegg til Program tungmetallovervåking, gjennomføres det mer omfattende prøvetaking der Forsvarsbygg skal søke om tillatelse til virksomhet som kan forårsake forurensning, jf. forurensningslovens § 11. Denne prøvetakingen rapporteres separat. Det skrives også egne fagrapporter som følger med som vedlegg til søknaden om tillatelse.

Mer omfattende prøvetaking gjennomføres også for å vurdere behov for tiltak; i tilfeller vi over tid måler økte nivåer i et eller flere prøvepunkt. Ved gjennomføring av tiltak i SØF, tas det også en del ekstra vannprøver – før, under og etter gjennomføring av tiltakene. I denne rapporten nevnes dette kort for de SØFene hvor tiltak er fulgt opp i 2014.

Forsvarsbygg retter en stor takk til markedsområdene i Forsvarsbygg, Golder Associates AS og ALcontrol Laboratories for samarbeidet.



Per Siem  
Oberstløytnant  
Avdelingssjef grunneiendom og SØF  
Forsvarsbygg utleie eiendomsforvaltning

# Innhold

---

Forord .....	3
Innhold .....	4
Innledning.....	5
Metoder .....	7
Jørstadmoen .....	10
1. Innledning .....	11
2. Vannprøvetaking .....	11
3. Resultater og diskusjon .....	13
4. Konklusjon og anbefalinger .....	13
Lieslia .....	14
1. Innledning .....	15
2. Vannprøvetaking .....	16
3. Resultater og diskusjon .....	19
4. Konklusjon og anbefalinger .....	21
Regionfelt Østlandet og Rødsmoen skyte- og øvingsfelt (Rena leir) .....	22
1. Innledning .....	23
2. Vannprøvetaking .....	25
3. Resultater og diskusjon .....	29
4. Konklusjon og anbefalinger .....	34
Referanser .....	35
Terningmoen .....	36
1. Innledning .....	37
2. Vannprøvetaking .....	38
3. Resultater og diskusjon .....	41
4. Konklusjon og anbefalinger .....	49
Referanser .....	50
Vedlegg 1 - Analysedata 2011-2014.....	51

# Innledning

---

Forsvarsbygg er et forvaltningsorgan for forsvarssektorens eiendom, bygg og anlegg, og har blant annet forvaltningsansvar for skyte- og øvingsfeltene. De fleste skyte- og øvingsfeltene er gamle, og det har vært virksomhet der i en årrekke. En viktig del av Forsvarsbygg sin miljøoppfølging er å ha et omfattende program for overvåking av vannkvalitet i vannforekomster som drenerer skyte- og øvingsfeltene. Skyte- og øvingsfeltene forkortes til SØF flere steder i denne rapporten.

Forsvarets bruk av håndvåpenammunisjon på skytebaner og i skytefelt fører over tid til akkumulering av metaller. På basisskytebaner skytes det normalt på faste skiver med et kulefang bak. Forurensningen havner da hovedsakelig i kulefangene. På feltskytebaner brukes imidlertid hele banens areal og forurensningen blir tilsvarende spredt. På enkelte feltbaner finnes såkalte blenderinger som samler opp noe ammunisjon. Blyholdig håndvåpenammunisjon består av en kjerne med bly og antimon og en mantel av kobber og sink. Fokus i overvåkingen er derfor å måle utlekking av disse stoffene. I de siste årene har bruk av blyfri ammunisjon økt gradvis, der kjernen av bly og antimon er byttet ut med jern (stål).

Metaller og metalloider kan være toksiske for akvatiske (og terrestriske) organismer selv ved lave doser. Metallene som avsettes og korrosjonsforbindelser som dannes i nedbørfeltet, vil i løsnings eller som bundet til partikler kunne lekke ut til bekker og elver. «Program tungmetallovervåking», som ble etablert i 2009, skal gjennom vannprøvetaking fange opp endringer i utlekking av metaller som kan relateres til bruken av slik håndvåpenammunisjon. Programmet ble opprettet som en oppfølging av «Program grunnforurensning».

Forsvarsbygg tar løpende prøver av vann for å følge utviklingen over tid.

Gjennom årene har ulike konsulenter hatt ansvaret for overvåkingen av avrenning fra skyte- og øvingsfeltene:

1991–2006: NIVA  
2006–2009: SWECO AS  
2010–2014: Bioforsk  
2014– : Golder Associates AS

I 2014 har det blitt tatt vannprøver i 30 skytefelt fordelt på seks markedsområder, vist i figur 1. Det skrives én rapport for hvert markedsområde.

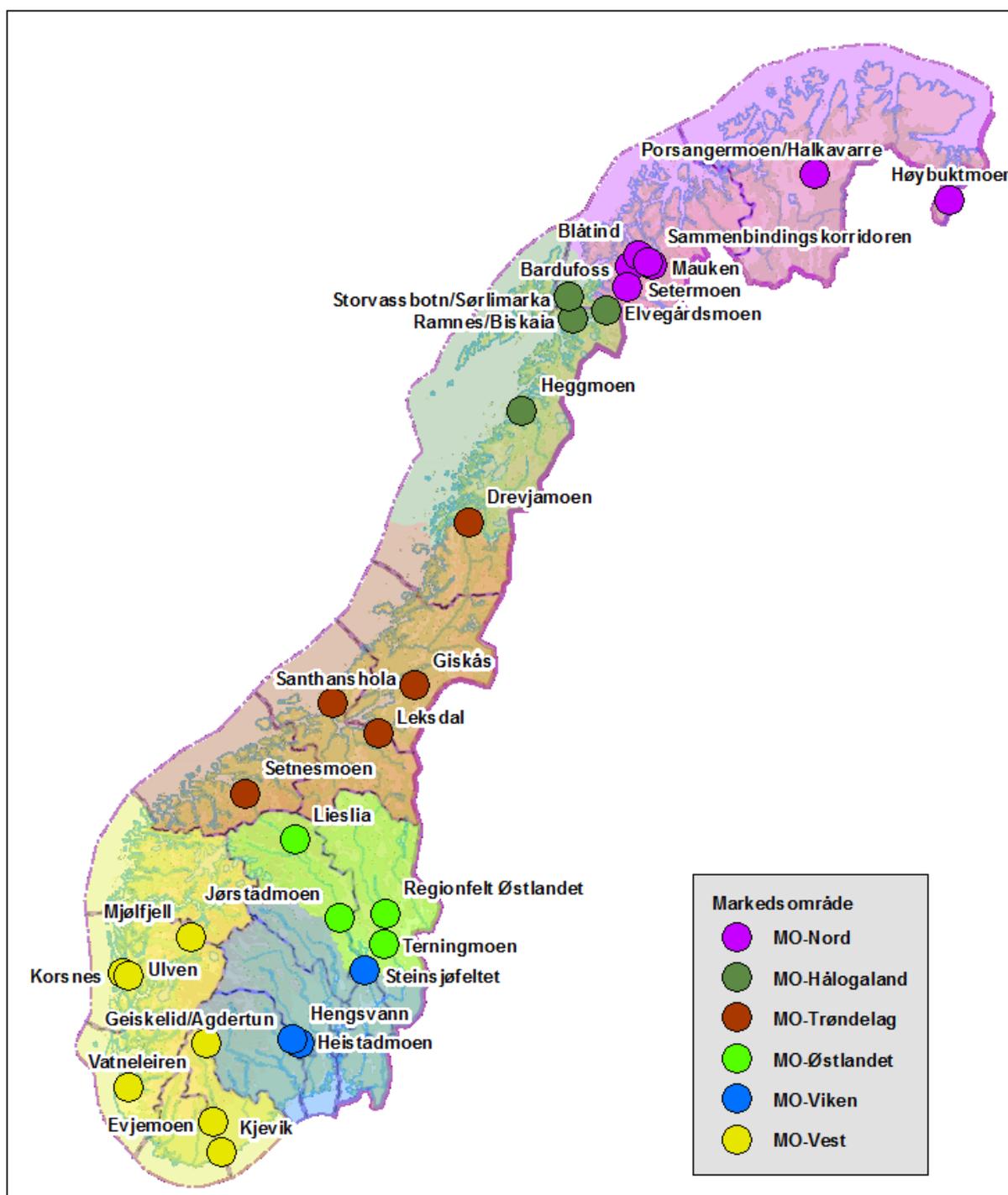
For skyte- og øvingsfelt, der det foreligger tillatelse etter forurensningsloven, utarbeides det separate rapporter. Per i dag gjelder dette Leksdal skyte- og øvingsfelt samt Regionfelt Østlandet med Rødsmoen øvingsområde og Rena leir og flyplass.

Det må også nevnes at flere skyte- og øvingsområder ligger i områder der berggrunnen inneholder malm og metaller i mengder slik at det er eller har vært drevet gruvevirksomhet. Dette er i tilfelle omtalt under hvert område – som mutings- og utmålsområder<sup>1, 2</sup>.

---

<sup>1</sup> **Muting** = undersøkelsesrett – egentlig *erhvervelse av rett til å undersøke* forekomster av mutbare mineraler i et område, og rett fremfor andre til utmål i området og til å utnytte forekomstene. *Mutbare mineraler* er mineraler med egenvekt 5 eller mer og malmer av slike mineraler. Søknaden om mutingsrett skal inneholde opplysninger om hva slags mutbare mineraler søkeren antar finnes. Kilde: <https://snl.no/muting>

<sup>2</sup> **Utmål** = areal hvor en undersøker (mutingshaver) har enerett til utvinning av mineraler. Kilde: <https://snl.no/utm%C3%A5l%2Fbergverk>



Figur 1: De 30 skyte- og øvingsfeltene som inngår i «Program tungmetallovervåkning» i 2014.

# Metoder

---

## Prøvetaking

Prøvetakingen har for det meste blitt utført av personell fra markedsområdene hos Forsvarsbygg. Avvik fra dette omtales under de enkelte skytefeltene. Prøvetakingspunktene identifiseres i feltet ved hjelp av detaljerte kart, bilder, beskrivelse, koordinater og i noen tilfeller merkepinne som er satt opp tidligere. Det tilstrebes å minimere risikoen for kontaminering gjennom å ta prøvene i de mest stille/dype partier (for å minimere mengden suspendert materiale), og gjennom å skylle prøveflaskene tre ganger med vann fra prøvestedet før selve prøvetakingen.

Prøvepunktene er delt inn i:

**Referansepunkt** – et punkt som ikke er påvirket av aktiviteter i eller bruk av SØF

**Internt punkt** – et punkt inne i SØF påvirket av aktiviteter/bruk, der det tas prøver for å kunne avgrense eventuell lokal påvirkning.

**Kontrollpunkt** – et punkt nedstrøms all aktivitet/bruk som kan påvirke vannet som renner ut av SØF (ofte nær SØF-grensen). Punktene ligger så nær feltets grense som praktisk mulig, eller ved utløp til hovedresipienter.

**Hovedresipient** – et punkt i et større vassdrag (resipient – sjø/innsjø/elv) som som regel ligger nedstrøms aktuelt SØF, men som også kan gå langs grensen av SØF eller også ligge i/gå gjennom aktuelt SØF. Ved beskrivelsen av punktet vil det bli redegjort nærmere for dette. Karakteristisk er imidlertid at vannføringen (og fortynningen) i «Hovedresipient» vil være betydelig større enn i de andre punktene.

Forsvarsbygg gjør årlige vurderinger av hvilke punkt som skal prøvetas. Punktene skal i størst mulig grad fange opp avrenning fra arealer med aktive skytebaner. Det kan forekomme endringer i prøvetakingsplan av ulike årsaker, for eksempel behov for å avklare årsak eller kilde til høy metallutlekking, nye baner, man oppdager at ikke alle baner har avrenning til eksisterende prøvepunkt. Det kan også oppstå behov for nye prøvepunkt i andre prosjekt Forsvarsbygg gjennomfører, som tiltaksvurderinger og søknad om tillatelse til virksomhet som kan forårsake forurensning. Punktene som prøvetas av markedsområdene og som det rapporteres på her, kan derfor variere fra år til år og av og til også fra vårprøvetakingen til høstprøvetakingen. Bakgrunnen for endringene er kortfattet nevnt under det enkelte felt.

Til informasjon vises mange bekker med to linjer hver i kartene som viser skyte- og øvingsfeltets overvåkingspunkter. Dette skyldes at underlagene som er levert av Statkart, er av varierende kvalitet. Informasjonen i ulike kart sammenfaller ikke alltid, og det kan mangle informasjon i kartene. En bekk kan derfor bli seende ut som to bekker med en viss avstand i mellom. I tillegg kan informasjon om at det finnes en dam være med i ett kart men ikke i et annet. En bekk som er med på ett kart, kan være utelatt i et annet kart over samme område. I denne rapporten ønsker vi å ha med så fullstendig informasjon om området som mulig, og enkeltbekker blir derfor ofte vist som to linjer nær hverandre.

## Analyser

I 2014 har de kjemiske analysene blitt utført av ALcontrol Laboratories i Sverige. Laboratoriet er akkreditert for de aktuelle analysene.

Samtlige analyser er utført på ufiltrerte vannprøver. Prøvene er analysert for følgende stoffer:

Metaller fra ammunisjonsbruk	Kobber (Cu) Bly (Pb) Sink (Zn) Antimon (Sb)
Støtteparametere	pH Kalsium (Ca) Ledningsevne Turbiditet (FNU) Totalt organisk karbon (TOC) Jern (Fe)

Kobber (Cu), bly (Pb) og sink (Zn) er tungmetaller med en egenvekt  $> 5 \text{ g/cm}^3$ . Antimon (Sb) er et mobilt metalloid under nøytrale og alkaliske forhold ( $\text{pH} > 7$ ).

Alle stoffene forekommer naturlig med bakgrunnskonsentrasjoner som kan variere stort basert på historiske, geologiske og geokjemiske forhold. Forhøyde konsentrasjoner av disse stoffene vil også kunne gjenfinnes i avrenning fra veier og bebygde områder.

De ulike støtteparametere som måles, er de som har størst betydning for metallenes forekomst i vannprøvene. Metallene er ofte knyttet til partikler eller organisk stoff, og derfor måles også turbiditet (som mål for suspendert stoff) og totalt organisk materiale (TOC). Metallenes løselighet er påvirket av vannets surhetsgrad, som måles som pH og primært påvirkes av innholdet av kalsium (Ca). Kalsium virker som et utfellingsmiddel, som får organisk stoff og tungmetaller til lettere å klumpe seg sammen og sedimentere. Også saltinnholdet (målt som ledningsevne) er viktig, da økende saltinnhold vill gi en økt korrosjon av metaller. Jern måles fordi det sier mye om redoks-forholdene. Under oksygenfattige forhold er jern forholdsvis lettoppløselig, men når det utsettes for oksygen danner det stabile kompleksforbindelser (rust/okker/myrmalm). I disse kompleksforbindelser inngår som regel også andre metaller, som altså blir bundet og friggitt sammen med jernet.

## Resultater

I vedlegg 1 er alle resultatene for de 10 standardparametere for perioden 2011–2014 vist. Rapporter fra tidligere prøvetakinger er listet i referanselisten. Ved gjennomgangen av årets resultater for de enkelte skytefeltene fokuseres det på de parametere, der det forekommer tydelige forskjeller mellom forskjellige punkter og/eller skytefelt.

I mange av grafene forekommer det spredte høye topper, der verdiene ligger langt over det som ellers er normalt for det aktuelle punktet. Dette vil i de fleste tilfeller skyldes kontaminering eller spesielle omstendigheter i forbindelse med prøvetakingen. Ikke minst gjelder dette ved forhøyet innhold av partikler i vannet. Ved gjennomgangen av resultatene ses det som regel bort fra slike tydelig avvikende resultater.

De målte konsentrasjonene av tungmetallene i prøvepunktene er vurdert opp mot tilstandsklasser i veiledning 97:04, TA-1468/1997, Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann utgitt av Miljødirektoratet (jf. tabell 1).

**Tabell 1: Tilstandsklasser for bly, kobber og sink (ufiltrerte vannprøver er lagt til grunn)**

Tilstandsklasse	I	II	III	IV	V
Parameter (µg/l)	Ubetydelig forurenset	Moderat forurenset	Markert forurenset	Sterkt forurenset	Meget sterkt forurenset
Kobber	<0,6	0,6-1,5	1,5-3	3-6	>6
Bly	<0,5	0,5-1,2	1,2-2,5	2,5-5	>5
Sink	<5	5-20	20-50	50-100	>100

Bakgrunnsfargene i tabellen brukes i grafene i senere avsnitt, men er der gjort noe lysere for å gjøre grafene mer tydelige.

For antimon er det ikke fastsatt tilstandsklasser. Drikkevannsforskriften har satt en grense på 5 µg/l (på tappestedet), som er likt med drikkevannsgrensen satt av EU. Verdens helseorganisasjon (WHO) har satt grensen til 20 µg Sb/l. Fargene i grafene for antimon er basert på disse grenseverdiene.

For å forenkle sammenlikningen mellom forskjellige grafer er det brukt en fast skala for hvert stoff. Den faste skalaen i grafene er basert på resultatene for 2014 for samtlige skytefelt. Så, når kurvene ligger lavt eller høyt i grafene, er det fordi verdiene er lave eller høye i forhold til variasjonsbredden for samtlige skytefelt. I en del tilfeller medfører den faste skalaen, at svært høye verdier faller utenfor grafen. Alle resultater er imidlertid gitt i vedlegg 1.

I grafene er analyseresultater under rapporteringsgrensen (rg) vist som rg/2. Det skal bemerkes, at rapporteringsgrensene har endret seg med tiden, slik at mange kurver som ligger nær rapporteringsgrensen ser ut til å ha en fallende trend, fordi rapporteringsgrensen har blitt lavere. Grafene viser målte verdier for perioden 2006-2014.

# Jørstadmoen

---

1. Innledning .....	11
1.1. Områdebeskrivelse .....	11
1.2. Aktivitet .....	11
2. Vannprøvetaking .....	11
2.1. Værforhold .....	11
3. Resultater og diskusjon .....	13
4. Konklusjon og anbefalinger .....	13

# 1. Innledning

---

## 1.1. Områdebeskrivelse

Det ligger en skytebane (korthold) i Jørstadmoen leir i Lillehammer kommune. Området nær/rundt skytebanen består hovedsakelig av skog, tette flater og bygningsmasse. Det kommer én bekk (navnløs) ned lia sør for skytebanen og videre nordøstover (lukket) på nordsiden av leiren (se figur 2).

## 1.2. Aktivitet

Skytingen foregår med håndvåpen på en 30 m kortholdsbane, hvor det skytes mot en voll.

Opplysningene over er gitt av Forsvarsbygg.

# 2. Vannprøvetaking

---

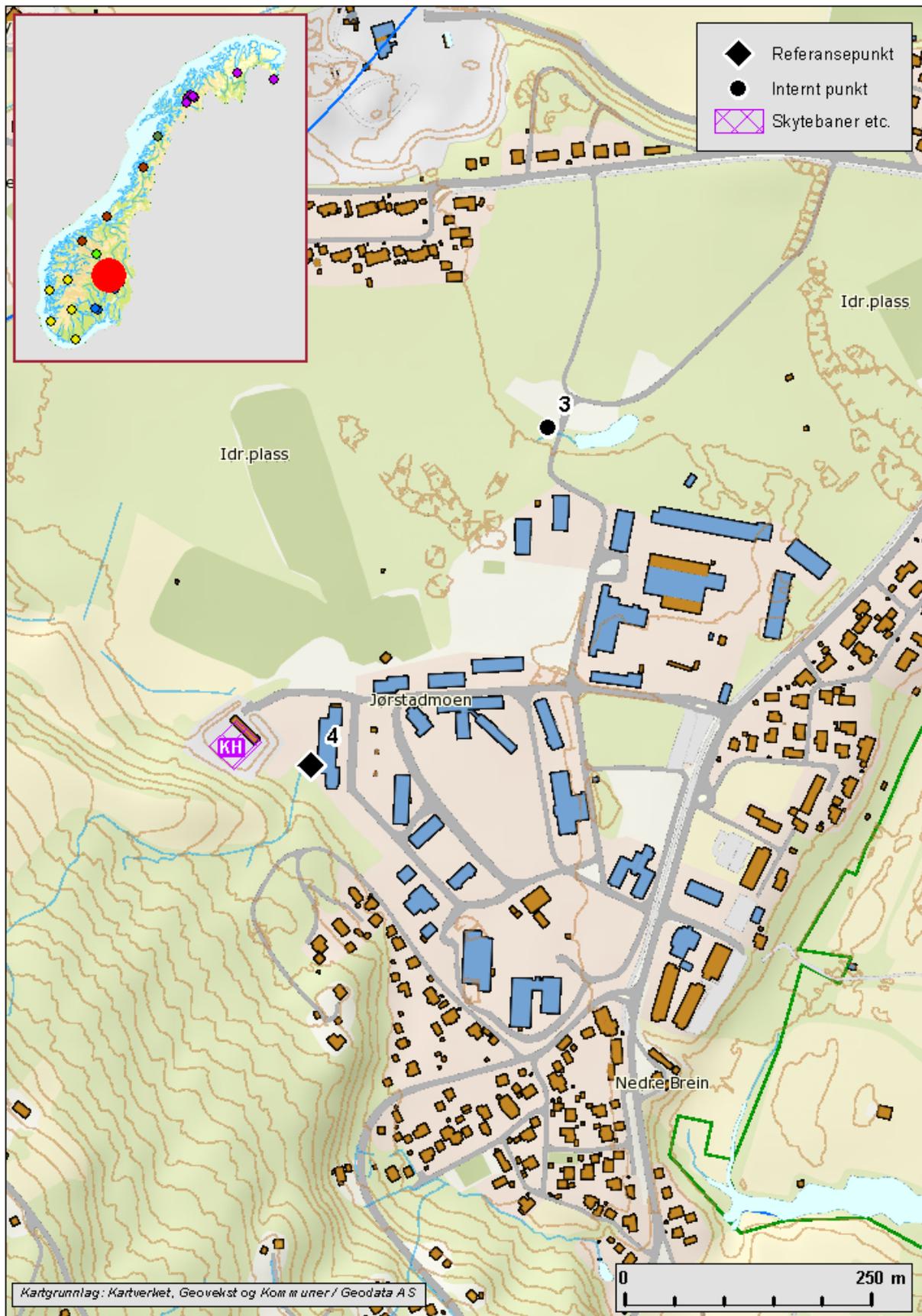
Det har blitt tatt vannprøver knyttet til kortholdsbanen siden 2008. I 2014 ble det tatt vannprøver 3. juli og 19. oktober. Det ble tatt prøver i samme punkt (punkt 3) som i 2013 samt et nytt punkt 4 (referansepunkt). Prøvepunktene er vist i figur 2 og beskrevet nærmere i tabell 2.

Tabell 2: Data for prøvepunkter ved Jørstadmoen i 2014.

Punkttype	Punkt	Beskrivelse	Dreneringsområde	Kommentar	Koordinater i UTM 33	
					Øst	Nord
Internt punkt	3	Liten bekk	Kortholdsbane (KH)		251574	6788351
Referanse-punkt	4	Liten bekk	Før mulig avrenning fra skytebane	Hvor bekken går inn i rør	251333	6788007

## 2.1. Værforhold

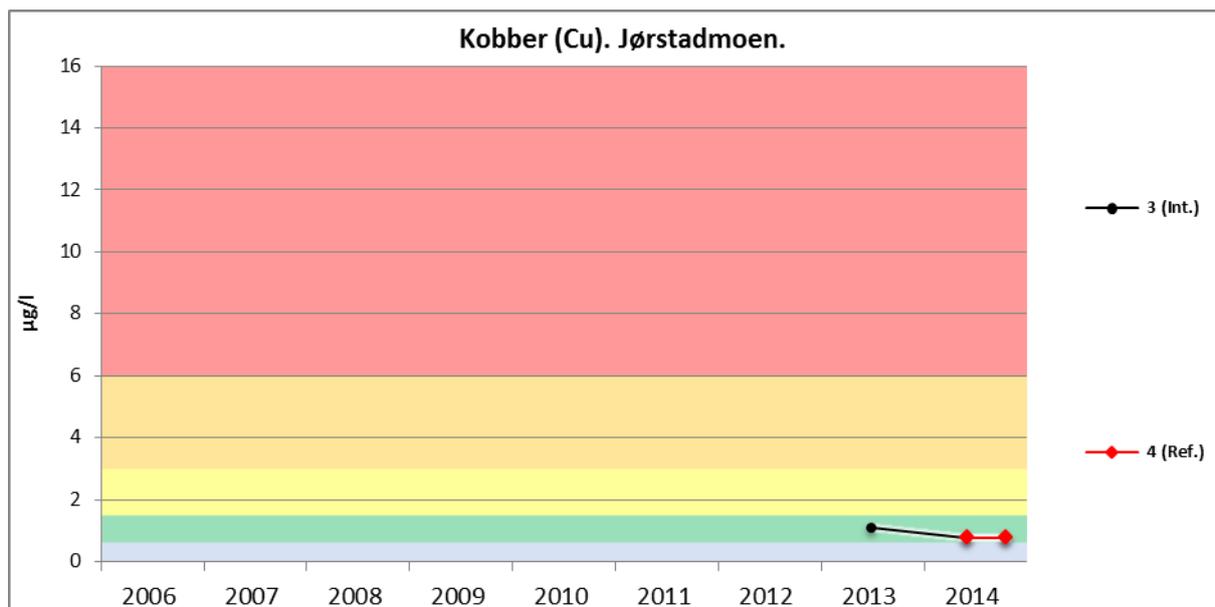
Ved prøvetakingen i oktober var det opphold og skyet og 7 grader. Vannføringen var normal ved begge prøvetakinger.



Figur 2: Kart over prøvepunkter ved Jørstadmoen i 2014. Grå linjer er veier.

### 3. Resultater og diskusjon

Prøvetakingen ved Jørstadmoen har vært veldig sporadisk. Det ble tatt prøver 3 ganger i 2008 i to andre punkter (punkt 1 og 2, ikke vist i figur 2 ). I 2013 ble det tatt én prøve i punkt 3, og i år to prøver i både punkt 3 og 4. Det er ikke for noen parameter målt verdier som ligger utenfor det som kan betegnes som normalt, og mange verdier ligger veldig lavt. Som eksempel vises resultatene for kobber i figur 3.



Figur 3: Kobber (Cu). Jørstadmoen.

### 4. Konklusjon og anbefalinger

Det er i 2014 ikke observert verdier som faller utenfor de variasjonsmønster som er sett tidligere. Som tidligere ligger de fleste verdier veldig lavt.

Skytebanen er så liten og de målte verdiene så lave, at det ikke er nødvendig med noen mer omfattende prøvetaking enn den sporadiske prøvetakingen som har vært til nå.

Det anbefales:

- å fortsette overvåkingen i de samme to punktene (punkt 3 og 4) med tre års intervall.

# Lieslia

---

1. Innledning .....	15
1.1. Områdebeskrivelse .....	15
1.2. Aktivitet i feltet .....	15
2. Vannprøvetaking .....	16
2.1. Værforhold .....	16
3. Resultater og diskusjon .....	19
3.1. Støtteparametere .....	19
3.2. Kobber, bly, sink og antimon .....	19
4. Konklusjon og anbefalinger .....	21

# 1. Innledning

---

## 1.1. Områdebeskrivelse

Lieslia skytefelt dekker et areal på om lag 4,2 km<sup>2</sup>. Feltet ligger i Dovre kommune i Oppland. Utenfor skytebanene består området hovedsakelig av skog og fjell. To bekker (Lisbekken og Djupdalsåi) ligger innenfor/nær skytefeltet. Begge drenerer til Lågen.

Berggrunnen består hovedsakelig av kvartsitt og kvartsglimmerskifer, med fyllitt og glimmerskifer i nord. I vest finnes også mindre områder med amfibolitt. Det meste av feltet er dekket av morene, mens det er breelvavsetninger nærmest Lågen hvor standplassen er. I NGUs malmdatabase er det registrert et malmområde (Engum) et par km øst for skytefeltet, se figur 5. Engum består av flere stoller og skjerp med kobber som hovedmineral, og ligger i samme bergartsområde som skytefeltet.

## 1.2. Aktivitet i feltet

Feltet har vært i kontinuerlig bruk inntil i dag siden det ble tatt i bruk i 1985. Heimevernet er hovedbrukeren, og de bruker feltet om lag 40 dager i året. Feltet er et nærøvingsfelt og består av 6 baner. Det skytes i hovedsak med lette håndvåpen med kaliber 7,62 mm og 9 mm. Det skjer noe skyting med 12,7 mm. I 2005 gikk man over til å bruke blyfri ammunisjon i feltet. Skyteretningen er inn mot en skogkledd åsrygg.

Opplysningene om området feltet ligger i og aktivitetene i dette, er hentet fra rapporter utgitt av Forsvarsbygg, samt innhentede opplysninger.

## 2. Vannprøvetaking

Ved Lieslia har avrenningen blitt overvåket siden 2007. I 2014 ble det tatt ut prøver 3. juli, 14. august og 10. oktober.

Ved første prøvetaking ble det tatt prøver i de samme 4 punktene som ved siste prøvetaking i 2011. I tillegg ble det innledningsvis etablert to nye punkter i Lågen (punkt 5 og 6, henholdsvis oppstrøms og nedstrøms banene). Resultatet fra den første prøvetakingen i juli ga ekstremt høye verdier for en rekke parametere i punkt 1, og det ble derfor gjennomført en ekstra prøvetaking i punkt 1, 2 og 3 i august. Ved den siste prøvetakingen ble det etablert ytterligere to nye prøvepunkter (punkt 7 og 16) for å finne kilden(e) til forurensning i punkt 1 og 3. Prøvepunktene er vist i figur 4 og beskrevet nærmere i tabell 3.

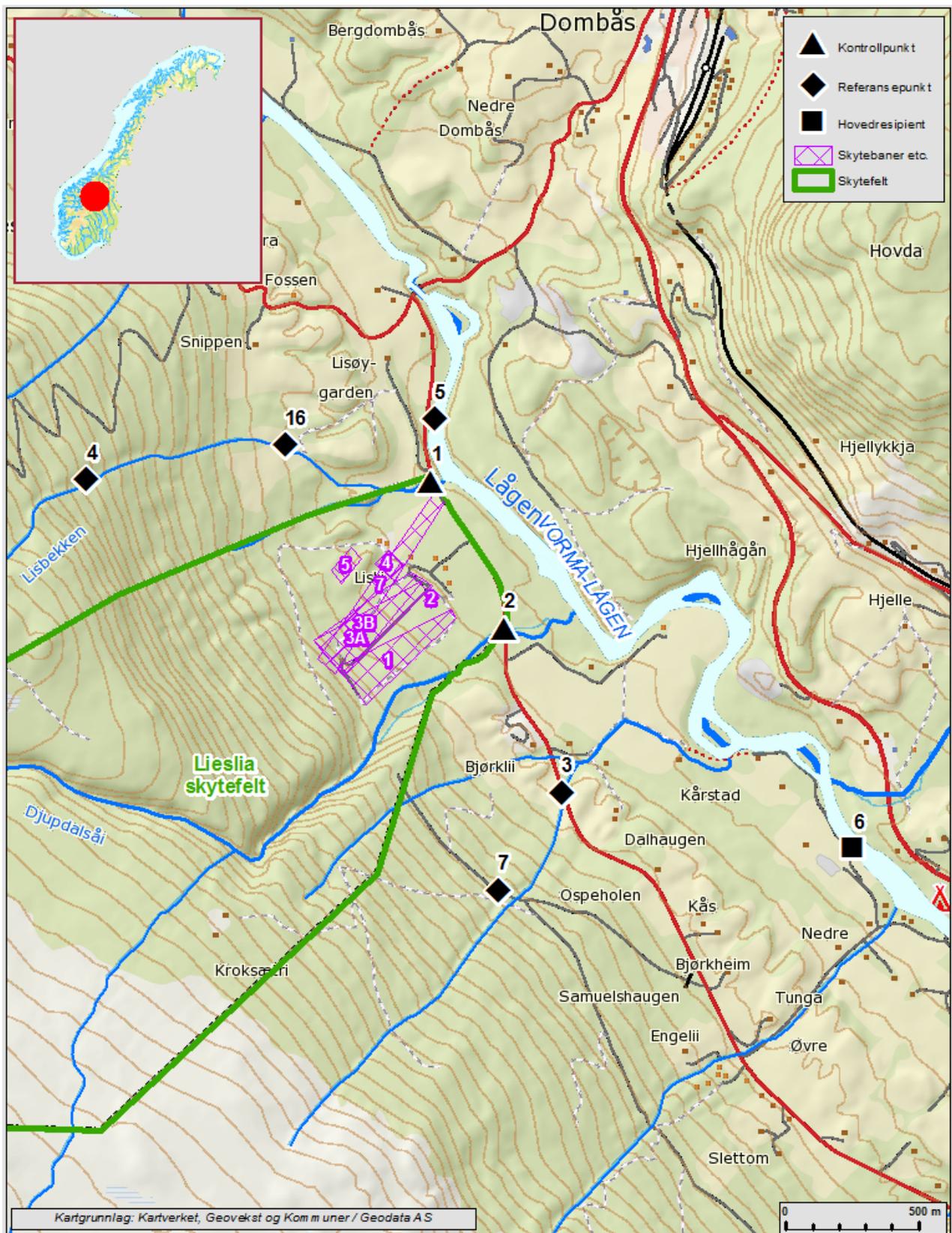
Ved prøvetakingen i oktober ble det observert, at det ved punkt 16 var mye tråkk av storfe rundt bekken.

Tabell 3: Data for prøvepunkter ved Lieslia i 2014

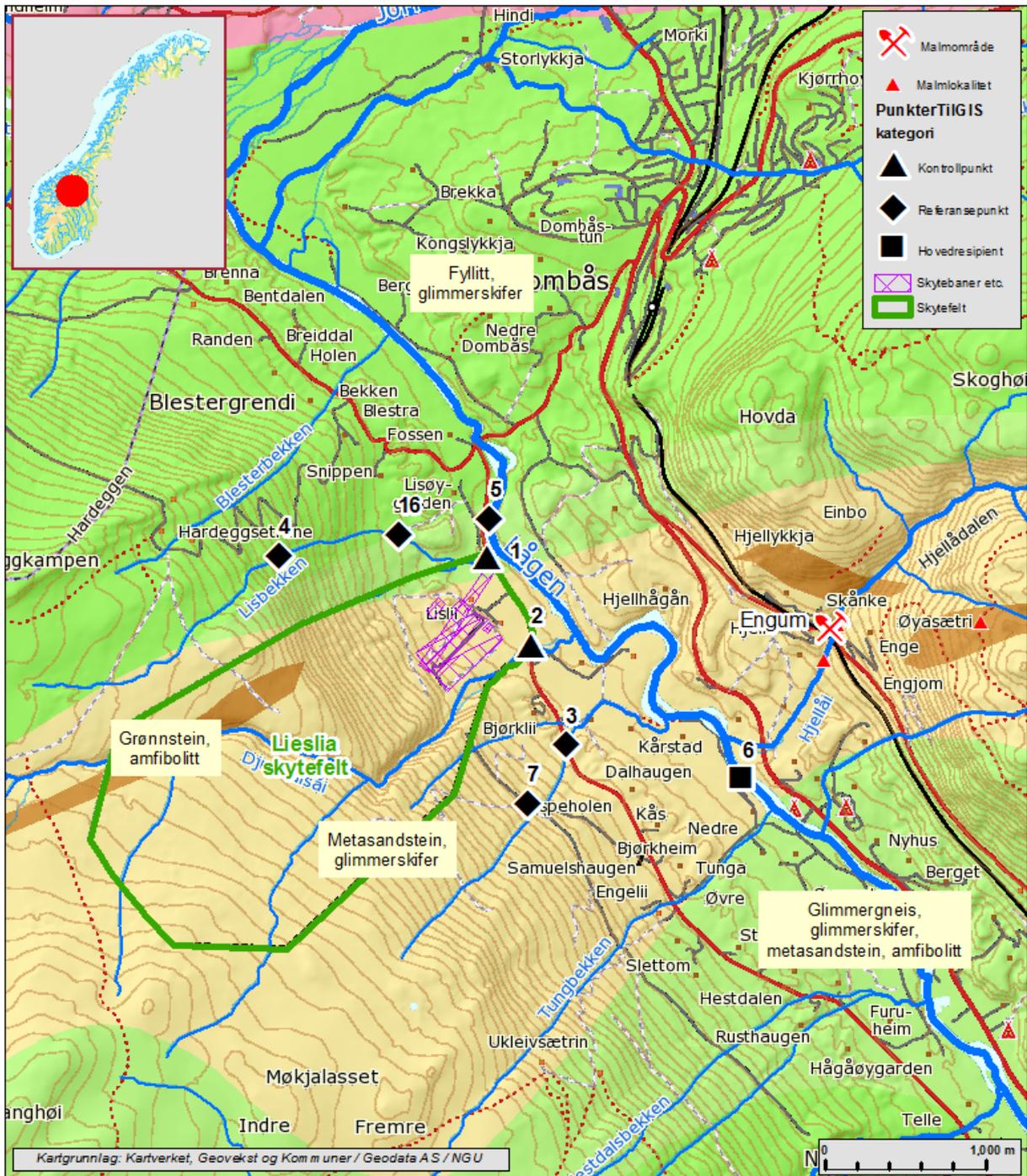
Punkttype	Punkt	Beskrivelse	Dreneringsområde	Kommentar	Koordinater i UTM 33	
					Øst	Nord
Kontrollpunkt	1	Bekk Lisbekken	Punktet mottar trolig ikke avrenning fra feltet, da regnvann infiltreres direkte i grunnen		192285	6894159
	2	Bekk/stor bekk Djupdalsåni	Sydlig del av skytefeltet, feltskytebane og PV bane		192560	6893598
Referansepunkt	3	Liten bekk			192776	6892974
	4	Liten bekk Lisbekken	Se punk 1.	Oppstrøms punkt 16	190982	6894168
	5	Lågen, oppstrøms Meget stor elv		Nytt punkt 2014	192298	6894398
	7	Liten bekk		Nytt punkt 2014 Oppstrøms punkt 3	192538	6892604
	16	Liten bekk Lisbekken	Se punk 1.	Nytt punkt 2014 Oppstrøms punkt 1	191735	6894299
Hovedresipient	6	Lågen, nedstrøms Meget stor elv		Nytt punkt 2014	193880	6892766

### 2.1. Værforhold

Ved prøvetakingen i juli og måneden før var det opphold. Det foreligger ikke opplysninger om værforholdene ved prøvetakingen i oktober.



Figur 4: Kart over prøvepunkter ved Lieslia i 2014. På grunn av uoverensstemmelser i Statkart sine kart, vises flere av bekkene som to linjer der det faktisk bare er ett bekke-/elveløp. Grå og røde linjer er veier.



Figur 5: Berggrunnsforhold og malmforekomster ved Lieslia.

## 3. Resultater og diskusjon

Det er i 2014 med ett unntak, ikke observert verdier som faller utenfor de variasjonsmønstre som er sett tidligere. Som tidligere ligger de fleste verdier veldig lavt, og påvirkningen fra skytefeltet må anses som minimal.

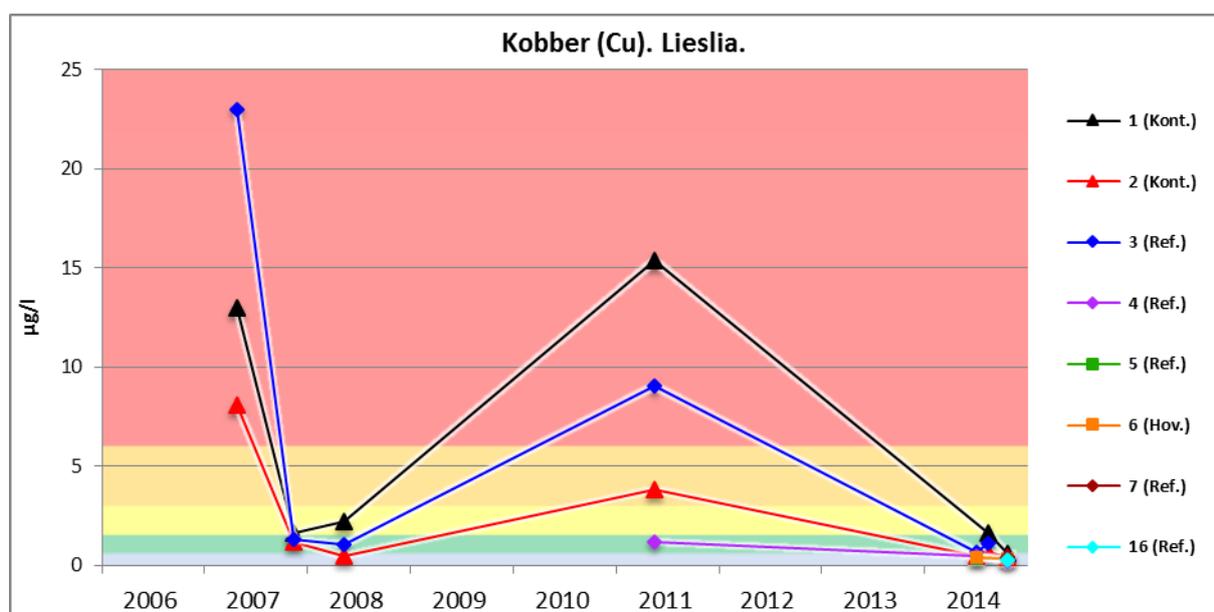
### 3.1. Støtteparametere

Ved prøvetakingen i juli 2014 ble det i punkt 1 målt en usedvanlig høy turbiditet (460 FNU). Normalt brukes en skala på 20 FNU for å vise turbiditeten. Den høye verdien er et uttrykk for et stort innhold av suspendert materiale (og kan knyttes til stor avrenning lokalt og vannføring i bekkene). At det lett blir mye suspendert stoff i prøvene er forståelig, når man ser på topografien og bilder av prøvepunktene. Bekkene er små og løper med høy hastighet ned en steil li. Mellom toppene er verdiene lave.

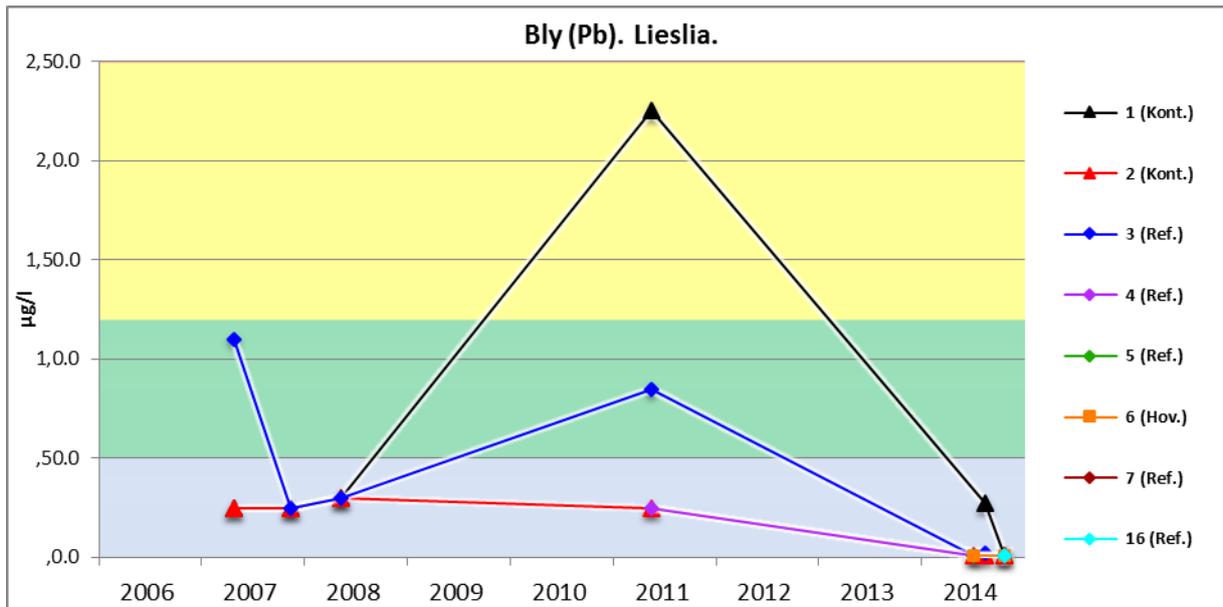
### 3.2. Kobber, bly, sink og antimon

Mange av metallene viste samtidig også sterkt forhøyde verdier pga. den svært høye turbiditeten og det forhold at det analyseres på ufiltrert prøve. F.eks. kobber med 87 µg/l og bly med 24 µg/l. Resultatene fra juliprøven er utelatt i grafene i nedenfor, og verdiene er vist i parentes i vedlegg 1.

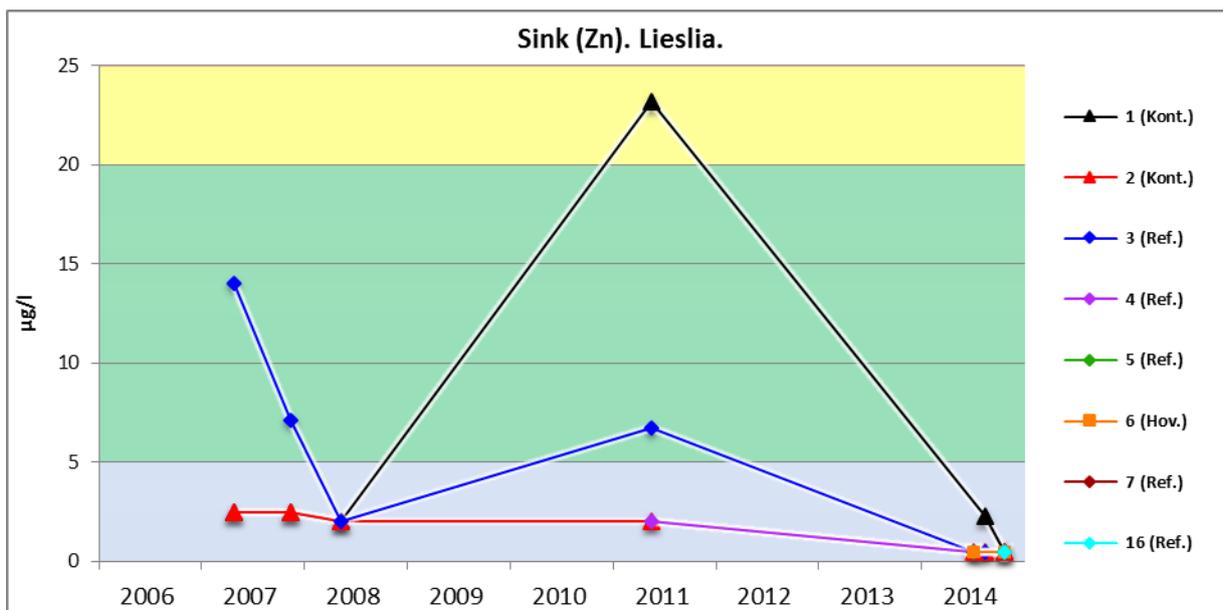
Også ved andre prøvetakinger og i andre punkter (2007 og 2011) opptrer samtidige toppe for flere forskjellige parametere. I figurene nedenfor vises kobber, bly og sink. Det brukes skalaer som er basert på toppen i punkt 1 i 2011 for å gjøre det lettere å sammenlikne grafene.



Figur 6: Kobber (Cu). Lieslia. For verdier utenfor figuren vises det til vedlegg 1.



Figur 7: Bly (Pb). Lieslia.



Figur 8: Sink (Zn). Lieslia.

## 4. Konklusjon og anbefalinger

---

Det er i 2014 med ett unntak, ikke observert verdier som faller utenfor de variasjonsmønstre som er sett tidligere. Som tidligere ligger de fleste verdier veldig lavt, og påvirkningen fra skytefeltet må anses som minimal.

Det er i 2014 gjennomført en stor undersøkelse av forurensningssituasjonen ved baner og anlegg på Lieslia (Mørch og Sæther, 2014, Mørch og Sæther, 2015). Det konkluderes med, at det ikke er noen utlekking av metaller fra Lieslia, som kan knyttes opp mot skyteaktiviteten, og at kilder til forurensning påvist i punkt 1 må skyldes ekstern(e) kilde(r).

Det anbefales:

- å fortsette med prøvetaking hvert tredje år
- å redusere antall prøvepunkter til fire (punkt 1 og 2 som kontrollpunkter, punkt 4 eller 16 som referansepunkt og punkt 6 som hovedresipient).

# Regionfelt Østlandet og Rødsmoen skyte- og øvingsfelt (Rena leir)

---

1. Innledning .....	23
1.1. Tillatelsens vilkår .....	23
1.2. Områdebeskrivelse .....	23
1.3. Aktivitet i feltet .....	24
2. Vannprøvetaking .....	25
2.1. Værforhold .....	26
3. Resultater og diskusjon .....	29
3.1. Støtteparametere .....	29
3.2. Kobber, bly, sink og antimon .....	29
4. Konklusjon og anbefalinger .....	34

# 1. Innledning

---

Regionfelt Østlandet og Rødsmoen skyte- og øvingsfelt (Rena leir) har egen tillatelse etter forurensningsloven. Resultatene fra overvåkingen av områdene som omfattes av tillatelsen er også rapportert separat (Andersen og Forchhammer 2015). Her følger et utdrag fra hovedrapporten tilpasset rapporteringen av overvåkingen for de øvrige skyte- og øvingsfelt som per i dag ikke har egne tillatelser.

## 1.1. Tillatelsens vilkår

For kontrollpunktene er det i tillatelsen fra Miljødirektoratet satt grenseverdier som vist i tabell 4

**Tabell 4: Grenseverdier for utslipp til vann i kontrollpunkter**

Aluminium (labilt)	50	µg/l
Arsen	20	µg/l
Bly	2,5	µg/l
Kadmium	0,2	µg/l
Kobber	3	µg/l
Krom	10	µg/l
Nikkel	5	µg/l
Sink	50	µg/l

I tillegg skal pH-verdien i avløpet fra leirskytebanene i Rødsmoen øvingsområde og eventuelle tilsvarende skytebaner ligge mellom 6,0–9,5.

Skyte- og øvingsområdene er omgitt av 4 store vassdrag; Slemma mot øst, Glomma mot vest og Søndre Osa og Rena elv mot syd. Rena elv løper mellom Regionfelt Østlandet og Rødsmoen øvingsområde. For disse hovedvassdrag er det pålagt Forsvarsbygg «at referansetilstanden eller nåtilstanden skal opprettholdes».

I tillatelsen, i tillegg til de spesifikke krav som er stilt, har Forsvarsbygg en overordnet plikt til å redusere utslipp, samt ha oversikt over risiko ved anleggsvirksomhet og militær aktivitet. I den forbindelse er det etablert en rekke prøvepunkter internt i områdene for å kunne belyse og kontrollere eventuelle mer lokale påvirkninger, og fange opp eventuell økning i metallutlekking på et tidlig tidspunkt.

## 1.2. Områdebeskrivelse

Regionfelt Østlandet, Rødsmoen øvingsområde og Rena leir og flyplass ligger alle i Åmot kommune i Hedmark fylke. Regionfeltet ligger i området Gråfjellet og arealet er ca. 194 km<sup>2</sup>. Utbyggingen av feltet startet i 2005, og deler av feltet ble tatt i bruk i 2006. I nord er det harde bergarter, mens det i sør er innslag av skifer og tykkere løsmasseavsetninger. Nesten en tredjedel av området utgjøres av myrer. Resten er stort sett skog. Den største delen av området dreneres av fire større bekker; Deia, Søndre Deia, Østre Æra og Vestre Æra.

Rena leir ble etablert i 1994 og Rødsmoen øvingsområde i 1996. Rødsmoen øvingsområde har et areal på ca. 40 km<sup>2</sup>, og Berggrunnen i området består av sandstein, kvartsitt og konglomerater, men også innslag av skifer og kalkstein. Det er stor variasjon i karakter og

mektighet på løsmassene. En stor del (ca. 40 %) av øvingsområdet utgjøres av åpne områder, inklusive selve leiren og flyplassen. Resten er stort sett skog og andelen myr liten.

### **1.3. Aktivitet i feltet**

Regionfeltet består i hovedsak av angrepsfelt sør (AFS), prøve og forsøksanlegg (PFA-sletta), administrasjonsområde og internt veinett. I tillegg er det to artilleriområder i sør, samt kontaktdrillbane og sprengningsfelt nord i feltet (fig 1).

Rødsmoen er et nærøvingsfelt bestående av basis- og feltskytebaner for hånd- og avdelingsvåpen. Det finnes også en håndgranatbane og en test-/innskytningsbane for stridsvogner. I Rena leir er det etablert fire skytebaner.

Opplysningene om området feltet ligger i og aktivitetene i dette, er hentet fra rapporter utgitt av Forsvarsbygg, samt innhentede opplysninger.

## 2. Vannprøvetaking

Prøvetakingen har i 2014 stort sett blitt gjennomført som i 2013. Punkt RØ02 er ikke tatt med i 2014, da punktets plassering har vist seg å være usikker. Tre av punktene er nye. Punkt RØ79 har erstattet RØ72 for å få et prøvepunkt nedstrøms Vesle Yglesjøen, og punktene RØ75 og RØ78 er lagt til i henholdsvis Glomma og Rena elv umiddelbart ovenfor sammenløpet.

Det er tatt prøver i 37 punkter. Det har blitt tatt prøver i 2 omganger, henholdsvis i periodene 9. juli–12. august og 15. oktober–18. november (på grunn av dårlig vær og mye regn er høstprøvene tatt over flere uker i stedet for en uke som normalt). Analyseprogrammet er vist i tabell 5. Prøvepunktene er vist i figur 9 og figur 10 og beskrevet nærmere i tabell 6.

**Tabell 5: Analyseprogram 2014 - parametere**

Tungmetaller	Aluminium, (Al) (totalt / labilt / ikke labilt / reaktivt) Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Bly (Pb) Jern (Fe) Kadmium (Cd) Kobber (Cu) Krom (Cr) Nikkel (Ni) Sink (Zn) Strontium (Sr)
Støtteparameter	pH Turbiditet (FNU) Totalt organisk karbon (TOC)

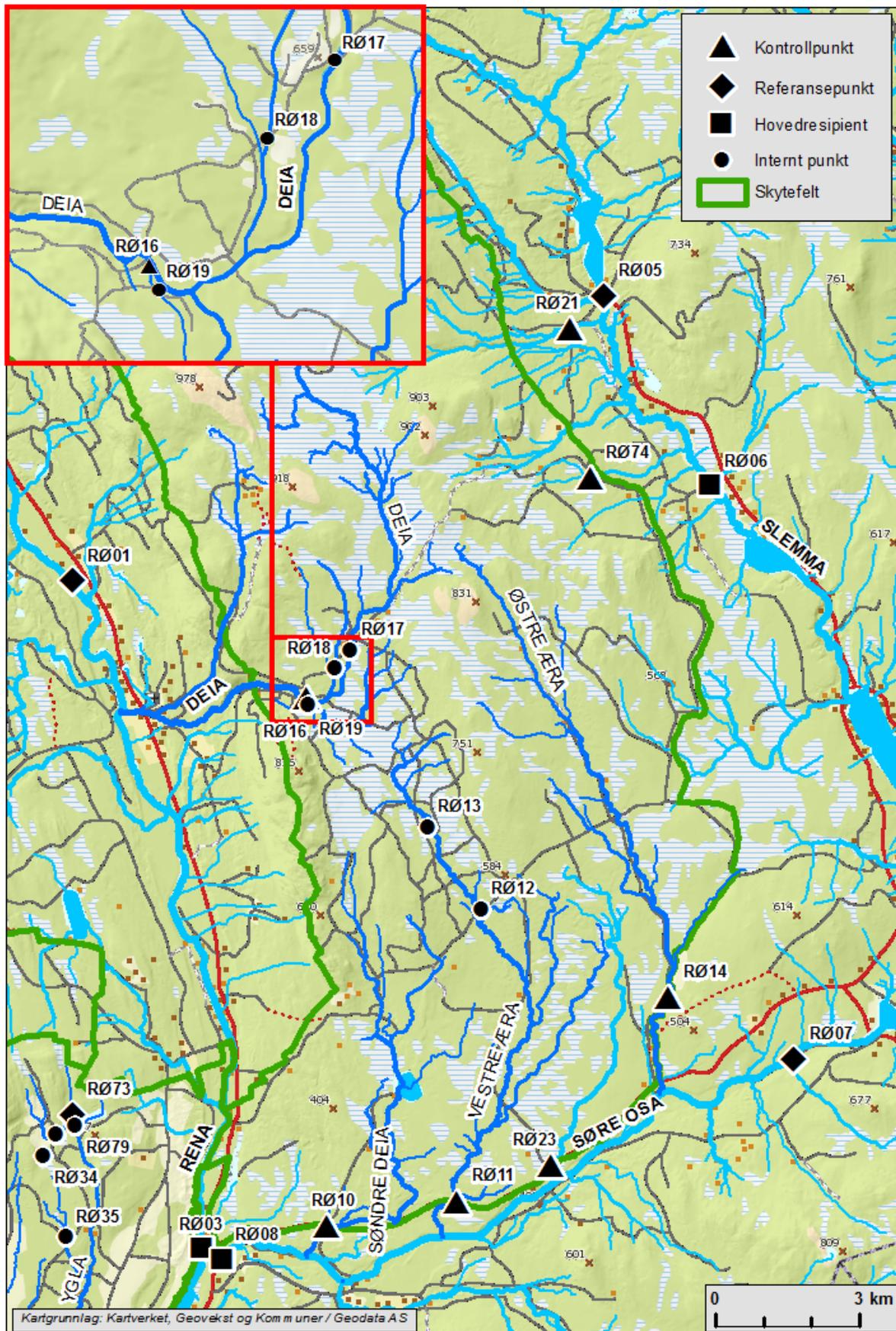
**Tabell 6: Data for prøvepunkter ved Regionfelt Østlandet og Rødsmoen (Rena leir) i 2014**

Punkttype	Punkt	Beskrivelse	Dreneringsområde	Kommentar	Koordinater i UTM 33	
					Øst	Nord
Hoved-resipienter	6	Slemma S	Regionfelt Østlandet	Ved Eriksbu	322013	6806208
	8	Søre Osa ved brua			311867	6790005
	3	Rena ved Flåtestøa			311448	6790230
	62	Glomma etter sammenløp med Rena elv	Rødsmoen		305226	6782976
	75	Glomma ved Rena leir			305119	6784556
	4	Rena nedstrøms Løpsjøen			309167	6786243
	78	Rena elv ved Rena leir			305875	6783623

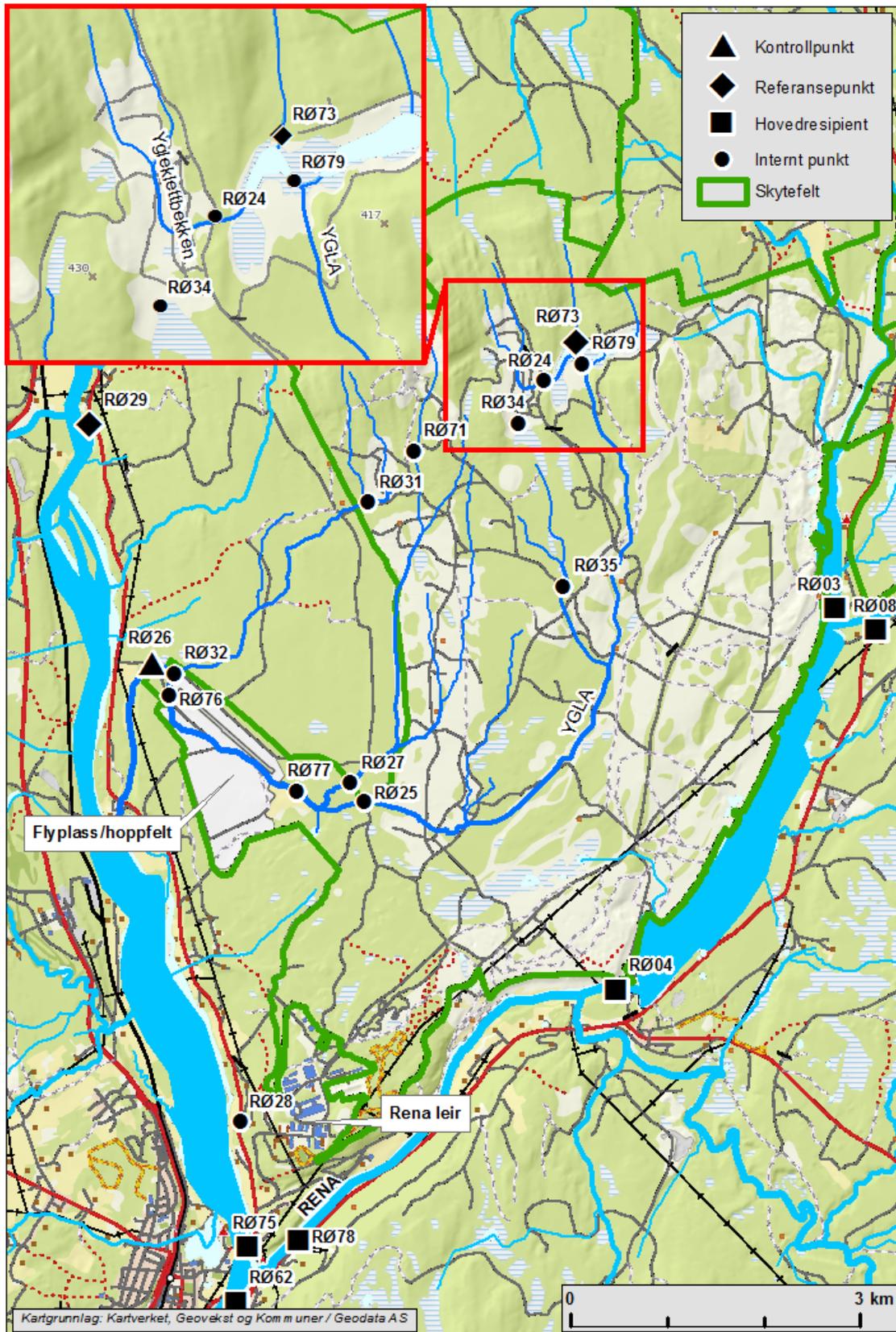
Punkttype	Punkt	Beskrivelse	Dreneringsområde	Kommentar	Koordinater i UTM 33	
					Øst	Nord
Internt punkt	17	Deia Øverst	Regionfelt Østlandet		314529	6802751
	18	Østseterbekken			314197	6802365
	19	Svartbekken			313661	6801612
	12	Vestre Æra Mitt			317244	6797330
	13	Vestre Æra Øverst			316128	6799041
	28	Kildebekken	Rødsmoen - mindre bekker		305273	6784858
	71	Stormobekken øverst			307065	6791877
	24	Ygleklettbekken			308421	6792611
	34	Høkbekken øverst		Avløp fra branndam ved bane B2	308149	6792169
	35	Høkbekken nederst			308615	6790456
	31	Veslesæterbekken øverst		Nedstrøms branndam ved bane A	306564	6791337
	27	Stormobekken nederst	Rødsmoen - større bekker		306408	6788402
	25	Ygla oppstrøms Stormobekken			306549	6788212
	76	Ygla umiddelbart nedstrøms flyplassen			304526	6789315
	77	Ygla umiddelbart oppstrøms flyplass			305857	6788319
	79	Ygla nedstrøms Vesle Yglesjøen			308812	6792791
32	Veslesæterbekken nederst			304576	6789552	
Kontrollpunkter	16	Deia Nederst	Regionfelt Østlandet		313619	6801728
	10	Deisjøbekken			314061	6790685
	21	Knubba			319112	6809458
	14	Østre Æra Nederst			321147	6795473
	74	Fuglehaugbekken			319523	6806340
	23	Trøbekken			318705	6791937
	11	Vestre Æra Nederst			316759	6791192
	26	Ygla nedstrøms skytefeltet	Rødsmoen		304357	6789651
Referansepunkter	5	Slemma (ref)	Regionfelt Østlandet	Ved Dambua	319777	6810152
	7	Søre Osa (ref)		Ved Majorstua	323730	6794169
	1	Rena ved Deset (ref)			308752	6804186
	29	Glomma (ref)	Rødsmoen		303692	6792147
	73	Tilløp til Yglesjøen			308744	6793010

## 2.1. Værforhold

Det foreligger ikke opplysninger om værforholdene ved prøvetakingene.



Figur 9: Regionfelt Østlandet. Alle prøvepunkter 2014. Grå og røde linjer er veier.



Figur 10: Rødsmoen øvingsområde (Rena leir). Alle prøvepunkter 2014.

## 3. Resultater og diskusjon

### 3.1. Støtteparametere

Ingen spesielle forhold i 2014. Det vises til vedlegg 1 og rapporten for RØ (Andersen og Forchhammer 2015).

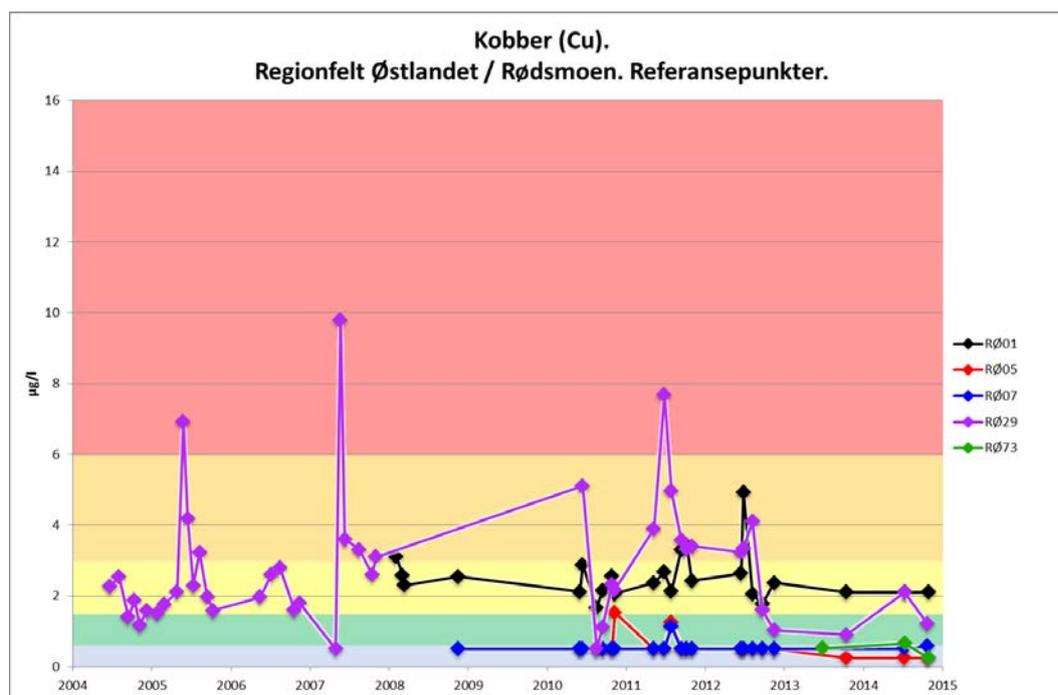
### 3.2. Kobber, bly, sink og antimon

#### Kobber

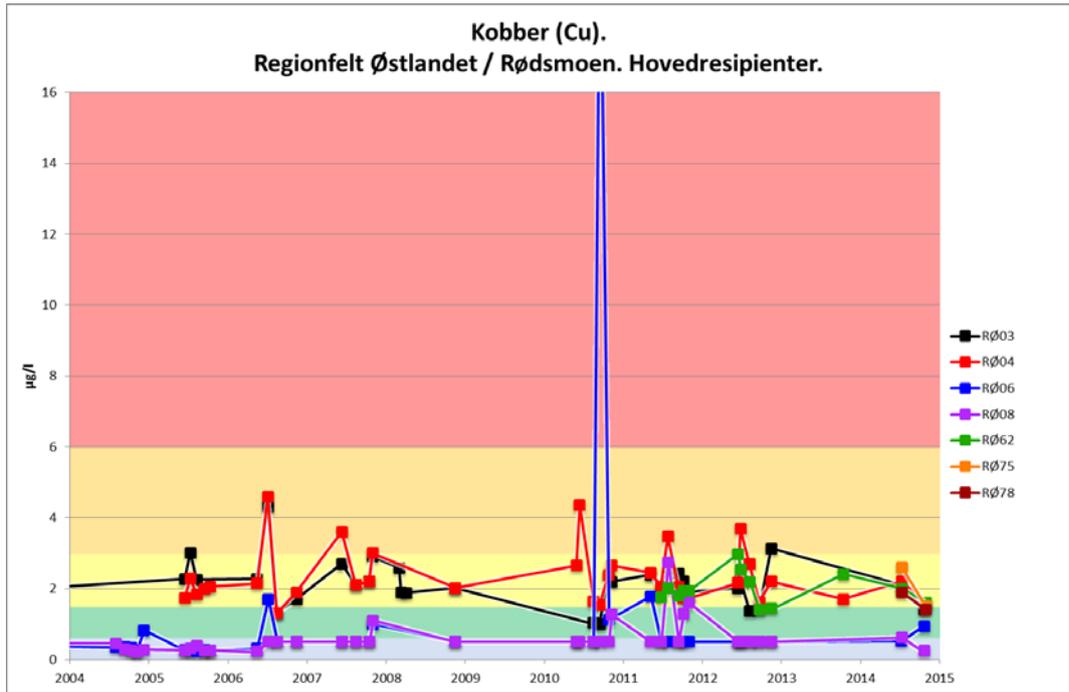
I referansepunktene er verdiene for *kobber* i 2014 og historisk, enten veldig lave eller relativ høye. De høye verdiene måles i de store vassdragene Rena elv (punkt 1) og Glomma (punkt 29). Bemerk at både Rena elv og især Glomma, har hatt verdier som ligger over kravet på 3 µg/l som er stilt til kontrollpunkter. De lave verdiene måles i punkt 5 og punkt 7 i Slemma/Søre Osa samt punkt 73, en liten tilførselsbekk til øvre del av Ygla (se figur 11).

I hovedresipientene (figur 12) ser man samme mønsteret, med høye verdier (klasse III) i Glomma (62 og 75) og i Rena elv (3, 4 og 78), men lave (klasse I) i Slemma (6) og Søre Osa (8). De høye verdier i Glomma skyldes bl.a. den tidligere gruvevirksomheten ved Folldal verk, som har et utslipp på omkring 10 tonn kobber per år, og det er påvist konsentrasjoner på over 10 µg/l i Glomma 60 km nedstrøms (Miljødirektoratet 2014, Vannportalen 2007). Gruvene ligger ca. 170 km oppstrøms fra leiren. Årsaken til de høye verdiene i Rena elv kan være at elva via kraftverksoverføringen i Rendalen mottar vann fra Glomma (Løvik & Rognerud. 2003).

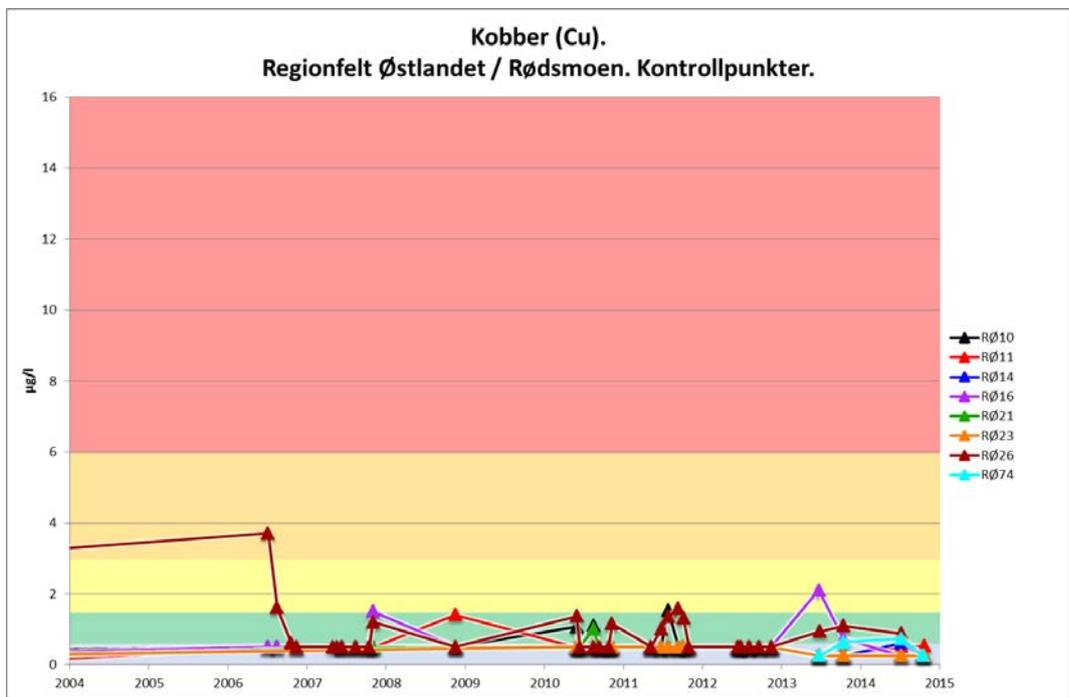
I alle kontrollpunktene (figur 13) ligger verdiene i 2014 godt under kravet på 3 µg/l. Alle punktene i Regionfelt Østlandet ligger normalt i klasse I, mens det ene kontrollpunktet i Rødsmoen (26 nederst i Ygla) ligger i klasse II i 2014. Historisk har det til tider vært nær grensen til klasse III (1,5 µg/l).



Figur 11: Kobber (Cu). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Referansepunkter.



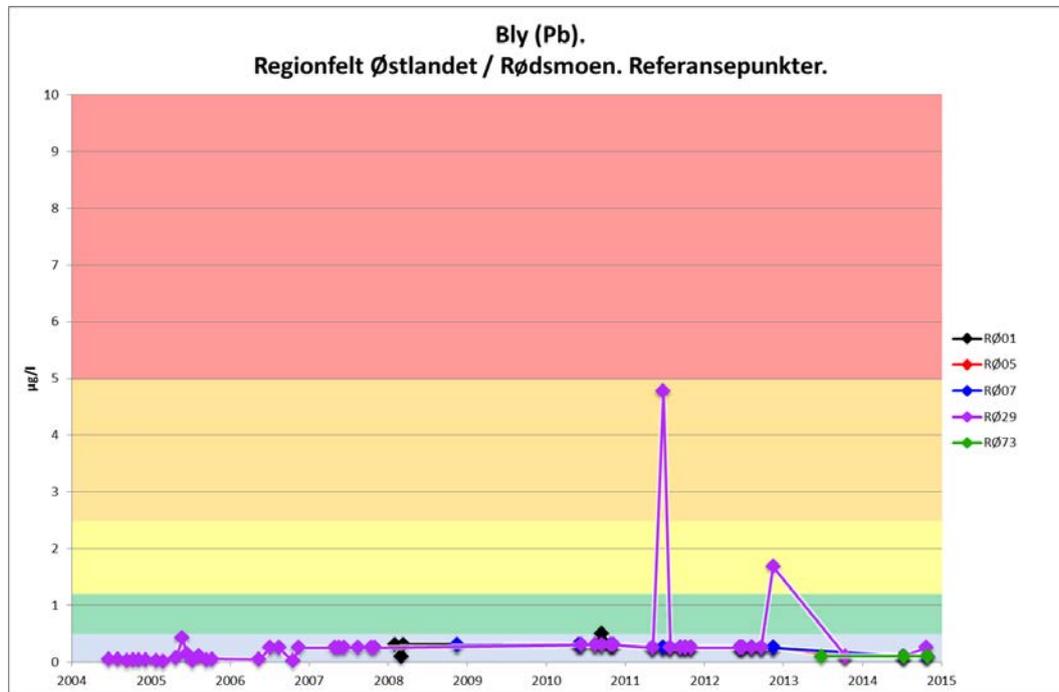
Figur 12: Kobber (Cu). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Hovedresipienter. For verdien utenfor figuren se vedlegg 1.



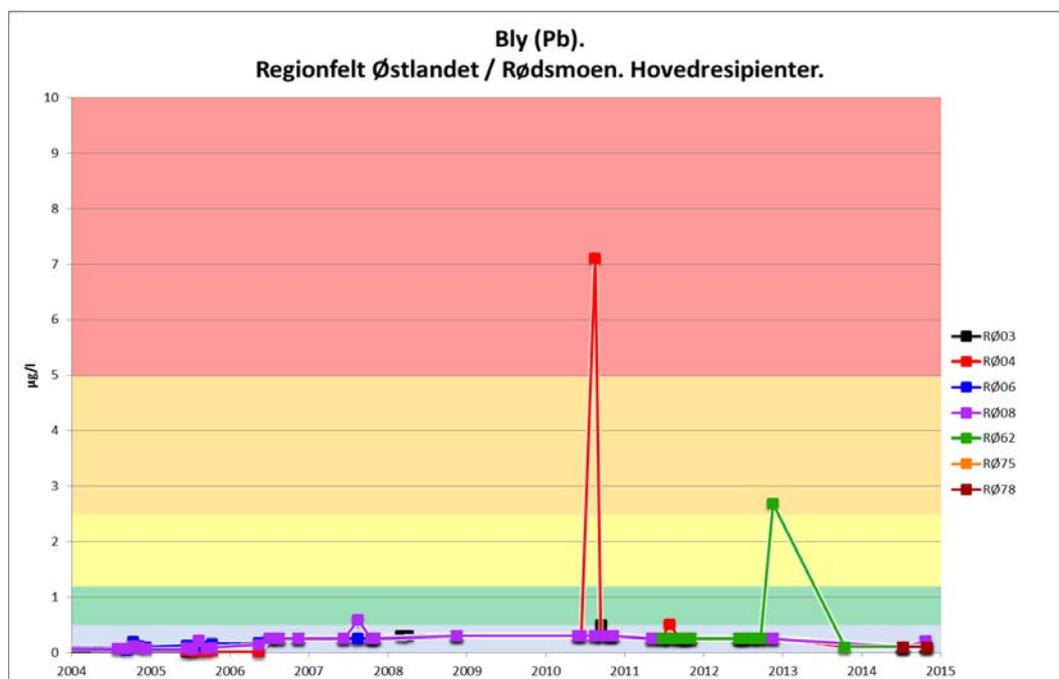
Figur 13: Kobber (Cu). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Kontrollpunkter.

## Bly

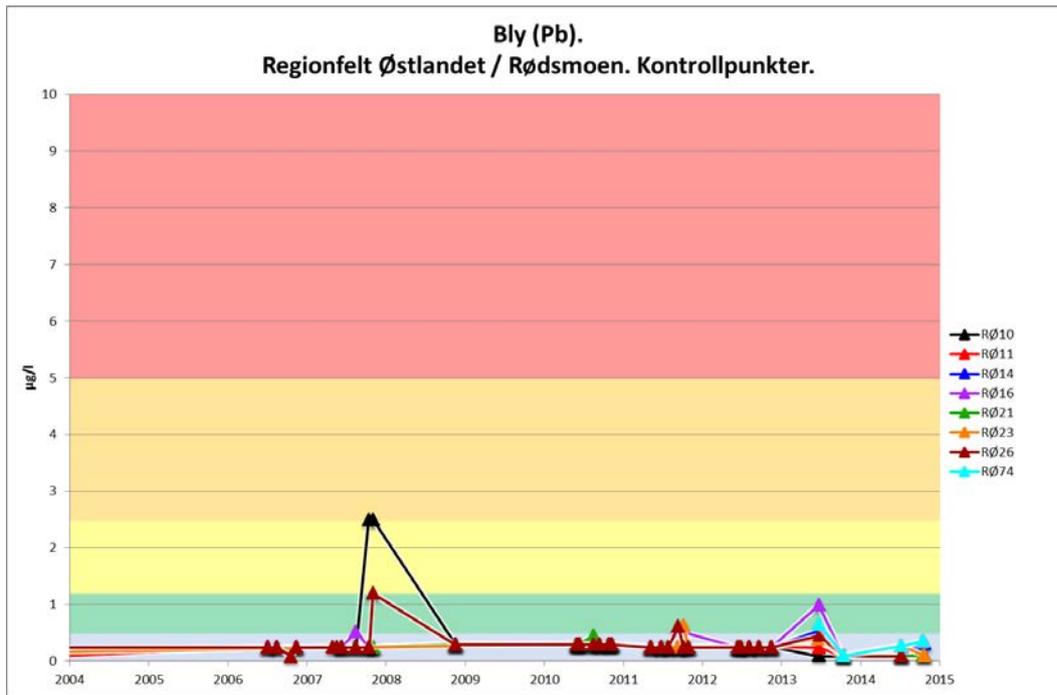
I samtlige referansepunkter, hovedresipienter og kontrollpunkter er verdiene for *bly* i 2014, og med kun et par unntak historisk, lave (klasse I, under 0,5 µg/l) og noenlunde konstante (jf. figur 14, figur 15, figur 16 ).



Figur 14: Bly (Pb). Regionfelt Østlandet / Rødsmoen. Referansepunkter.



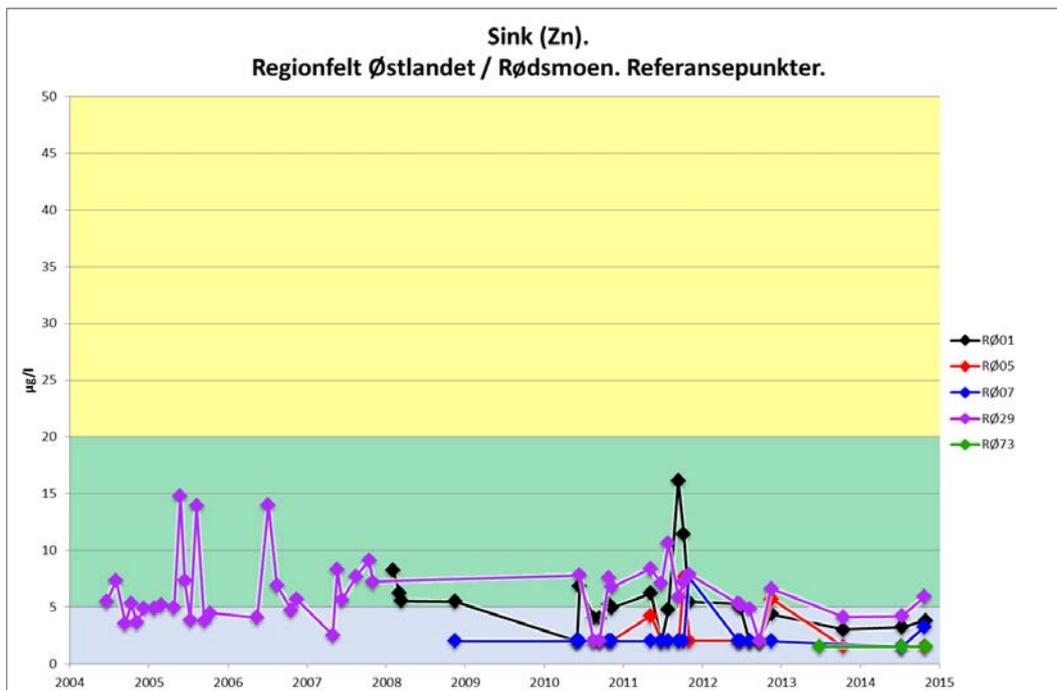
Figur 15: Bly (Pb). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Hovedresipienter.



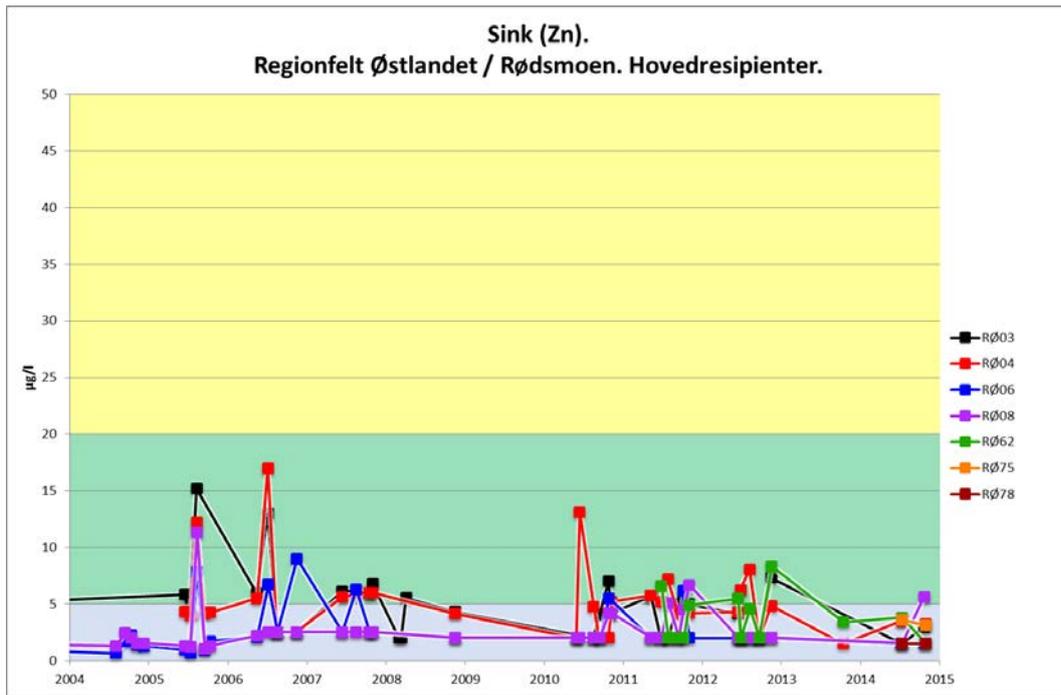
Figur 16: Bly (Pb). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Kontrollpunkter.

## Sink

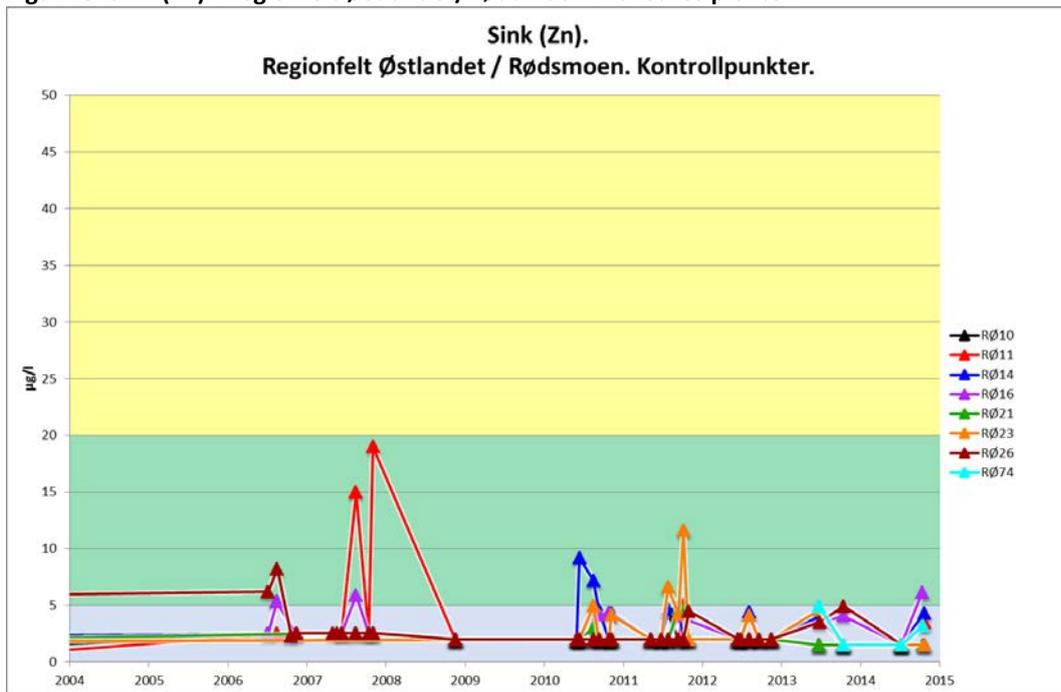
I samtlige referansepunkter, hovedresipienter og kontrollpunkter (se figur 17, figur 18 og figur 19) er verdiene for *sink* i 2014, og historisk, er verdiene gjennomgående lave (klasse I-II), men med noe større variasjon enn for bly.



Figur 17: Sink (Zn). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Referansepunkter.



**Figur 18: Sink (Zn). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Hovedresipienter.**



**Figur 19: Sink (Zn). Regionfelt Østlandet/Rødsmoen. Kontrollpunkter.**

## Øvrige stoffer

For de øvrige stoffer som er omtalt i tillatelsen (aluminium (labilt), arsen, kadmium, krom og nikkel, se tabell 4), så ligger de målte verdier i 2014 under de respektive grenseverdiene i alle målinger i alle punkter.

## 4. Konklusjon og anbefalinger

---

Overvåkingen i 2014 viser ingen overskridelser av konsentrasjonene i kontrollpunktene for de metallene det er satt grenseverdier for i tillatelsen.

Gjennomgående er verdiene for tungmetaller lave, og det er heller ikke observert noen endringer i nivåer eller variasjonsmønstre i forhold til tidligere års målinger.

I noen få interne punkter, i mindre bekker i Rødsmoen øvingsområde, forekommer det forhøyede konsentrasjoner av enkelte metaller (hovedsakelig kobber). På grunn av bekkens beskjedne størrelse er påvirkningen begrenset, og lengre nede i vannløpene ligger kobberverdiene under nivået som forekommer i Glomma og Rena som begge er markert påvirket av de nedlagte gravene i Follidal ca. 170 km oppstrøms.

Resipientene innenfor Regionfelt Østlandet og Rødsmoen øvingsområde er gjennomgående små. Størst avrenningsområde har Deia med ca. 36 km<sup>2</sup> innenfor skytebanens område. Dette er veldig lite i forhold til hovedresipientene Rena elv og Glommas avrenningsområder oppstrøms (< 1,7 % i forhold til Rena elv ved utløpet av Deia og < 0,3 % i forhold til Glomma nedstrøms Rena elv ved RØ62). Det anses derfor at de krav som foreligger for de mindre resipientene (kontrollpunktene) sammen med den meget store, naturlige fortykning i hovedresipientene er tilstrekkelig til å sikre sistnevnte.

Det anbefales:

- å redusere prøvetakingen (antall punkter) i hovedresipientene.

# Referanser

---

Andersen, R. E. og K. Forchhammer 2015. Regionfelt Østlandet, Rødsmoen øvingsområde og Rena leir og flyplass. Overvåking av avrenning 2014.

Andersen, J. R., Bratli, J.L., Fjeld, E., Faafeng, B., Grande, M., Hem, L., Holtan, H., Krogh, T., Lund, V., Rosland, D., Rosseland, B. O. & Aanes, K.J. 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann. SFT-veileder 97:04. TA-nr. 1468/1997, 31 s.

Haaland, S. & Gjemlestad, L. 2013. Forslag til nytt prøvetakingsprogram for tungmetallovervåking ved Regionfelt Østlandet, Rødsmoen øvingsområde og Rena leir. Bioforsk Rapport in press.

Haaland, S. & Gjemlestad, L. 2014. Regionfelt Østlandet, Rødsmoen øvingsområde, Rena leir og flyplass Tungmetallovervåking 2013. Bioforsk-rapport 9, 40 s.

Helse- og omsorgsdepartementet 2004. Forskrift om vannforsyning og drikkevann. FOR 2001-12-04 nr. 1357 (Drikkevannsforskriften).

Kjellberg, G. 2002. Samordnet vannkvalitetsovervåking i Glomma. Resultater og kommentarer fra perioden 1996-2000. NIVA-rapport 4497-2002, 128 s.

Lydersen, E., Löfgren, S. & Arnesen, R.T. 2002. Metals in Scandinavian Surface Waters: Effects of Acidification, liming, and potential reacidification. Crit. Rev. Environ. Sci. Technol. 32(2-3), pp. 73-295.

Løvik, J.E. & Rognerud, S. 2003. Overvåking av vannkvalitet i Regionfelt Østlandet. Årsrapport for 2002. NIVA-rapport 4665-2003, 32 s.

Miljødirektoratet 2011. Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Forsvarsbygg på Rødsmoen øvingsområde, Rena leir og Regionfelt Østlandet (endret oktober 2011). 15 s.

Miljødirektoratet 2014. Miljøstatus.no. Folldal Verk. [http://www.miljostatus.no/Tema/Ferskvann/Miljogifter\\_ferskvann/Avrenning-fra-gruver/Folldal-Verk/](http://www.miljostatus.no/Tema/Ferskvann/Miljogifter_ferskvann/Avrenning-fra-gruver/Folldal-Verk/)

SPI 2011. SPBI-branschrekkommendationer om etterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. (SPI = Svenska Petroleum Institutet)

Vannportalen 2007. Berørte vassdrag bergindustrien. <http://www.vannportalen.no/hovedEnkel.aspx?m=63865&amid=3252472>

# Terningmoen

---

1. Innledning .....	37
1.1. Områdebeskrivelse .....	37
1.2. Aktivitet i feltet .....	37
2. Vannprøvetaking .....	38
2.1. Værforhold .....	39
3. Resultater og diskusjon .....	41
3.1. Støtteparametere .....	41
3.2. Kobber, bly, sink og antimon .....	43
3.3. Spesielle punkter.....	47
4. Konklusjon og anbefalinger .....	49

# 1. Innledning

---

## 1.1. Områdebeskrivelse

Terningmoen skyte- og øvingsfelt ligger i Elverum kommune i Hedmark fylke. Leirområdet på Terningmoen er om lag 1 km<sup>2</sup>, og tilgrensende skyte- og øvingsområde er på 25 km<sup>2</sup>. Selve leiren ligger på en elveslette om lag en halv kilometer vest for Glomma og Elverum sentrum. Øvingsområdet ligger sør for leiren og jernbanen. Lenger sør i skytefeltet finnes store myrkjøler, omgitt med furu- og granskog. Feltet dreneres av flere mindre bekker som renner ut i Terningåa.

Berggrunnen består av øyegneis/granitt/foliert granitt, samt tilgrensede gabbro/amfibolitt i nordvest. Løsmassene i området består av grus, sand- og siltholdige jordarter, med breelavsetninger i de lavereliggende områdene og et tykt morenedekke og partier med myr, torv og ellers bart fjell i de høyereliggende områdene.

## 1.2. Aktivitet i feltet

Feltet ble etablert mot slutten av 1800 tallet, og er et av Forsvarets eldste skytefelt. Det skytes i dag med ulike typer håndvåpen, raketter, granater og bombekastere. I tillegg har det tidligere vært benyttet granater med hvitt fosfor. Terningmoen blir primært brukt til militære formål, men det er også lagt ut baner som brukes av sivile. Det er stor aktivitet på Terningmoen hele året. Det er tillatt å bruke frangible på bane 12. De fleste av de 33 skytebanene i skytefeltet ligger i den nordlige delen av øvingsområdet, og innbefatter også ett blindgjengerfelt på om lag 0,36 km<sup>2</sup>. De fleste baner har grovt sett sørlig skyteretning, inn mot en nordvendt li.

Opplysningene om området feltet ligger i og aktivitetene i dette, er hentet fra rapporter utgitt av Forsvarsbygg, samt innhentede opplysninger.

## 2. Vannprøvetaking

Ved Terningmoen har avrenningen blitt overvåket siden 1995. Det ble i 2014 tatt ut vannprøver i periodene 2.-4. juni og 13.-20. november.

Prøvepunktene er de samme 12 som i 2013 samt et nytt punkt 38 (som dog ikke ble prøvetatt i november). Punktene er vist i figur 20 og er beskrevet nærmere i tabell 7.

Tabell 7: Data for prøvepunkter ved Terningmoen i 2014

Punkttype	Punkt	Beskrivelse	Dreneringsområde	Kommentar	Koordinater i UTM 33	
					Øst	Nord
Internt punkt	20	Hansbekken. Liten bekk som renner gjennom blindgjengerfeltets nedre deler, men før pkt. 20 har den et like stort innsig fra Bjønnpotten i nord, samt fra små sig som drenerer blindgjengerfeltets øvre deler i sørvest.	Blindgjengerfelt A, Midttangen med tilhørende baner. Avrenning fra bane 14, 15, 16, 17, 18 og mulig noe fra 12. Se beskrivelse av bekk.		311599	6753584
	21	Brannndam i Hansbekken (liten bekk) som renner gjennom blindgjengerfeltets nedre deler	Blindgjengerfelt A, Midttangen med tilhørende baner. Prøvepunkt ligger nederst i nedslagsområdet, med avrenning fra bane 16, 17 og 14).		311197	6753711
	23	Bittelite sig nord for veg etter kulvert. Grunn, humusproblem. Drenerer nordover, kommer fra grøftesig og noe sig fra myr fra i sør.	Bane 25 (angrepsbane Leiken), bane 26 (feltbane Multemyra), og sannsynligvis noe fra bane 24 (stor målbane Fuglemyra).		310486	6754357
	24	Klotjernsbekken. Liten bekk ved innløpet til kulvert.	Bane 33 til 38 samt sivile baner.		309229	6752865
	25	Lite bekkesig, ofte farget av organiske forbindelser (humusvann).	Baner ved Klotjernsmyra, Skarpskytingsbane, Bane 38 (liten målbane), samt muligens noe fra bane 36 (nærstridsløype) samt sivile baner fra Landsskytterstevnet 2010.		308319	6751973
	34	Hansbekken. Liten bekk som renner gjennom blindgjengerfeltets nedre deler.	Blindgjengerfelt A, Midttangen med tilhørende baner. Prøvepunktet ligger i et lite skogkledd søkk nedstrøms for baneløp i blindgjengerfeltet. Avrenning fra bane 14, 15, 16, 17, 18 og noe fra bane 12.		311396	6753562
	35	Liten bekk ved utløpet av kulvert.	Bane 32 (feltbane) og 31 (nærstridsløype).		309467	6752956

Punkttype	Punkt	Beskrivelse	Dreneringsområde	Kommentar	Koordinater i UTM 33	
					Øst	Nord
	38	Liten bekk	Bane 24, 25 og 26.	Nytt i 2014 Ingen prøve i november	310410	6753987
Kontrollpunkt	22	Terningåa, liten elv	Diverse baner, fanger opp det meste ved drenering ut av feltet.		311888	6753245
	33	Grasbekken. Middels stor og dyp, stillerennende bekk.	Diverse baner fra feltets nordvestlige baner drenerer til Grasbekken. Bekk fra forsøksdammer ved bane 27 (feltbane, vestfeltet), og bekkene fra pkt. 24 og 35 drenerer ut i Grasbekken. I tillegg kommer andre tilsig ut i Grasbekken fra fuktige områder i vest.		310474	6754545
Referansepunkt	1	Terningåa (liten elv) ved gammel bro, nær minnesteinen på Midtskogen.	Referansepunkt.	Tidligere navn 1 ref	308309	6754163
	40	Terningåa (liten elv) nord og oppstrøms for RV25.	Referansepunkt.	Tidligere navn 34 ref	310662	6754848

I tabell 8 er det gitt et sammendrag av observasjoner vedrørende uklarheter i vannet eller andre spesielle forhold ved prøvetakingen.

**Tabell 8: Observasjoner vedrørende uklarheter i vannet eller andre spesielle forhold ved prøvetakingen ved Terningmoen i 2014.**

Punkt	Prøvetaking	Kommentar fra feltskjema
23	12.11.2014	En del jernutfelling
24	12.11.2014	Rødbrunt vann
33	12.11.2014	Vannet ser rødbrunt ut

## 2.1. Værforhold

Det foreligger ikke opplysninger om værforholdene ved prøvetakingstidspunktene.

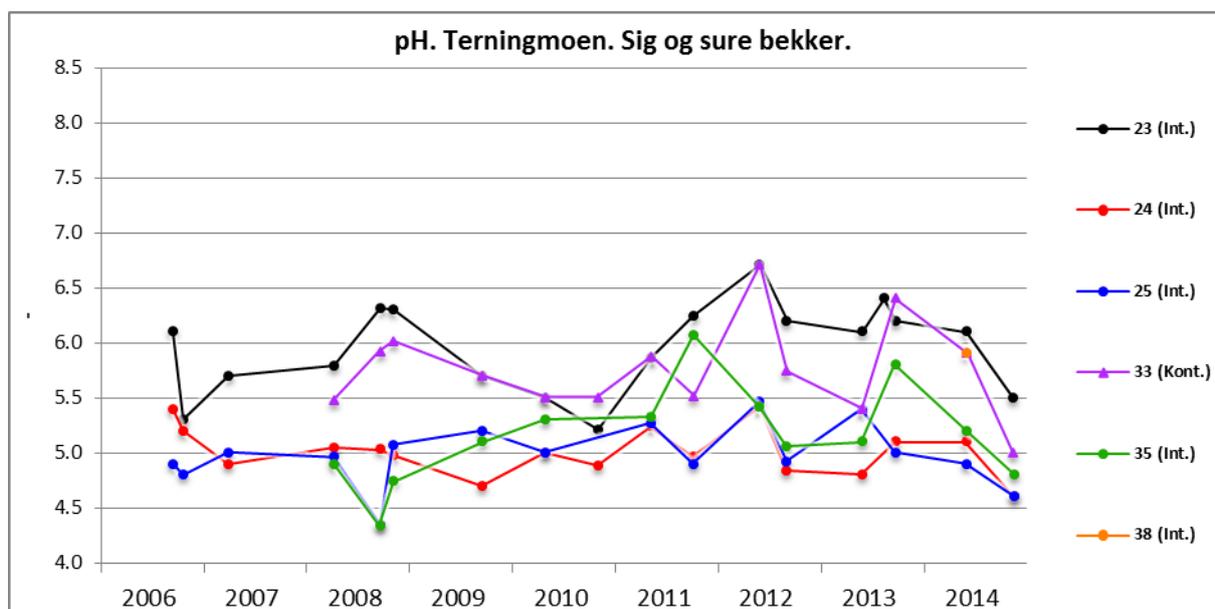


## 3. Resultater og diskusjon

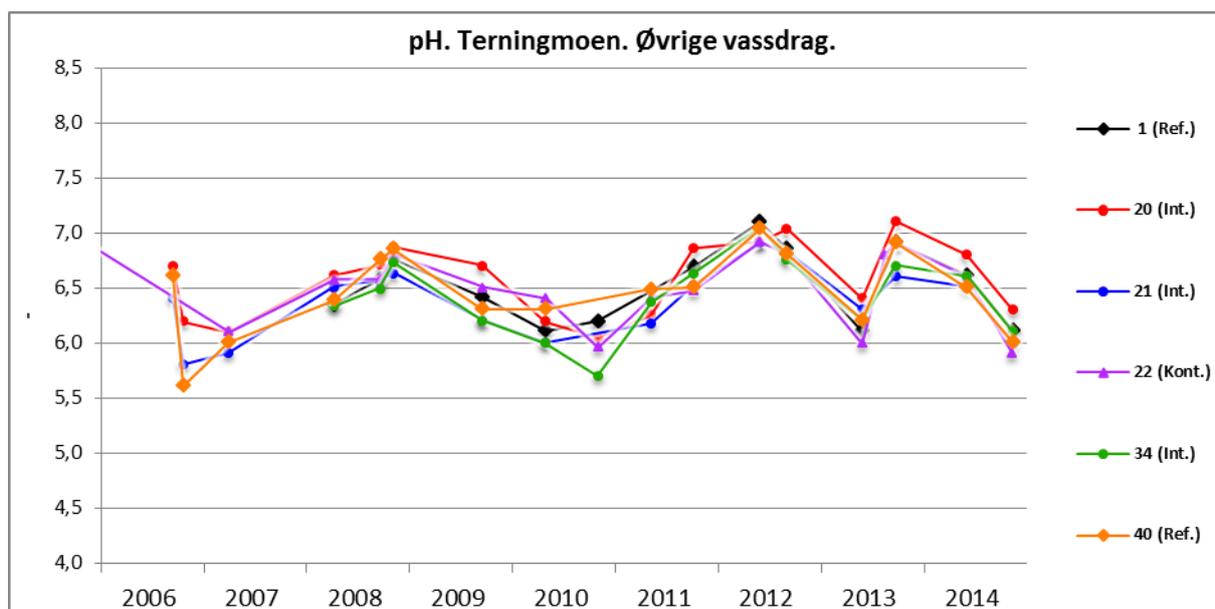
Antallet punkter er så høyt (12), at grafene for hver parameter er delt opp i to. Den ene gruppen er «Sig og sure bekker», den annen «Øvrige vassdrag».

### 3.1. Støtteparametere

For en del av punktene ved Terningmoen er *pH* lav i 2014 og historisk. Punkt 24 og 25 ligger alltid veldig lavt med *pH* < 5,5. Punkt 35 ligger på noenlunde samme nivå, men har enkelte verdier over 5,5. Punkt 23 og 33 ligger oftest i intervallet 5,5-6,5. Resultatene for de her nevnte punktene vises sammen i grafene i hele dette kapitlet («Sig og sure bekker»).



Figur 21: pH. Terningmoen. Sig og sure bekker.



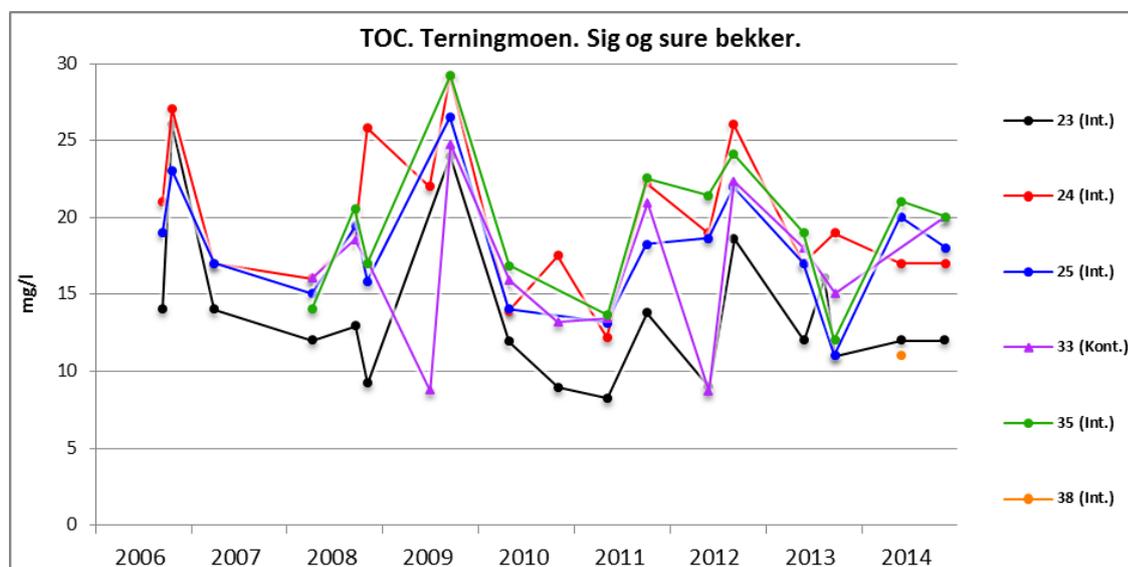
Figur 22: pH. Terningmoen. Øvrige vassdrag.

Resultatene for de øvrige punktene vises sammen i grafene med betegnelsen «Øvrige vassdrag». Selv om verdiene for pH varierer en del i intervallet 6-7 (figur 22) ligger kurvene for disse øvrige punktene veldig tett.

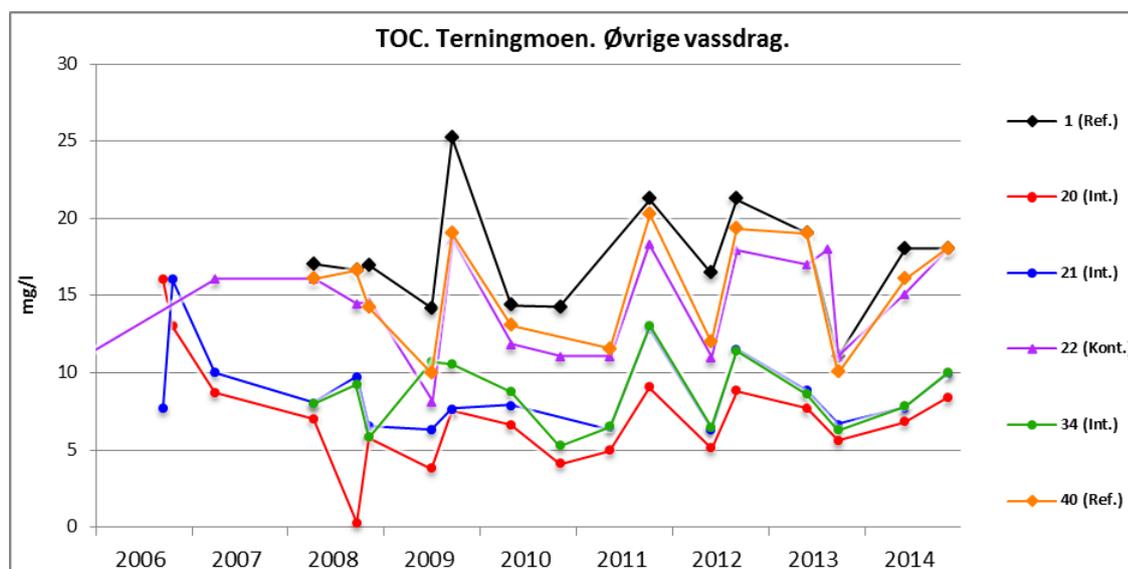
Lav pH er typisk for kalkfattig vann, og som det derfor kan forventes er verdiene for *kalsium* i de sure bekkene i 2014, og historisk, veldig lave, som regel under 3 mg/l. Øvrige vassdrag ligger noe høyere, med de høyeste verdier (omkring 5 mg/l) i referansepunktene 1 og 40.

For *ledningsevnen* er mønstret i 2014, og historisk, det samme som for kalsiuminnholdet. Meget lave verdier i de fleste punktene og høyeste verdier i referansepunktene 1 og 40.

Som vanlig i surt og næringsfattig vann er innholdet av totalt organisk stoff (brunt vann/humus, målt som TOC) høyt. Der er dog ingen tydelig effekt av TOC på pH. Punkter som 1 og 40 med relativt høy pH (og høye verdier også for ledningsevne og kalsium) har nesten like høye verdier som noen av de sure bekkene (figur 23 og figur 24). Punktene 20, 34 og 21 har gjennomgående tydelig lavere verdier enn øvrige punkter. Disse punktene ligger på rekke i Hansbekken, og det er derfor naturlig at kurvene følges ad.



Figur 23: TOC. Terningmoen. Sig og sure bekker.

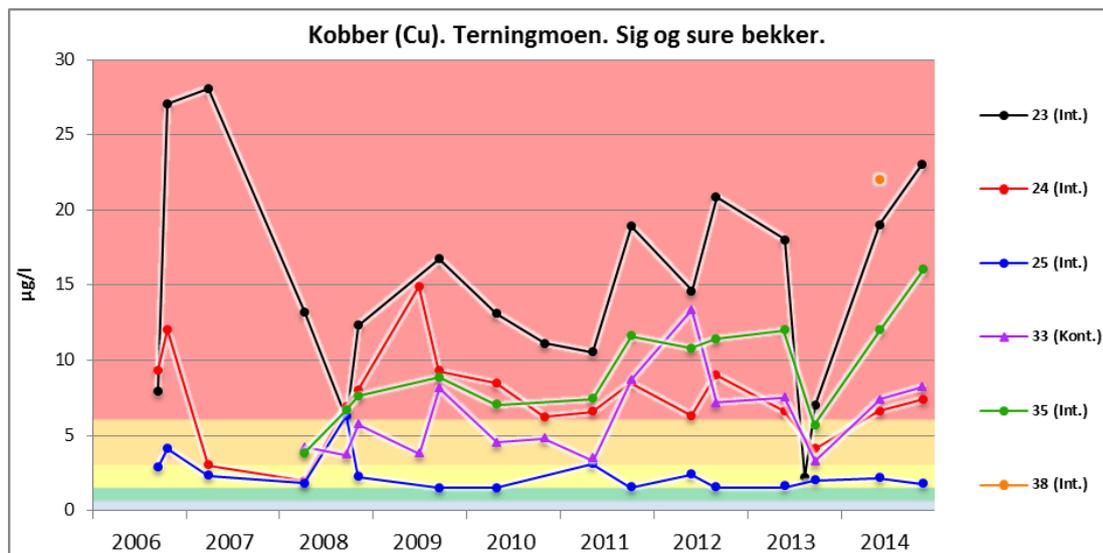


Figur 24: TOC. Terningmoen. Øvrige vassdrag.

## 3.2. Kobber, bly, sink og antimon

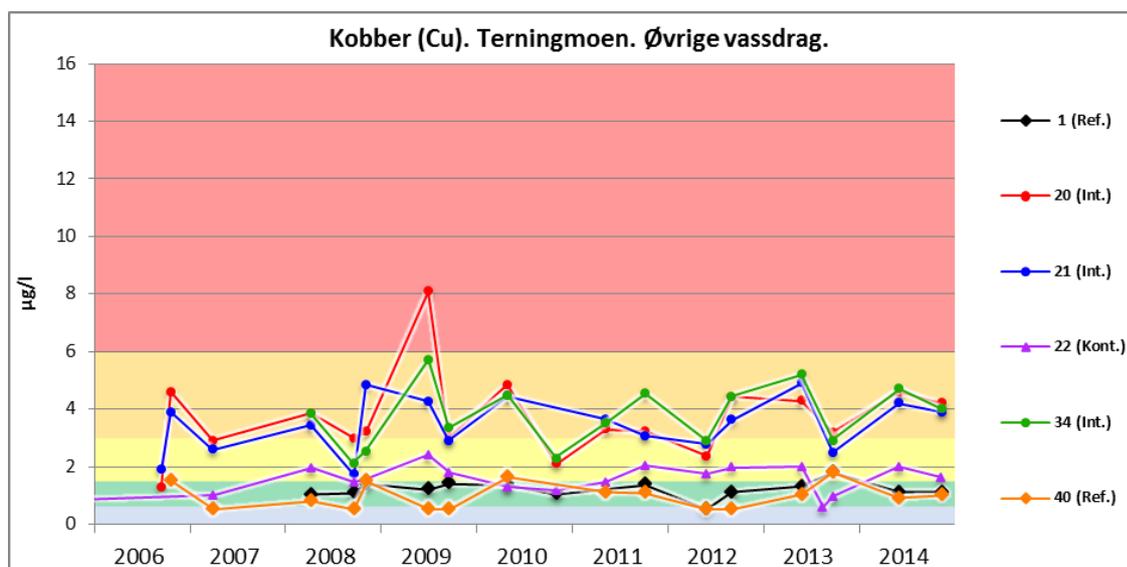
### Kobber

For kobber er verdiene i punkt 23 i 2014, og historisk) og 38 (nytt punkt i juni 2014) så høye, at skalaen i figur 25 er økt til 30 µg/l (mot normalt 16 µg/l). I de sure bekkene (figur 25) har de fleste punktene normalt verdier i tilstandsklasse V (> 6 µg/l), og kommer noen ganger opp over 10 µg/l. Punkt 23 og 38 ligger enda høyere med bare få verdier under 10 µg/l. Punkt 33 ligger i 2014, og historisk, noe lavere enn de foregående, med flere verdier under 6 µg/l. Dette punktet ligger nedstrøms flere av de øvrige (punkt 23, 24 og 35) og har en relativ stor vannføring. Punktet ligger ved skytefeltets grense og er derfor definert som et kontrollpunkt. Punkt 25 ligger i 2014 som tidligere år, noe lavere (tilstandsklasse III) enn de andre punktene med surt vann.



Figur 25: Kobber (Cu). Terningmoen. Sig og sure bekker. Bemerk spesiell skala (normalt 0-16).

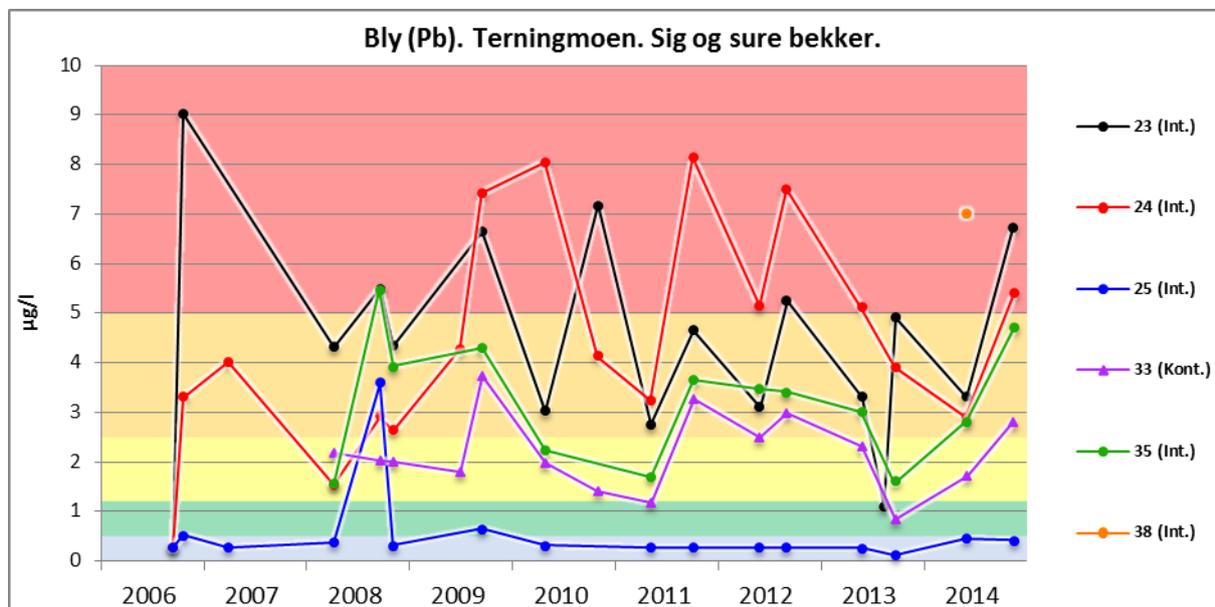
I de øvrige vassdragene (figur 26) ligger punktene i 2014, og historisk i tilstandsklasse II-IV. I Hansbekken (punkt 20, 21 og 34) normalt i tilstandsklasse IV (3-6 µg/l) som er lavt i forhold til punktene med surt vann, men høyt i forhold til punktene i Terningåa (punkt 1, 22 og 40) som normalt ligger i tilstandsklasse II-III.



Figur 26: Kobber (Cu). Terningmoen. Øvrige vassdrag.

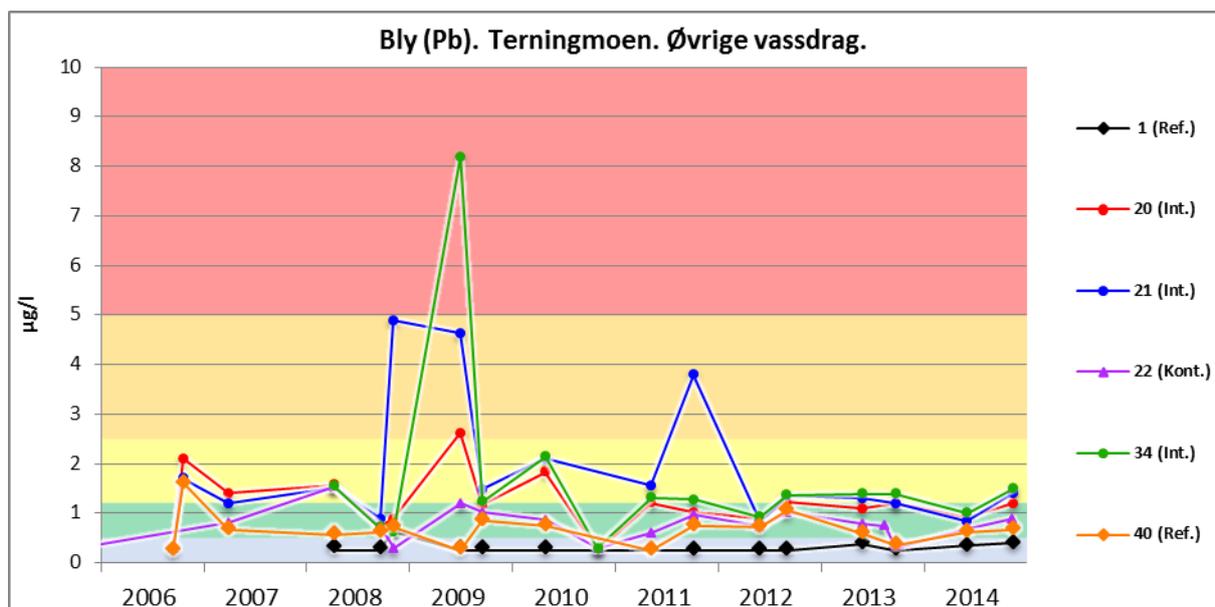
## Bly

I de sure bekkene ligger verdiene for *bly* i (figur 28) er det punkt 25 som i 2014, og historisk, er mest avvikende ved å ha veldig lave verdier (tilstandsklasse I). Punkt 23, 24 og 38 (en prøve) ligger normalt i tilstandsklasse IV-V ( $> 2,5 \mu\text{g/l}$ ).



Figur 27: Bly (Pb). Terningmoen. Sig og sure bekker. For verdier utenfor figuren vises det til vedlegg 1.

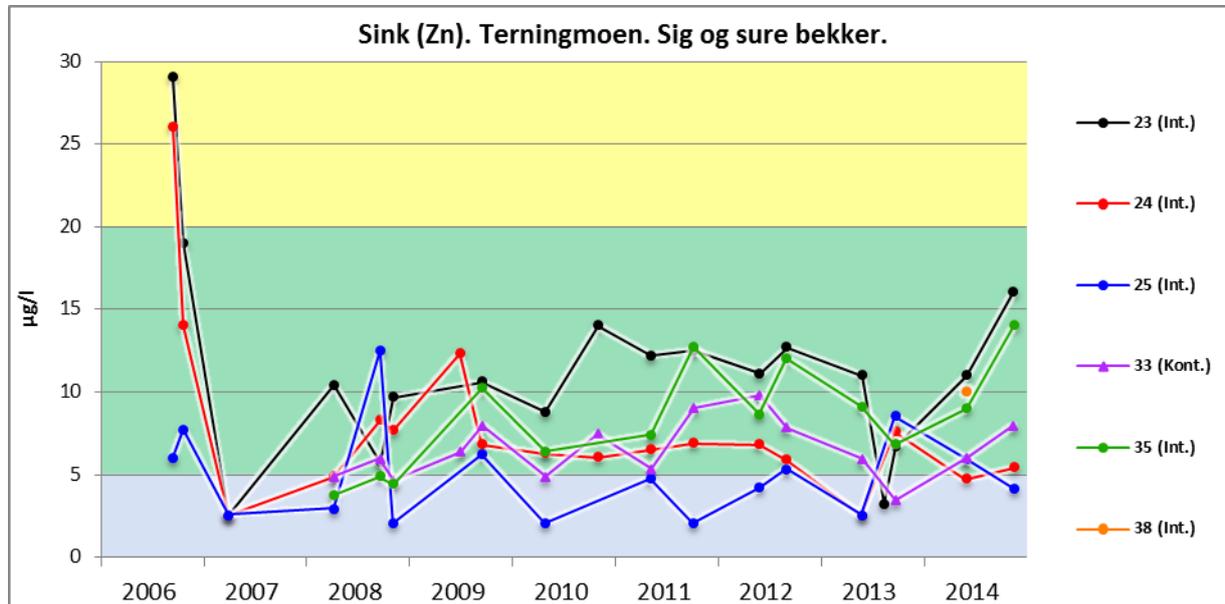
I de øvrige punktene (figur 28) ligger verdiene i 2014, og historisk, normalt i eller rett omkring tilstandsklasse II ( $0,5-1,2 \mu\text{g/l}$ ).



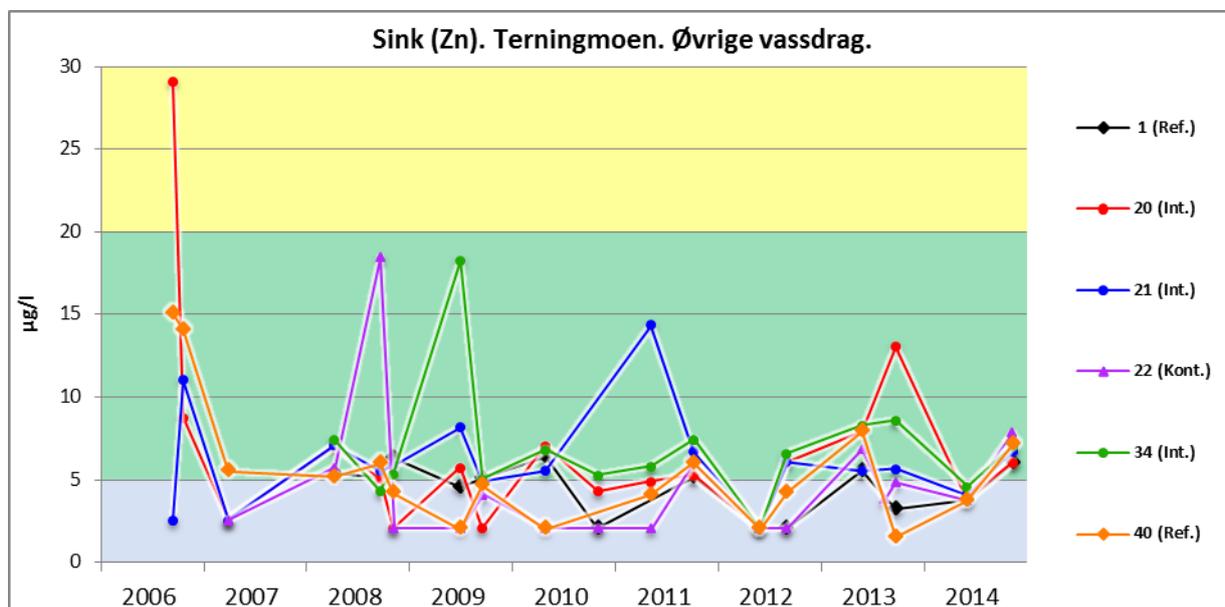
Figur 28: Bly (Pb). Terningmoen. Øvrige vassdrag.

## Sink

For *sink* er resultatene i 2014, og historisk, mer variable, men ligger på et noenlunde lavt og normalt nivå med få verdier over 10 µg/l. Høyest i 2014, og vanligvis tidligere, er punkt 23 og 35.



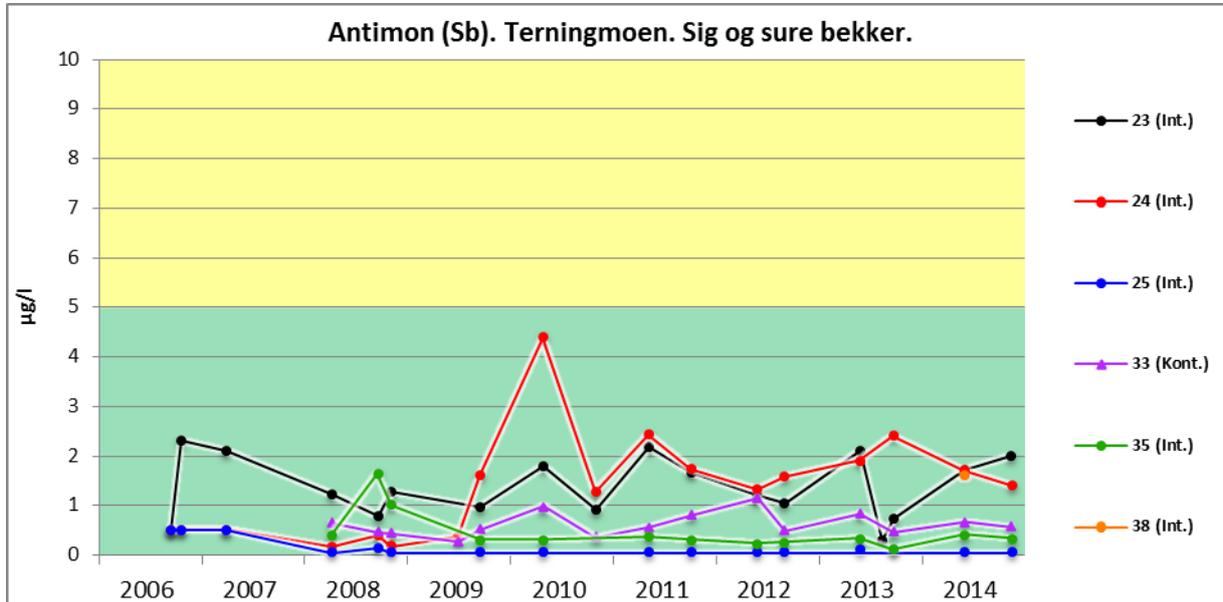
Figur 29: Sink (Zn). Terningmoen. Sig og sure bekker.



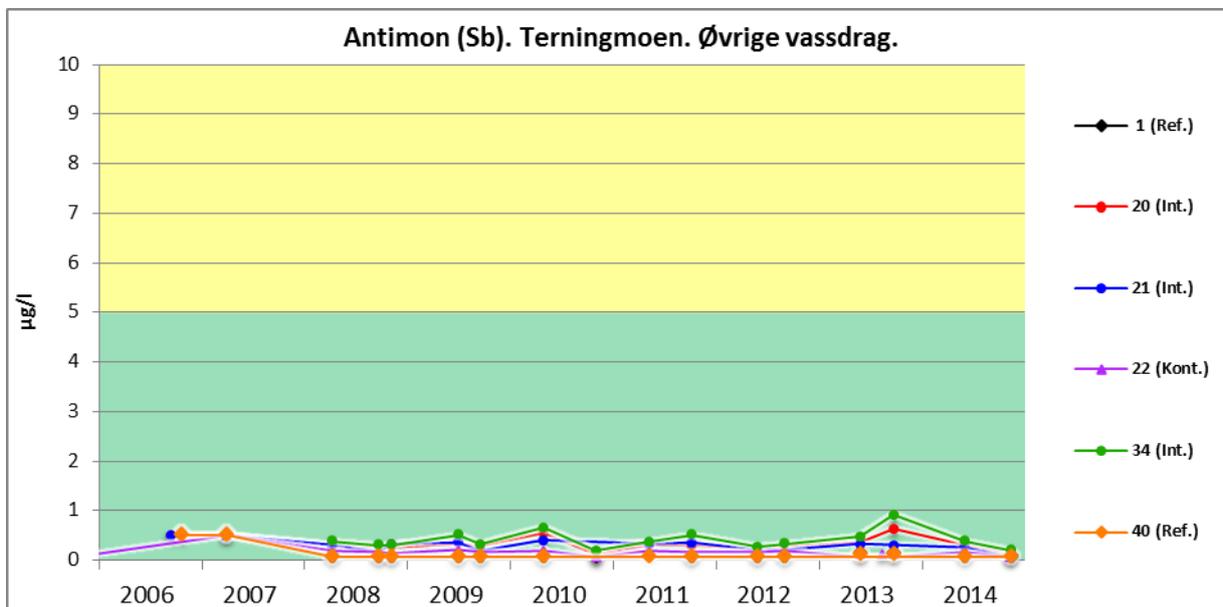
Figur 30: Sink (Zn). Terningmoen. Øvrige vassdrag.

## Antimon

For *antimon* er verdiene i 2014, som historisk, normalt lave (tilstandsklasse II), oftest under 0,5 µg/l. Punkt 23 og 24 ligger i 2014 som valig, noe høyere uten at verdiene dog blir spesielt høye (se figur 31).



Figur 31: Antimon (Sb). Terningmoen. Sig og sure bekker.



Figur 32: Antimon (Sb). Terningmoen. Øvrige vassdrag.

### 3.3. Spesielle punkter

Vannkvaliteten er i mange av vassdragene er preget av veldig surt vann. Spesielt punkt 24, 25 og 35, der pH som regel ligger i tilstandsklasse IV-V (pH < 5,5), og i mindre grad punkt 23 og 33, der pH oftest er under 6. I alle punkter er jernverdiene høye, stort sett alltid i tilstandsklasse V (> 0,6 mg/l). Også innholdet av organisk stoff er høyt. Bortsett fra punkt 20 ligger verdiene i tilstandsklasse IV-V (TOC > 6,5 mg/l).

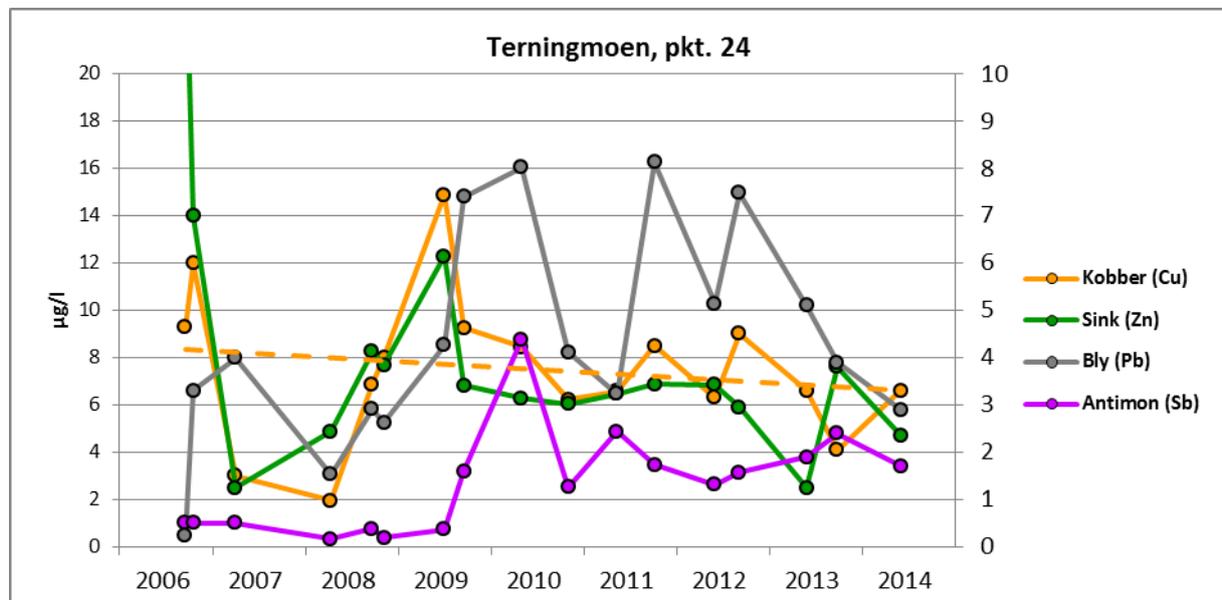
For kobber, bly, sink og antimon er verdiene gjennomgående høyest i de sure vassdragene. Punkt 23, som er et lite sig, har til dels veldig høye konsentrasjoner av kobber, mange verdier over 15 µg/l. Punktet har også de høyeste eller noen av de høyeste konsentrasjoner for de øvrige stoffene.

Som tidligere viser kontrollpunktet i Grasbekken (punkt 33) tydelig forhøyde verdier av de ammunisjonsrelaterte metallene kobber, bly og sink. Enda høyere verdier finnes i de oppstrøms punktene 24 og 35.

Forsvarsbygg har i 2013 gjennomført en detaljert kartlegging av jord og vann for å vurdere betydningen av de enkelte skytebanene (Amundsen, Gustavson og Frøyland, in press). Konklusjonen ble, at området rundt Klotjennet og bane 2 og bane 33 og 34 samt bane 26 og 27, er de områdene som bidrar mest til forurensingen av Grasbekken. For å redusere utlekking fra skytefeltet og bedre vannkvaliteten i Grasbekken på lang sikt, må forurenset masse fjernes, knusningsområder tildekkes eller fjernes og skadet myr revegeteres.

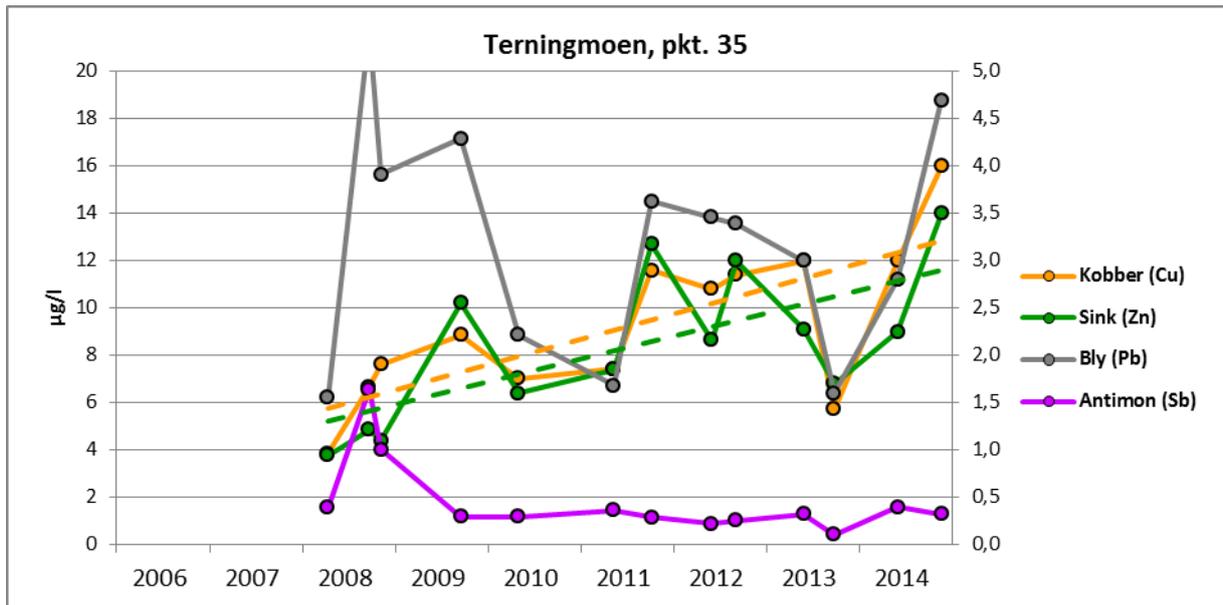
Undersøkelsen bekrefter, at det primært er skytefeltene oppstrøms punktene 24 og 35 som bidrar til de forhøyde verdiene i Grasbekken. Prøver tatt oppstrøms skytebanene viser vesentlig lavere verdier enn punktene nedstrøms. I figur 33, figur 34 og figur 35 vises resultatene for kobber, bly, sink og antimon i de tre punktene.

I punkt 24 er der en svakt fallende trend for kobber, mens antimon i 2009 gikk fra et lavt nivå (<0,5 µg/l) til et noe høyere (ca. 2 µg/l).



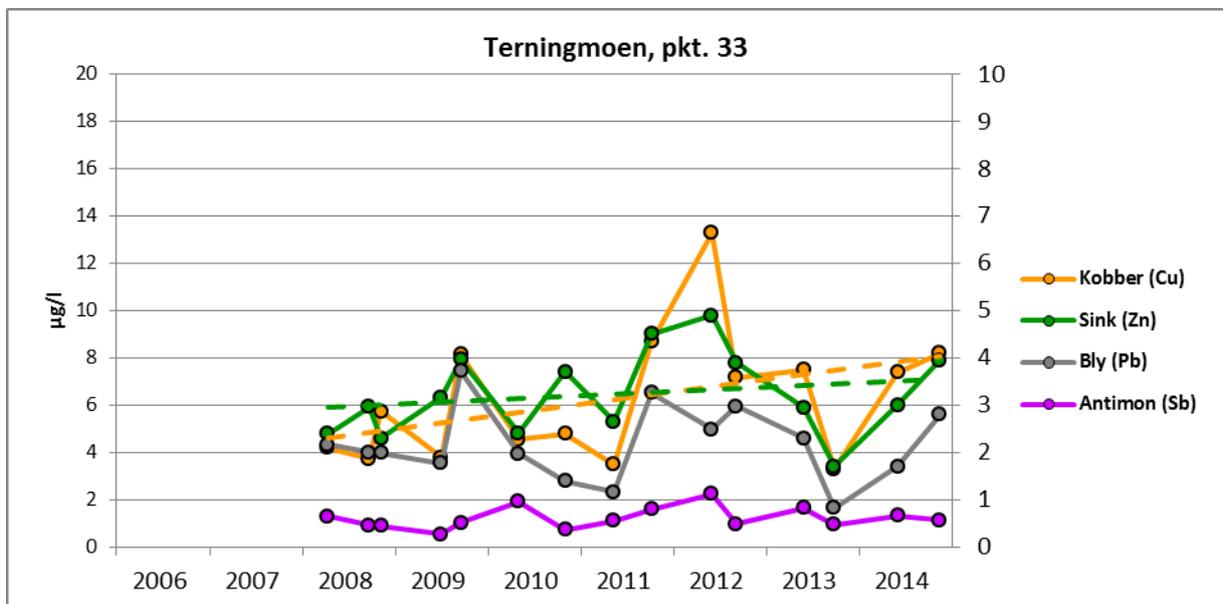
Figur 33: Punkt 24, Terningmoen. Resultater for de ammunisjonsrelaterte metallene. Skala til høyre for bly og antimon. Trendlinje for kobber lineær.

I punkt 35 er trenden stigende for både kobber og sink, og verdiene ved den siste målingen (november 2014) er de høyeste som er målt i punktet.



Figur 34: Punkt 35, Terningmoen. Trender for de ammunisjonsrelaterte metallene. Skala til høyre for bly og antimon. Trendlinjene for kobber og sink lineære.

I punkt 33 (lengst nedstrøms) ser verdiene for kobber og sink ut til å være stigende.



Figur 35: Punkt 33, Terningmoen. Trender for de ammunisjonsrelaterte metallene. Skala til høyre for bly og antimon. Trendlinjene for kobber og sink lineære.

## 4. Konklusjon og anbefalinger

---

I punkt 35 er verdiene ved den siste målingen (november 2014) de høyeste som er målt for både kobber og sink. Det er for øvrig i 2014 ikke observert verdier som faller utenfor de variasjonsmønstre som er sett tidligere.

Som tidligere er vannkvaliteten i mange vassdrag preget av veldig surt vann, med lav ledningsevne og kalsiuminnhold, men med høye verdier for TOC og jern. For de ammunisjonsrelaterte metallene i de større vassdragene skiller Grasbekken seg ut med høye verdier for kobber, bly og sink. Undersøkelser utført av Forsvarsbygg i 2013 har vist, at det primært er skytefeltene oppstrøms punktene 24 og 35 som bidrar til de forhøyde verdiene i Grasbekken (Amundsen, Gustavson og Frøyland, in press).

Det anbefales:

- å fortsette overvåkingen som hittil, men å vurdere å inkludere ett eller to nye referansepunkter. De eksisterende referansepunktene ligger i et stort pH-nøytralt vassdrag, Terningåa, og er derfor ingen bra referanse for de små og sure vassdragene som har den største belastningen.

# Referanser

---

Amundsen C. E., Gustavson, L. og Frøyland, L., 2015. *In prep.* Forurensinger i grunn og vann i Terningmoen skyte- og øvingsfelt. Futura-rapport 686/2015. 54 s.

Bolstad, M. og Amundsen C. E. *In prep.* Mauken-Blåtind skyte- og øvingsfelt Rapport om utslipp til grunn og vann – Etterprøvingsprogram sammenbindingsaksen Mauken Blåtind.

Gjemlestad, L. og Haaland, S. Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt, 2012. Program Tungmetallovervåkning 2011. MO-Østlandet. Futura-rapport 330. ISBN 978-82-17-00947-4. 50 s.

Gjemlestad, L. og Haaland, S. Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt, 2014. Program Tungmetallovervåkning 2013. MO-Østlandet. Futura-rapport 560/2014. ISBN 978-82-17-01262-7. 45 s.

Mørch, T. og G. H. S. Sæther, 2014. Lieslia SØF. Oversikt over areal med grunn- og vannforurensning. Grunnlag for utarbeidelse av reguleringsplan. Futura-rapport 619/2014. 14 s.

Mørch, T. og G. H. S. Sæther, 2015. Banebeskrivelser for Lieslia skyte- og øvingsfelt. Futura-rapport 673/2014. 47 s.

# Vedlegg 1 - Analysedata 2011-2014

Årets resultater er markert med grå bakgrunn og fet stil. Resultater i parentes er verdier som anses for usikre på grunn av spesielle omstendigheter eller usikkerhet omkring prøvetakingen, eller fordi de er så avvikende, at de mest sannsynlig er feil. Verdier med '<' foran viser at de er lavere enn rapporteringsgrensen.

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
Jørstadmoen	3	2.7.2013	<0,2	0,23	0,08	6,6	1,1	9,5	5,67	7,2	4,9	1,2
		3.6.2014	<0,1	0,053	0,02	5,3	0,77	<1	4,63	7,3	4,3	0,35
		20.10.2014	<0,1	0,055	0,03	5,8	0,76	1	5,31	7,2	5,8	0,17
	4	3.6.2014	<0,1	0,062	0,03	5,3	0,76	<1	4,61	7,2	4,4	0,54
		20.10.2014	<0,1	0,053	0,02	5,8	0,74	<1	5,32	7,2	6,2	0,56
	Lieslia	1	15.5.2011	<0,1	2,25	12,3	15,1	15,4	23,2	8,66	7,34	5,57
3.7.2014			(<0,1)	(24)	(10)	(32)	(87)	(74)	(14,5)	(7,9)	(3,1)	(460)
14.8.2014			<0,1	0,27	0,61	19	1,6	2,3	14,3	7,7	1,8	11
20.10.2014			<0,1	<0,02	0,23	22	0,6	<1	15,6	7,6	1,8	0,88
2		15.5.2011	<0,1	<0,5	0,987	6,78	3,81	<4	4,37	7,35	4,17	
		3.7.2014	<0,1	<0,02	<0,02	13	0,49	<1	9,36	7,9	2,2	0,34
		14.8.2014	<0,1	<0,02	<0,02	18	0,64	<1	11,6	7,9	1,4	0,18
		20.10.2014	<0,1	<0,02	<0,02	17	0,42	<1	11,4	7,8	1,3	0,25
3		15.5.2011	<0,1	0,845	3,98	9,17	9,04	6,74	5,71	7,39	4,88	
		3.7.2014	<0,1	<0,02	0,03	11	0,66	<1	7,76	7,7	2,6	0,56
		14.8.2014	<0,1	0,022	0,02	14	1,1	<1	8,88	7,8	1,9	0,18
4		15.5.2011	<0,1	<0,5	0,042	6,32	1,17	<4	4,72	7,45	4,43	
		3.7.2014	<0,1	<0,02	<0,02	12	0,48	<1	9,68	7,8	1,8	0,1
		20.10.2014	<0,1	<0,02	<0,02	15	0,24	<1	11,7	7,9	<1	0,19
5		3.7.2014	<0,1	<0,02	0,04	1,7	0,35	<1	1,79	7	1,3	0,5
		20.10.2014	<0,1	<0,02	0,02	3,4	0,31	<1	3,15	7,2	<1	0,32
6		3.7.2014	<0,1	<0,02	0,04	1,9	0,43	<1	1,9	7	1,5	0,59
		20.10.2014	<0,1	<0,02	0,02	4,2	0,33	<1	3,69	7,2	<1	0,32
7		20.10.2014	<0,1	<0,02	<0,02	13	0,38	<1	8,29	7,7	1	0,34
16		20.10.2014	<0,1	<0,02	<0,02	16	0,3	<1	11,8	7,7	<1	0,57
Regionfelt Østlandet	RØ01	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,0415	5,93	2,36	6,2	4,95	7,32	2,57	
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,081	5,34	2,67	<4	3,74	7,39	3,39	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,131	4,3	2,12	4,77	3,68	7,3	6,1	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,535		3,3	16,1		6,92	3,33	0,83
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,244		3,43	11,4		7,28	3,47	0,56
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,0456	5,73	2,43	5,44		7,26	3,07	0,49
		15.6.2012		<0,5	0,0407	5,68	2,63	5,27		7,57	2,68	0,31
Regionfelt Østlandet	RØ01	26.6.2012	<0,1	<0,5	0,042		4,93	4,93		7,34	2,29	0,4

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,0526		2,05	<4		7,27	2,64	1,02
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,106		1,77	<4		7,11	1,95	0,77
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,0452		2,37	4,39		7	2,49	0,71
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,04	6,2	2,1	3		7,3	2,9	0,2
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,03</b>		<b>2,1</b>	<b>3,2</b>		<b>7,2</b>	<b>2,6</b>	<b>0,38</b>
		<b>30.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,04</b>		<b>2,1</b>	<b>3,8</b>		<b>7,3</b>	<b>2,7</b>	<b>0,18</b>
	RØ03	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,0385	5,87	2,38	5,76	4,69	7,49	2,54	
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,122	3,98	2,02	<4	3,07	7,26	4,96	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,117	4,27	2,57	<4	3,37	7,31	5,99	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,147		2,43	4,97		7,25	5,42	0,61
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,132		2,21	5,7		7,22	5,14	1,18
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,118	4,54	1,89	4,98		7,35	4,3	1,65
		15.6.2012		<0,5	0,0557	5,13	2,02	4,16		7,56	3,2	0,74
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,0605		2,25	<4		7,41	2,82	0,35
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,108		1,36	<4		7,16	4,31	0,89
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,075		1,42	<4		7,16	3,4	0,47
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,0655		3,13	7,32		7,3	2,86	0,4
		<b>11.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,05</b>		<b>2,1</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,6</b>	<b>3,3</b>	<b>0,55</b>
		<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,1</b>		<b>1,4</b>	<b>3</b>		<b>7,1</b>	<b>5,1</b>	<b>0,35</b>
		RØ04	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,0848	5,74	2,45	5,76	4,77	7,48	2,66
	25.6.2011		<0,1	<0,5	0,143	4,12	2,05	5,17	3,13	7,28	4,96	
	27.7.2011		<0,1	0,513	0,122	4,83	3,47	7,17	3,81	7,37	5,17	
	13.9.2011		<0,1	<0,5	0,198		2,04	4,06		7,24	5,35	0,7
	6.10.2011		<0,1	<0,5	0,122		1,74	4,35		7,23	4,95	0,59
	31.10.2011		<0,1	<0,5	0,121	4,66	1,72	4,18		7,17	4,34	1,52
	15.6.2012			<0,5	0,0477	5,28	2,16	4,29		7,56	2,94	0,38
	26.6.2012		<0,1	<0,5	0,0706		3,69	6,25		7,38	3,23	0,37
	6.8.2012		<0,1	<0,5	0,156		2,69	8,07		7,11	4,58	1,37
	20.9.2012		<0,1	<0,5	0,1		1,62	<4		7,18	3,59	0,88
	15.11.2012		<0,1	<0,5	0,236		2,2	4,83		6,9	3,84	0,88
	14.10.2013		<0,2	<0,2	0,05	6,2	1,7	<3		7,2	3,2	0,34
	<b>10.7.2014</b>		<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,08</b>		<b>2,2</b>	<b>3,5</b>		<b>7,3</b>	<b>3,5</b>	<b>0,52</b>
	<b>30.10.2014</b>		<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,09</b>		<b>1,6</b>	<b>3,2</b>		<b>7,2</b>	<b>4,2</b>	<b>0,49</b>
	RØ05	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,494	1,97	<1	4,21	1,94	6,72	5,89	
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,38	2,02	<1	<4	1,79	6,7	8,1	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,419	2,16	1,24	<4	2,09	6,76	10,3	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,515		<1	<4		6,53	12	1,29
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,532		<1	7,57		6,73	8,36	1,39
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,393	2,16	<1	<4		6,82	6,51	0,88
		15.6.2012		<0,5	0,195	1,88	<1	<4		7,07	4,32	0,64
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,361		<1	<4		6,86	5,08	2,54
Regionfelt Østlandet	RØ05	6.8.2012	<0,1	<0,5	0,392		<1	<4		6,48	9,45	1,02

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet	
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU	
(forts.)	(forts.)												
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,295		<1	<4		6,81	5,68	0,77	
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,433		<1	5,68		6,3	5,68	1,15	
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,45	2,5	<0,5	<3		6,7	8,5	0,7	
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,26</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,7</b>	<b>5,5</b>	<b>0,9</b>	
	<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,49</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,5</b>	<b>9,7</b>	<b>0,75</b>		
	RØ06	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,454	1,74	1,78	<4	1,87	6,89	5,6		
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,443	1,84	<1	<4	1,71	6,7	7,71		
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,496	2,03	<1	<4	1,78	6,6	11,4		
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,419		<1	<4		6,02	13,6	1,19	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,428		<1	6,16		6,81	7,67	1,42	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,377	1,98	<1	<4		6,76	6,72	0,94	
		15.6.2012		<0,5	0,205	1,71	<1	<4		7,12	4,69	0,74	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,267		<1	<4		6,88	4,92	0,78	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,385		<1	<4		6,33	9,69	0,91	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,31		<1	<4		6,75	6,59	1,01	
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,308		<1	<4		6,4	5,01	1,05	
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,3</b>		<b>0,52</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,7</b>	<b>7,4</b>	<b>1,1</b>	
		<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,49</b>		<b>0,94</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,2</b>	<b>13</b>	<b>0,8</b>	
		RØ07	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,362	2,42	<1	<4	2,17	6,8	8,23	
			25.6.2011	<0,1	<0,5	0,223	1,94	<1	<4	1,7	6,58	7,53	
	27.7.2011		<0,1	<0,5	0,162	1,86	1,14	<4	1,7	6,68	9,67		
	13.9.2011		<0,1	<0,5	0,267		<1	<4		6,31	10,6	0,6	
	6.10.2011		<0,1	<0,5	0,243		<1	<4		6,49	9,56	1	
	31.10.2011		<0,1	<0,5	0,252	1,95	<1	7,68		6,66	8,31	7,4	
	15.6.2012			<0,5	0,15	1,8	<1	<4		6,88	6,46	0,51	
	26.6.2012		<0,1	<0,5	0,133		<1	<4		6,59	6,08	0,78	
	6.8.2012		<0,1	<0,5	0,192		<1	<4		6,35	8,26	1,24	
	20.9.2012		<0,1	<0,5	0,182		<1	<4		6,52	7,25	0,82	
	15.11.2012		<0,1	<0,5	0,263		<1	<4		6,1	7,48	0,55	
	<b>9.7.2014</b>		<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,15</b>		<b>0,52</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,4</b>	<b>6,3</b>	<b>0,86</b>	
	<b>22.10.2014</b>		<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,32</b>		<b>0,58</b>	<b>3,2</b>		<b>5,8</b>	<b>12</b>	<b>0,4</b>	
	RØ08	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,26	2,13	<1	<4	1,92	6,84	7,21		
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,316	2,25	<1	<4	1,81	6,58	8,89		
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,126	4,16	2,73	5,05	3,36	7,28	6,21		
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,479		<1	<4		6,17	13,2	0,84	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,129		1,29	4,52		7,22	5,15	0,84	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,119	4,48	1,6	6,63		7,14	4,41	1,4	
		15.6.2012		<0,5	0,221	2,17	<1	<4		7,08	6,46		
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,253		<1	<4		6,67	6,76	0,72	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,273		<1	<4		6,28	9,6	1,42	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,453		<1	<4		6,34	11,1	0,86	
	Regionfelt Østlandet	RØ08	15.11.2012	<0,1	<0,5	0,467		<1	<4		6,3	8,59	1,48

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
		<b>11.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,29</b>		<b>0,62</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,7</b>	<b>8,2</b>	<b>1,2</b>
		<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,75</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>5,6</b>		<b>5,7</b>	<b>17</b>	<b>0,6</b>
	RØ10	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,473	5,42	<1	<4	4,02	7,29	8,43	
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,377	5,76	<1	<4	3,79	7,16	10,4	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	1,08	6,02	1,53	4,32	3,52	7,2	13,2	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,709		<1	<4		6,82	16,7	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	1,43		<1	4,12		7,14	12,6	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,773	5,8	<1	<4		7,27	8,98	
		15.6.2012		<0,5	0,247	5,5	<1	<4		7,15	6,9	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,308		<1	<4		7,24	7,26	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,497		<1	<4		6,88	16	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,612		<1	<4		7,32	10	
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,392		<1	<4		6,8	9,35	
		24.6.2013	<0,2	<0,2	0,28		<0,5	<3		7	9,4	0,74
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,61	6,9	<0,5	<3		7,3	7,6	0,76
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,44</b>		<b>0,52</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,2</b>	<b>9,2</b>	<b>0,7</b>
		<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,92</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7</b>	<b>12</b>	<b>1,4</b>
		RØ11	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,709	3,38	<1	<4	2,85	7,1	6,68
	25.6.2011		<0,1	<0,5	0,494	3,29	<1	<4	2,25	6,84	9,69	
	27.7.2011		<0,1	<0,5	0,913	3,81	<1	<4	2,52	6,88	13,8	
	13.9.2011		<0,1	<0,5	0,781		<1	<4		6,18	15,8	
	6.10.2011		<0,1	<0,5	0,758		<1	5,05		7,02	9,15	
	31.10.2011		<0,1	<0,5	0,678	3,41	<1	<4		6,97	8,25	
	15.6.2012			<0,5	0,421	3,67	<1	<4		6,99	6,09	
	26.6.2012		<0,1	<0,5	0,575		<1	<4		7	7,64	
	6.8.2012		<0,1	<0,5	0,577		<1	<4		6,45	15,3	
	20.9.2012		<0,1	<0,5	0,649		<1	<4		6,97	11	
	15.11.2012		<0,1	<0,5	0,447		<1	<4		6,4	8,63	
	24.6.2013		<0,2	0,24	0,32		<0,5	<3		6,6	12	0,55
	14.10.2013		<0,2	<0,2	0,52	4,7	<0,5	<3		7	6,3	0,74
	<b>9.7.2014</b>		<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,63</b>		<b>0,51</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,8</b>	<b>11</b>	<b>0,8</b>
	<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,81</b>		<b>0,53</b>	<b>3,5</b>		<b>6,1</b>	<b>16</b>	<b>0,56</b>	
	RØ12	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,537	3,06	<1	<4	2,7	7,06	5,28	
		25.6.2011	0,262	<0,5	0,48	2,95	<1	<4	2,4	6,75	8,75	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,874	3,09	1,27	6,09	2,01	6,61	14,7	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,738		<1	7,22		5,76	15,5	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,68		<1	<4		6,97	7,22	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,623	2,79	<1	5,13		6,74	7,54	
		15.6.2012		<0,5	0,458	3,2	<1	<4		6,86	6,37	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,554		<1	<4		7	6,55	
	6.8.2012	<0,1	<0,5	0,545		<1	<4		6,34	13,9		
Regionfelt Østlandet	RØ12	20.9.2012	<0,1	<0,5	0,503		<1	<4		6,8	10,1	

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
		24.6.2013	<0,2	<0,2	0,57	2,6	0,6	5,8	1,76	6,4	12	0,47
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,92</b>		<b>0,58</b>	<b>3,4</b>		<b>6,7</b>	<b>12</b>	<b>0,99</b>
		<b>13.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>1</b>		<b>0,62</b>	<b>6,7</b>		<b>5,7</b>	<b>15</b>	<b>0,75</b>
	RØ13	25.6.2011	0,214	<0,5	0,866	2,61	<1	4,43	1,86	6,5	10,4	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	1,13	2,9	<1	7,23	1,87	6,27	16,3	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,723		<1	8,09		5,21	17,2	
		15.6.2012		<0,5	0,745	2,65	<1	<4		6,57	7,63	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,967		<1	<4		6,74	8,64	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,813		<1	4,96		5,79	18,1	
		20.9.2012	<0,1	2,29	0,654		17,3	41,9		6,66	10,4	
		14.10.2013	<0,2	<0,2	1,2	3,4	<0,5	3,1	2,38	6,7	8,3	1,3
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>1,1</b>		<b>0,59</b>	<b>3,1</b>		<b>6,4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>
		<b>15.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>1,1</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>4,7</b>		<b>5,8</b>	<b>15</b>	<b>0,76</b>
	RØ14	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,337	2,44	<1	<4	2,22	6,89	8,38	
		25.6.2011	0,166	<0,5	0,639	2,67	<1	<4	2	6,24	13	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,858	2,88	<1	4,59	1,95	6,07	21,9	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,748		<1	4,78		5,08	19,2	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,624		<1	<4		6,64	11,8	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,695	2,55	<1	<4		6,32	12	
		15.6.2012		<0,5	0,488	2,72	<1	<4		6,56	9,75	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,643		<1	<4		6,64	10,3	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,687		<1	4,44		5,68	18,5	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,649		<1	<4		6,17	15,6	
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,581		<1	<4		6	10,1	1,31
		24.6.2013	<0,2	0,54	0,68		<0,5	4		5,8	18	0,3
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,62	3,6	<0,5	<3		6,8	9,9	0,47
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,64</b>		<b>0,61</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,4</b>	<b>14</b>	<b>0,73</b>
	<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,31</b>	<b>0,88</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>4,3</b>		<b>5,2</b>	<b>20</b>	<b>0,66</b>	
	RØ16	25.6.2011	0,103	<0,5	0,389	2,53	<1	<4	2,13	6,28	7,51	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,79	2,76	<1	<4	2,04	5,87	16,6	
		13.9.2011	<0,1	0,537	0,613		<1	4,02		4,84	17,3	
		15.6.2012		<0,5	0,264	2,51	<1	<4		6,6	6,66	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,297		<1	<4		6,82	6,89	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,494		<1	<4		5,56	14,4	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,346		<1	<4		6,52	9,31	
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,382		<1	<4		6	5,06	0,71
		24.6.2013	<0,2	0,99	0,48		2,1	(580)		6,1	13	0,23
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,41	3,7	0,73	4,1		6,8	7	0,49
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,51</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,6</b>	<b>9,9</b>	<b>0,6</b>
		<b>13.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,33</b>	<b>0,74</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>6,1</b>		<b>5</b>	<b>17</b>	<b>0,86</b>
	RØ17	25.6.2011	<0,1	<0,5	0,281	1,9	<1	<4	1,67	6,46	6,25	
	Regionfelt Østlandet	RØ17	27.7.2011	<0,1	<0,5	0,835	2,76	<1	6,59	2,02	5,91	17,1

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,647		<1	5,01		4,95	17,4	
		15.6.2012		<0,5	0,206	2,11	<1	<4		6,48	6,48	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,205		<1	<4		6,78	6,85	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,322		2,21	4,81		5,58	12,7	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,242		<1	<4		6,53	8,39	
		24.6.2013	<0,2	<0,2	0,37	2,2	<0,5	3,4	1,58	6,1	13	0,24
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,3</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,6</b>	<b>11</b>	<b>0,75</b>
		<b>13.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,31</b>	<b>0,51</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>4,8</b>		<b>5</b>	<b>14</b>	<b>0,83</b>
	RØ18	25.6.2011	<0,1	<0,5	0,358	1,84	<1	<4	1,84	6,74	5,49	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,805	2,69	1,11	<4	2,04	5,91	17	
		13.9.2011	<0,1	0,522	0,668		<1	9,31		4,94	17	
		15.6.2012		<0,5	0,238	2,41	<1	<4		6,8	5,83	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,303		<1	<4		6,98	5,27	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,444		<1	<4		5,7	14,7	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,333		<1	<4		6,89	8,11	
		24.6.2013	<0,2	0,3	0,43	2,1	0,63	<3	1,77	6,4	12	0,22
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,32</b>	<b>0,49</b>		<b>0,62</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,8</b>	<b>11</b>	<b>8,2</b>
	<b>13.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,47</b>	<b>0,65</b>		<b>0,6</b>	<b>5,6</b>		<b>4,8</b>	<b>20</b>	<b>0,82</b>	
	RØ19	25.6.2011	<0,1	<0,5	0,434	2,49	<1	4,38	2,31	5,76	8,51	
		27.7.2011	<0,1	0,84	1,17	2,91	1,88	5,73	2,25	5,61	19,4	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,521		<1	4,97		5,02	14,4	
		15.6.2012		<0,5	0,646	4,78	<1	<4		6,84	7,9	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,825		<1	<4		6,85	9,73	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,956		<1	4,81		5,38	19,1	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,812		<1	<4		6,45	13,1	
		24.6.2013	<0,2	0,37	0,93	2,9	<0,5	3,4	2	5,8	17	0,62
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,22</b>	<b>1,3</b>		<b>0,62</b>	<b>3,5</b>		<b>6,4</b>	<b>16</b>	<b>1,1</b>
	<b>13.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,27</b>	<b>1,2</b>		<b>0,56</b>	<b>6,7</b>		<b>4,9</b>	<b>21</b>	<b>0,9</b>	
	RØ21	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,07	1,27	<1	<4	2,01	6,1	5,06	
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,104	1,35	<1	<4	1,62	6,19	4,5	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,234	1,52	<1	<4	1,52	5,68	13,7	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,242		<1	4,66		4,93	12,4	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,105		<1	4,62		6,45	5,01	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,139	1,31	<1	<4		6,1	5,15	
		15.6.2012		<0,5	0,102	1,52	<1	<4		6,23	5,84	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,0879		<1	<4		6,78	5,49	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,0808		<1	<4		6,63	5,88	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,124		<1	<4		6,29	7,03	
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,158		<1	<4		5,6	3,99	0,69
		24.6.2013	<0,2	0,39	0,17		<0,5	<3		6	9,9	0,22
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,07	2,2	<0,5	<3		6,8	4,1	<0,1
	Regionfelt Østlandet	RØ21	<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,14</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,3</b>	<b>8,1</b>

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet	
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU	
(forts.)	(forts.)												
		<b>15.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,24</b>			<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>5,7</b>	<b>8,4</b>	<b>0,31</b>
	RØ23	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,837	2,4	<1	<4	2,47	6,48	10,4		
		25.6.2011	<0,1	<0,5	0,541	2,67	<1	<4	1,96	5,98	14,2		
		27.7.2011	<0,1	<0,5	1,09	3,1	<1	6,6	2,21	6,13	17,8		
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,974		<1	4,21		5,55	18,6		
		6.10.2011	<0,1	0,63	1,73		<1	11,6		6,01	16,2		
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,828	2,49	<1	<4		6,06	12,3		
		15.6.2012		<0,5	0,889	2,66	<1	<4		6,29	9,23		
		26.6.2012	<0,1	<0,5	1,14		<1	<4		6,25	12,9		
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,924		<1	4,13		5,79	19,5		
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,997		<1	<4		6,21	15,1		
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,659		<1	<4		6,2	12,1		
		24.6.2013	<0,2	0,4	0,73		<0,5	4,6		5,9	14	0,45	
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,91	3	<0,5	<3		6,3	11	0,64	
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,27</b>	<b>1,5</b>			<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,2</b>	<b>14</b>	<b>1,5</b>
		<b>22.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,91</b>			<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>5,5</b>	<b>19</b>	<b>0,93</b>
		RØ24	9.5.2011	0,209	<0,5	0,207	10,8	1,94	<4	7,46	7,6	6,28	
	25.6.2011		0,217	<0,5	0,222	10,3	2,79	<4	7,08	7,55	7,52		
	27.7.2011		0,275	1,22	0,427	10,3	7,29	8,15	6,15	7,21	18,7		
	13.9.2011		<0,1	0,613	0,35		6,48	6,86		6,72	17,6		
	6.10.2011		0,133	<0,5	0,253		3,48	<4		7,49	8,27		
	31.10.2011		0,189	<0,5	0,345	10,8	4,04	4,38		7,39	7,69		
	15.6.2012			<0,5	0,147	13,2	2,11	<4		7,47	5,31		
	26.6.2012		0,125	<0,5	0,219		2,73	<4		7,63	5,14		
	6.8.2012		0,193	0,606	0,325		6,55	5,94		6,92	18,2		
	20.9.2012		0,108	<0,5	0,248		4,6	<4		7,56	8,15		
	15.11.2012		0,2	<0,5	0,235		4,56	<4		5,6	11,5		
	25.6.2013		0,28	0,47	0,34	9	5,2	5,2	5,41	7	14	1,3	
	14.10.2013		0,25	<0,2	0,18	16	2,4	<3		7,5	5,1	0,22	
	<b>10.7.2014</b>		<b>&lt;0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,26</b>			<b>5,3</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,5</b>	<b>6,9</b>	<b>0,7</b>
	<b>12.8.2014</b>		<b>&lt;0,2</b>	<b>0,27</b>	<b>0,27</b>			<b>3,2</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,7</b>	<b>6,7</b>	<b>0,96</b>
	<b>15.10.2014</b>		<b>0,33</b>	<b>0,39</b>	<b>0,31</b>			<b>5,8</b>	<b>4,7</b>		<b>7,2</b>	<b>13</b>	<b>0,86</b>
	RØ25	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,266	9,15	<1	<4	6,39	7,62	8,16		
		25.6.2011	0,154	<0,5	0,301	9,02	1,03	<4	5,68	7,52	9,85		
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,643	9,17	<1	<4	4,93	7,23	22,5		
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,961		1,1	<4		6,88	20,2		
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,371		<1	<4		7,51	11,6		
		31.10.2011	0,104	<0,5	0,464	8,82	<1	<4		7,42	12,4		
		15.6.2012		<0,5	0,184	11,2	<1	<4		7,42	6,74		
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,203		<1	<4		7,63	6,88		
	6.8.2012	<0,1	<0,5	0,485		1,35	<4		7,16	17			
	Regionfelt Østlandet	RØ25	20.9.2012	<0,1	<0,5	0,212		<1	<4		7,34	11	

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,334		<1	<4		7	11,8	
		24.6.2013	0,28	0,33	0,39	9,4	0,73	<3	5,22	7,3	13	1
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,22</b>		<b>0,96</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,5</b>	<b>8,1</b>	<b>0,72</b>
		<b>15.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,52</b>		<b>1,1</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,1</b>	<b>17</b>	<b>1</b>
	RØ26	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,378	8,64	<1	<4	5,63	7,54	8,99	
		25.6.2011	0,141	<0,5	0,444	8,14	1,01	<4	5,16	7,43	10,7	
		27.7.2011	0,108	<0,5	0,691	7,25	1,35	<4	4,25	7,07	25	
		13.9.2011	<0,1	0,608	1,02		1,59	<4		6,61	23,8	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,633		1,32	<4		7,42	13,6	
		31.10.2011	0,112	<0,5	0,647	7,5	<1	4,46		7,3	14,7	
		15.6.2012		<0,5	0,399	8,94	<1	<4		7,37	8,02	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,541		<1	<4		7,52	7,89	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,513		<1	<4		7,01	20,6	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,533		<1	<4		7,46	13	
		15.11.2012	<0,1	<0,5	0,427		<1	<4		6,9	14,1	
		25.6.2013	<0,2	0,45	0,64		0,94	3,5		6,9	18	2
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,39	11	1,1	4,9		7,4	7,1	0,92
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,45</b>		<b>0,88</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,4</b>	<b>9,7</b>	<b>1,5</b>
		<b>23.10.2014</b>	<b>(0,12)</b>	<b>(0,91)</b>	<b>(1,7)</b>		<b>(1,3)</b>	<b>(6,2)</b>		<b>(6,1)</b>	<b>(25)</b>	<b>(20)</b>
	RØ27	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,14	5,5	1,12	<4	4,46	7,37	7,62	
		25.6.2011	0,114	<0,5	0,162	6,12	1,46	5,64	4,28	7,28	9,1	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,398	5,72	<1	<4	3,62	6,83	24,8	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,586		<1	4,13		6,2	23,3	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,273		<1	<4		7,3	11,2	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,311	5,19	<1	<4		7,13	12,4	
		15.6.2012		<0,5	0,102	7,56	<1	<4		7,27	6,82	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,0811		<1	<4		7,35	6,87	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,306		<1	<4		6,87	17,5	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,347		<1	<4		7,59	10,7	
		15.11.2012	<0,1	0,834	0,292		1,34	<4		6,7	12,4	
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,06	8,6	0,61	<3		7,3	6	0,15
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,1</b>		<b>0,52</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,2</b>	<b>7,7</b>	<b>0,2</b>
	<b>15.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,24</b>	<b>0,41</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>3,2</b>		<b>6,6</b>	<b>19</b>	<b>1,1</b>	
	RØ28	9.5.2011	0,364	<0,5	0,0211	14,4	1,11	10,8	10,2	8,04	2,73	
		25.6.2011	1,57	<0,5	0,0373	26,6	1,98	13,8	20	8,24	4,18	
		27.7.2011	1,1	<0,5	0,0446	25,1	1,72	16,7	18,8	8,18	4,49	
		13.9.2011	0,158	<0,5	0,0693		2,22	15,8		7,89	6,41	
		6.10.2011	0,997	<0,5	0,0354		2,84	9,95		8,12	5,76	
		31.10.2011	1,23	<0,5	0,0274	27,5	2,14	11,9		8,16	3,96	
		15.6.2012		<0,5	0,0214	24,8	1,28	9,02		7,98	3,28	
		26.6.2012	0,699	<0,5	0,0301		1,52	11,8		8,04	2,71	
	Regionfelt Østlandet	RØ28	6.8.2012	0,924	<0,5	0,0301		1,45	12,1	8,05	5,37	

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
		20.9.2012	0,614	<0,5	0,0209		<1	7,74		8,19	3,86	
		25.6.2013	1,2	0,3	0,07		1,7	19		8	4,4	0,26
		14.10.2013	0,84	<0,2	0,04	23	0,93	10		8	2,9	0,85
		<b>11.7.2014</b>	<b>1,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,02</b>		<b>1,8</b>	<b>12</b>		<b>8,1</b>	<b>3,4</b>	<b>0,4</b>
		<b>23.10.2014</b>	<b>1,4</b>	<b>0,36</b>	<b>0,22</b>		<b>1,7</b>	<b>40</b>		<b>7,9</b>	<b>2,6</b>	<b>4,1</b>
	RØ29	9.5.2011	<0,1	<0,5	0,166	4,51	3,89	8,39	3,83	7,46	3,92	
		25.6.2011	<0,1	4,77	0,196	5,36	7,68	7,05	3,99	7,54	2,96	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,409	4,65	4,96	10,6	3,28	7,32	6,87	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,227		3,58	5,86		7,22	4,62	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,17		3,32	7,17		7,47	2,85	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,122	5,91	3,4	7,87		7,29	2,94	0,86
		15.6.2012		<0,5	0,112	5,15	3,23	5,29		7,21	2,45	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,109		3,34	5,2		7,42	2,33	0,63
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,199		4,1	4,79		7,26	4,53	3,44
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,0793		1,6	<4		7,22	2,15	0,9
		15.11.2012	<0,1	1,68	0,152		1,03	6,61		7	3,93	1,37
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,06	4,6	0,9	4,1		7,1	2,7	0,16
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,12</b>		<b>2,1</b>	<b>4,2</b>		<b>7,2</b>	<b>3,9</b>	<b>0,7</b>
		<b>23.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,25</b>	<b>0,35</b>		<b>1,2</b>	<b>5,9</b>		<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>1,8</b>
		RØ31	9.5.2011	0,461	<0,5	0,243	4,04	5,59	6,83	3,35	7,16	6,59
	25.6.2011		0,682	0,626	0,294	3,82	9,08	7,58	2,92	7,07	10,3	
	27.7.2011		0,213	0,549	0,547	5,86	2,98	<4	3,81	6,8	27,6	
	13.9.2011		<0,1	1,91	0,408		10,9	9,93		6,35	15,5	
	6.10.2011		0,322	0,769	0,475		6,72	6,92		7,06	10,4	
	31.10.2011		0,587	0,66	0,241	3,9	6,48	6,7		7,08	7,65	
	15.6.2012			<0,5	0,37	4,54	6,06	<4		6,94	7,41	
	26.6.2012		0,391	0,916	0,453		7,07	4,57		7,05	7,69	
	6.8.2012		0,365	1,1	0,375		7,79	7,11		6,73	14,8	
	20.9.2012		0,257	<0,5	0,42		4,11	<4		7,18	7,56	
	25.6.2013		0,35	0,53	0,29	4	7	6,1	3	6,8	9,6	0,57
	<b>10.7.2014</b>		<b>0,53</b>	<b>0,54</b>	<b>0,46</b>		<b>8</b>	<b>3,8</b>		<b>6,8</b>	<b>8,2</b>	<b>0,85</b>
	<b>23.10.2014</b>		<b>0,41</b>	<b>0,86</b>	<b>0,48</b>		<b>7,3</b>	<b>7,7</b>		<b>6,3</b>	<b>12</b>	<b>2,3</b>
	RØ32	9.5.2011	0,146	<0,5	0,19	5,41	1,31	<4	4,22	7,32	9,52	
		25.6.2011	0,233	<0,5	0,257	5,37	2,09	<4	3,76	7,27	12,2	
		27.7.2011	0,967	2,07	0,677	4,58	9,58	8,16	3,27	6,85	15,6	
		13.9.2011	<0,1	0,605	0,587		2,78	5,08		7,1	9,85	
		6.10.2011	0,113	<0,5	0,377		1,65	<4		7,22	14,1	
		31.10.2011	0,114	<0,5	0,428	5,15	1,21	<4		7,12	15,6	
		15.6.2012		<0,5	0,212	6,54	1,08	<4		7,27	8,24	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,267		<1	<4		7,36	9,16	
	6.8.2012	0,114	<0,5	0,457		1,84	<4		6,64	24,3		
Regionfelt Østlandet	RØ32	20.9.2012	<0,1	<0,5	0,43		<1	<4		7,22	14,2	

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
		25.6.2013	<0,2	0,4	0,62	4,7	1,6	77	2,85	6,5	20	1,1
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,31</b>		<b>1,7</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,2</b>	<b>10</b>	<b>0,43</b>
		<b>23.10.2014</b>	<b>0,21</b>	<b>0,37</b>	<b>0,52</b>		<b>1,4</b>	<b>4,3</b>		<b>5,8</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>
	RØ34	9.5.2011	37	14,8	0,347	12,2	15,2	12,9	9,19	7,62	7,13	
		25.6.2011	1,24	4,22	1,05	9,38	2,49	6,15	7,28	7,54	4,13	
		27.7.2011	27,2	31,2	6,49	12,1	13,8	24,1	8,61	7,04	13,7	
		13.9.2011	1,17	16,2	1,65		7,99	9,08		6,77	9,37	
		6.10.2011	0,393	3,17	1,12		1,39	<4		7,42	4,67	
		31.10.2011	3,73	5,59	2,33	11,2	3,62	8,5		7,53	5,2	
		26.6.2012	1,17	5,32	1,52		3,14	5,84		7,46	5,55	
		6.8.2012	3,08	11,5	0,865		4,71	6,08		7	7,99	
		20.9.2012	0,833	2,33	0,936		1,72	<4		7,52	5,1	
		25.6.2013	3,1	3,9	1,3	7,9	2,8	17	5,94	6,9	6,2	2,6
		<b>10.7.2014</b>	<b>4</b>	<b>3,1</b>	<b>0,64</b>		<b>3,1</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,1</b>	<b>5,6</b>	<b>1,7</b>
		<b>18.11.2014</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,34</b>		<b>1,7</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,5</b>	<b>3,9</b>	<b>1,2</b>
	RØ35	9.5.2011	0,19	<0,5	0,606	9,09	<1	4,07	6,78	7,36	10,7	
		25.6.2011	0,291	<0,5	0,436	8,19	<1	<4	5,44	7,31	13,5	
		27.7.2011	0,221	0,876	1,36	8,22	1,42	9,7	4,69	6,76	28,8	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,669		<1	5,29		6,41	24,2	
		6.10.2011	0,157	<0,5	1,02		<1	4,27		7,3	15,1	
		31.10.2011	0,169	<0,5	0,601	8	<1	4,83		7,27	16,3	
		15.6.2012		<0,5	0,175	10,1	<1	<4		7,27	7,84	
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,267		<1	<4		7,47	7,85	
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,537		<1	<4		6,76	24,4	
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,481		<1	<4		7,38	13	
		25.6.2013	<0,2	0,25	0,62	7,5	0,72	7,8	4,41	6,8	20	0,38
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,38</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,2</b>	<b>13</b>	<b>0,39</b>
	<b>30.10.2014</b>	<b>0,23</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,45</b>		<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,9</b>	<b>16</b>	<b>0,4</b>	
	RØ45	<b>12.8.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,13</b>		<b>2,1</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,7</b>	<b>6,3</b>	<b>0,5</b>
	RØ46	<b>12.8.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>4,9</b>	<b>1,4</b>		<b>16</b>	<b>14</b>		<b>6,8</b>	<b>26</b>	<b>2,7</b>
	RØ62	25.6.2011	<0,1	<0,5	0,279	4,14	1,76	6,56	3,19	7,3	4,55	
		27.7.2011	<0,1	<0,5	0,128	4,39	2,02	<4	3,27	7,31	6,68	
		13.9.2011	<0,1	<0,5	0,156		1,79	<4		7,23	5,37	
		6.10.2011	<0,1	<0,5	0,131		1,93	<4		7,28	5,26	
		31.10.2011	<0,1	<0,5	0,117	4,55	1,94	4,87		7,2	4,33	1,67
		15.6.2012		<0,5	0,0816	5,37	2,97	5,47		8,61	2,75	0,46
		26.6.2012	<0,1	<0,5	0,127		2,53	<4		7,42	2,6	0,6
		6.8.2012	<0,1	<0,5	0,287		2,19	4,57		7,26	5,25	2,06
		20.9.2012	<0,1	<0,5	0,12		1,41	<4		7,24	3,12	0,98
		15.11.2012	<0,1	2,68	0,358		1,45	8,32		6,8	6	4,13
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,09	5,8	2,4	3,4		7,3	3,4	0,55
	Regionfelt Østlandet	RØ62	<b>11.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,1</b>		<b>2</b>	<b>3,8</b>		<b>7,4</b>	<b>4,1</b>

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet	
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU	
(forts.)	(forts.)												
		<b>30.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,17</b>			<b>1,6</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,1</b>	<b>5,4</b>	<b>0,42</b>
	RØ67	<b>12.8.2014</b>	<b>1,2</b>	<b>0,43</b>	<b>0,39</b>			<b>13</b>	<b>12</b>		<b>6,5</b>	<b>12</b>	<b>0,53</b>
	RØ71	25.6.2013	0,2	<0,2	0,32	6,9	0,91	3,6	4,64	7	12	0,52	
		<b>10.7.2014</b>	<b>0,37</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,11</b>			<b>0,71</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,4</b>	<b>5,8</b>	<b>0,29</b>
		<b>18.11.2014</b>	<b>0,13</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,19</b>			<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,4</b>	<b>7,2</b>	<b>0,33</b>
	RØ73	25.6.2013	<0,2	<0,2	0,34	10	0,52	<3	5,68	7,1	12	0,43	
		<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,23</b>			<b>0,66</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,5</b>	<b>6,3</b>	<b>0,78</b>
		<b>30.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,17</b>			<b>&lt;0,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,3</b>	<b>7,5</b>	<b>0,51</b>
	RØ74	24.6.2013	<0,2	0,65	0,63			<0,5	4,9		5,7	20	0,29
		14.10.2013	<0,2	<0,2	0,72	3,7	0,63	<3			6,8	7,8	1
		<b>9.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,27</b>	<b>0,58</b>			<b>0,73</b>	<b>&lt;3</b>		<b>6,3</b>	<b>14</b>	<b>0,39</b>
		<b>15.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,36</b>	<b>0,81</b>			<b>&lt;0,5</b>	<b>3,2</b>		<b>5,6</b>	<b>18</b>	<b>0,53</b>
	RØ75	<b>11.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,11</b>			<b>2,6</b>	<b>3,6</b>		<b>7,2</b>	<b>3,3</b>	<b>1</b>
		<b>30.10.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,13</b>			<b>1,5</b>	<b>3,1</b>		<b>7,1</b>	<b>3,7</b>	<b>0,31</b>
	RØ76	14.10.2013	<0,2	<0,2	0,44	11	<0,5	<3			7,4	6,8	0,74
		<b>12.8.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,49</b>			<b>0,58</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,6</b>	<b>8,5</b>	<b>1,2</b>
		<b>15.10.2014</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23</b>	<b>0,63</b>			<b>0,92</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7</b>	<b>19</b>	<b>1,1</b>
	RØ77	14.10.2013	<0,2	<0,2	0,39	11	<0,5	<3			7,3	6,8	0,7
		<b>12.8.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,47</b>			<b>0,63</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,4</b>	<b>8,7</b>	<b>1</b>
		<b>15.10.2014</b>	<b>0,14</b>	<b>0,2</b>	<b>0,59</b>			<b>1,1</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7</b>	<b>19</b>	<b>1,2</b>
	RØ78	<b>11.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,12</b>			<b>1,9</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,4</b>	<b>3,9</b>	<b>0,57</b>
		<b>30.10.2014</b>	<b>0,12</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,2</b>			<b>1,4</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,1</b>	<b>5,3</b>	<b>0,43</b>
	RØ79	<b>10.7.2014</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,32</b>			<b>1,5</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7</b>	<b>8,4</b>	<b>0,71</b>
		<b>30.10.2014</b>	<b>0,11</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>0,26</b>			<b>1,5</b>	<b>4,5</b>		<b>6,8</b>	<b>10</b>	<b>0,61</b>
	RØ80	<b>12.8.2014</b>	<b>0,54</b>	<b>7,2</b>	<b>4</b>			<b>63</b>	<b>46</b>		<b>6,6</b>	<b>18</b>	<b>14</b>
	RØ81	<b>12.8.2014</b>	<b>0,22</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,02</b>			<b>2,1</b>	<b>&lt;3</b>		<b>7,8</b>	<b>2,4</b>	<b>0,27</b>
Terningmoen	1	7.10.2011	<0,1	<0,5	1,47	5,02	1,36	5,11	3,93	6,68	21,2		
		30.5.2012	<0,1	<0,5	1,6	7,34	<1	<4	7,16	7,09	16,4	2,16	
		3.9.2012	<0,1	<0,5	1,68	4,97	1,08	<4	4,62	6,85	21,2	2,31	
		27.5.2013	<0,2	0,38	1,1	4,1	1,3	5,5	4,36	6,1	19	1,7	
		23.9.2013	<0,2	0,26	1	6,3	1,8	3,2	5,75	6,9	11	2,4	
		<b>2.6.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,35</b>	<b>1,3</b>	<b>5,2</b>	<b>1,1</b>	<b>3,7</b>	<b>5,54</b>	<b>6,6</b>	<b>18</b>	<b>1,8</b>	
		<b>13.11.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>4</b>	<b>1,1</b>	<b>6</b>	<b>3,95</b>	<b>6,1</b>	<b>18</b>	<b>1,3</b>	
	20	10.5.2011	0,31	1,21	1,24	2,26	3,31	4,84	2,61	6,25	4,93		
		7.10.2011	0,299	1,01	0,951	2,15	3,24	5,21	2,22	6,86	9,04		
		30.5.2012	0,23	0,879	1,19	2,76	2,37	<4	2,91	6,92	5,12	1,64	
		3.9.2012	0,28	1,22	1,57	2,26	4,44	5,99	2,29	7,03	8,83	2,61	
		27.5.2013	0,36	1,1	0,45	1,8	4,3	7,9	1,68	6,4	7,7	0,43	
		23.9.2013	0,62	1,2	2,5	4,2	3,2	13	3,58	7,1	5,6	7	
<b>2.6.2014</b>	<b>0,31</b>	<b>0,92</b>	<b>0,71</b>	<b>2,3</b>	<b>4,6</b>	<b>3,8</b>	<b>2,21</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>	<b>0,75</b>			
Terningmoen	20	<b>13.11.2014</b>	<b>0,12</b>	<b>1,2</b>	<b>0,49</b>	<b>1,8</b>	<b>4,2</b>	<b>6</b>	<b>1,96</b>	<b>6,3</b>	<b>8,4</b>	<b>0,51</b>	

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
(forts.)	(forts.)											
	21	10.5.2011	0,308	1,56	1,76	2,49	3,65	14,3	2,61	6,17	6,42	
		7.10.2011	0,342	3,79	3,63	2,24	3,07	6,66	1,93	6,52	12,8	
		30.5.2012	0,191	0,825	1,66	2,94	2,79	<4	2,9	6,9	6,28	2,54
		3.9.2012	0,188	1,35	2,22	2,28	3,64	6,05	2,19	6,82	11,5	2,25
		27.5.2013	0,31	1,3	0,61	1,7	4,9	5,5	1,65	6,3	8,8	0,49
		23.9.2013	0,3	1,2	3,7	4,5	2,5	5,6	3,79	6,6	6,6	7
		<b>2.6.2014</b>	<b>0,25</b>	<b>0,83</b>	<b>0,8</b>	<b>2,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4</b>	<b>2,11</b>	<b>6,5</b>	<b>7,7</b>	<b>0,92</b>
		<b>13.11.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>1,4</b>	<b>0,66</b>	<b>1,8</b>	<b>3,9</b>	<b>6,7</b>	<b>1,85</b>	<b>6</b>	<b>9,9</b>	<b>0,76</b>
	22	10.5.2011	0,166	0,601	0,8	4,09	1,45	<4	5,19	6,41	11	
		7.10.2011	0,144	0,955	1,18	3,9	2,03	5,97	3,49	6,47	18,3	
		30.5.2012	0,132	0,724	1	4,97	1,76	<4	6,29	6,91	10,9	1,48
		3.9.2012	0,155	1,01	1,38	3,79	1,97	<4	4,38	6,8	17,9	1,78
		27.5.2013	<0,2	0,78	0,82	3,2	2	6,8	3,6	6	17	1,1
		16.8.2013	<0,2	0,74	0,85	5,6	0,59	3,8	5,17	6,8	18	2,6
		23.9.2013	<0,2	0,35	0,76	5,5	0,96	4,8	5,09	6,9	11	1,7
		<b>2.6.2014</b>	<b>0,15</b>	<b>0,69</b>	<b>0,86</b>	<b>4,2</b>	<b>2</b>	<b>3,7</b>	<b>5</b>	<b>6,6</b>	<b>15</b>	<b>1,3</b>
	<b>12.11.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,88</b>	<b>0,79</b>	<b>3,3</b>	<b>1,6</b>	<b>7,8</b>	<b>3,37</b>	<b>5,9</b>	<b>18</b>	<b>3,9</b>	
	23	10.5.2011	2,18	2,75	1,18	1,68	10,5	12,2	2,13	5,86	8,24	
		7.10.2011	1,65	4,65	1,77	1,82	18,9	12,5	1,68	6,24	13,8	
		30.5.2012	1,19	3,1	1,49	2,48	14,6	11,1	2,5	6,71	9,01	1,94
		3.9.2012	1,03	5,23	3,08	2,1	20,8	12,7	1,97	6,2	18,6	4,37
		27.5.2013	2,1	3,3	1,4	1,6	18	11	1,62	6,1	12	1
		16.8.2013	0,28	1,1	1,9	4,7	2,2	3,2	7,21	6,4	16	3,6
		23.9.2013	0,72	4,9	8,2	3,1	7	6,7	2,55	6,2	11	9,5
		<b>2.6.2014</b>	<b>1,7</b>	<b>3,3</b>	<b>1,4</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>1,82</b>	<b>6,1</b>	<b>12</b>	<b>0,64</b>
	<b>12.11.2014</b>	<b>2</b>	<b>6,7</b>	<b>1,3</b>	<b>1,7</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>1,78</b>	<b>5,5</b>	<b>12</b>	<b>0,6</b>	
	24	10.5.2011	2,43	3,23	0,814	1	6,57	6,48	1,64	5,24	12,2	
		7.10.2011	1,73	8,14	1,61	1,32	8,5	6,87	1,85	4,97	22,2	
30.5.2012		1,31	5,15	2,03	1,08	6,31	6,84	1,67	5,42	19	1,44	
3.9.2012		1,57	7,49	2,15	0,951	9,02	5,89	1,93	4,84	26	1,16	
27.5.2013		1,9	5,1	1	0,77	6,6	<5	1,52	4,8	17	0,67	
23.9.2013		2,4	3,9	1,7	1,4	4,1	7,6	1,99	5,1	19	1,1	
<b>2.6.2014</b>		<b>1,7</b>	<b>2,9</b>	<b>0,68</b>	<b>1,1</b>	<b>6,6</b>	<b>4,7</b>	<b>1,6</b>	<b>5,1</b>	<b>17</b>	<b>0,32</b>	
<b>12.11.2014</b>		<b>1,4</b>	<b>5,4</b>	<b>0,78</b>	<b>1</b>	<b>7,4</b>	<b>5,4</b>	<b>2,25</b>	<b>4,6</b>	<b>17</b>	<b>0,29</b>	
25	10.5.2011	<0,1	<0,5	0,551	1,27	3,1	4,72	1,59	5,27	13,1		
	7.10.2011	<0,1	<0,5	0,812	1,19	1,54	<4	1,69	4,9	18,2		
	30.5.2012	<0,1	<0,5	0,698	1,56	2,4	4,16	1,65	5,47	18,6	0,62	
	3.9.2012	<0,1	<0,5	1,17	0,946	1,58	5,29	1,93	4,92	21,9	0,99	
	27.5.2013	<0,2	0,24	0,69	0,91	1,6	<5	1,38	5,4	17	0,24	
	23.9.2013	<0,2	<0,2	0,38	1,7	2	8,5	2,2	5	11	0,31	
	<b>2.6.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,43</b>	<b>0,77</b>	<b>1,1</b>	<b>2,2</b>	<b>5,9</b>	<b>1,63</b>	<b>4,9</b>	<b>20</b>	<b>0,65</b>	
Terningmoen	25	<b>12.11.2014</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,81</b>	<b>1</b>	<b>1,8</b>	<b>4,1</b>	<b>2,14</b>	<b>4,6</b>	<b>18</b>	<b>0,3</b>

			Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Lednings- evne	pH	TOC	Turbi- ditet	
Skytefelt	Prøvepunkt	Prøvedato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU	
(forts.)	(forts.)												
	33	10.5.2011	0,558	1,16	0,995	2,88	3,5	5,3	4,93	5,87	13,4		
		7.10.2011	0,8	3,26	1,55	2,36	8,7	9,02	3,02	5,51	20,9		
		30.5.2012	1,13	2,49	1,62	2,42	13,3	9,79	2,84	6,71	8,67	2,2	
		3.9.2012	0,486	2,98	1,76	2,4	7,17	7,81	3,79	5,74	22,3	1,11	
		27.5.2013	0,82	2,3	0,9	1,9	7,5	5,9	2,71	5,4	18	0,47	
		23.9.2013	0,47	0,83	1,9	3,9	3,3	3,4	5,52	6,4	15	1,8	
		<b>2.6.2014</b>	<b>0,66</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>	<b>2,6</b>	<b>7,4</b>	<b>6</b>	<b>4,11</b>	<b>5,9</b>			<b>0,59</b>
		<b>12.11.2014</b>	<b>0,57</b>	<b>2,8</b>	<b>0,85</b>	<b>1,9</b>	<b>8,2</b>	<b>7,9</b>	<b>3,09</b>	<b>5</b>	<b>20</b>		<b>0,58</b>
	34	10.5.2011	0,375	1,32	1,88	2,46	3,51	5,72	2,65	6,37	6,53		
		7.10.2011	0,513	1,28	1,4	2,14	4,53	7,4	1,89	6,63	13		
		30.5.2012	0,27	0,923	1,9	2,99	2,89	<4	2,98	7,04	6,47	2,46	
		3.9.2012	0,333	1,37	2,3	2,32	4,42	6,52	2,23	6,75	11,4	2,81	
		27.5.2013	0,47	1,4	0,61	1,7	5,2	8,2	1,67	6,2	8,6	0,62	
		23.9.2013	0,92	1,4	3,8	4,5	2,9	8,5	3,8	6,7	6,3	9,1	
		<b>2.6.2014</b>	<b>0,39</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>2,2</b>	<b>4,7</b>	<b>4,5</b>	<b>2,19</b>	<b>6,6</b>	<b>7,8</b>		<b>1,2</b>
		<b>13.11.2014</b>	<b>0,21</b>	<b>1,5</b>	<b>0,68</b>	<b>1,9</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1,9</b>	<b>6,1</b>	<b>10</b>		<b>0,61</b>
	35	10.5.2011	0,359	1,68	0,532	1,24	7,43	7,4	1,57	5,33	13,6		
		7.10.2011	0,286	3,63	1,52	1,85	11,6	12,7	2	6,07	22,5		
		30.5.2012	0,217	3,46	1,74	1,5	10,8	8,63	1,73	5,42	21,4	0,84	
		3.9.2012	0,249	3,39	1,39	1,32	11,4	12	1,74	5,06	24,1	1,05	
		27.5.2013	0,32	3	0,82	1,2	12	9,1	1,46	5,1	19	0,56	
		23.9.2013	<0,2	1,6	1,1	1,7	5,7	6,8	1,52	5,8	12	1	
		<b>2.6.2014</b>	<b>0,39</b>	<b>2,8</b>	<b>0,8</b>	<b>1,3</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>1,57</b>	<b>5,2</b>	<b>21</b>		<b>0,5</b>
		<b>12.11.2014</b>	<b>0,32</b>	<b>4,7</b>	<b>0,89</b>	<b>1,6</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>2,19</b>	<b>4,8</b>	<b>20</b>		<b>0,35</b>
	38	<b>4.6.2014</b>	<b>1,6</b>	<b>7</b>	<b>1,3</b>	<b>1,6</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>1,6</b>	<b>5,9</b>	<b>11</b>		<b>1,1</b>
	40	10.5.2011	<0,1	<0,5	0,738	4,3	1,08	4,07	5,43	6,48	11,5		
		7.10.2011	<0,1	0,747	1,24	4,31	1,07	6	3,64	6,5	20,2		
		30.5.2012	<0,1	0,716	1,15	5,84	<1	<4	6,34	7,03	11,9	1,56	
3.9.2012		<0,1	1,05	1,43	4,25	<1	4,22	4,4	6,8	19,3	1,91		
27.5.2013		<0,2	0,59	0,94	3,7	1	7,9	3,91	6,2	19	1,4		
23.9.2013		<0,2	0,36	0,77	5,5	1,8	<3	5,05	6,9	10	1,5		
<b>2.6.2014</b>		<b>&lt;0,1</b>	<b>0,62</b>	<b>0,95</b>	<b>4,7</b>	<b>0,88</b>	<b>3,7</b>	<b>5,3</b>	<b>6,5</b>	<b>16</b>		<b>1,3</b>	
<b>13.11.2014</b>		<b>&lt;0,1</b>	<b>0,67</b>	<b>0,85</b>	<b>3,6</b>	<b>0,98</b>	<b>7,1</b>	<b>3,71</b>	<b>6</b>	<b>18</b>		<b>1,2</b>	

**Forsvarsbygg utleie/Golder Associates AS**