SLUTRAPPORT
MILJÖKONTROLL MUDDRING UPPGRUNDNING GRÄNNÄS

Valdemarsviks kommun

2020-04-14

Författare:	Fredrik Andersson
Upprättad, datum:	2020-04-14
Reviderad, datum:	2020-04-14
Beställare:	Valdemarsviks kommun
Bolag:	Structor Miljö Öst AB
Uppdragsnamn:	Miljökontroll muddring uppgrundning Grännäs
Uppdragsnummer:	17092
Uppdragsledare:	Fredrik Andersson
Handläggare/utredare:	Fredrik Andersson, Richard Staråå
Granskare	Ebba Wadstein
Status:	Rapport

Sammanfattning

Under 2013 sanerade Valdemarsviks kommun Valdemarsviken genom muddring av förorenat sediment. Muddringen skedde främst med avseendet att reducera spridning av krom från Valdemarsviken till Östersjön. I utlåtande över slutbesiktning av muddringen av Valdemarsviken (2015) och vid utredning ”Uppgrundning utanför utfyllnad vid Grännäs” (2016) drogs det slutsatsen att det förekom en uppgrundning vid mudderpråmarnas lossningsstation vid Grännäs.

Valdemarsviks kommun inkom 2018-05-28 med en åtgärdsplan för muddring av uppgrundningen till Länsstyrelsen Östergötland, varefter Länsstyrelsen utfärdade ett föreläggande om att kommunen skulle åtgärda uppgrundningen enligt åtgärdsplanen.

Muddringen utfördes genom sugmuddring av entreprenör NUVA. Muddrat material avvattnades i en filterpress innan transport till mottagningsanläggning. Miljökontrollen utfördes av Structor Miljö Öst. Bland annat kontrollerades om muddringen orsakade grumling utanför installerad skyddsskärm och turbiditet på returvatten från filterpress och ytvatten från buffertbassäng.

Enligt beräkningar har ca 550 m^3 sediment muddrats och 322 ton avvattnade massor transporterats till Ragn-Sells avfallsanläggning Häradsudden i Norrköping.

Bortsett från några avvikelser har inget annat framkommit än att arbetet har utförts enligt Miljöplan. Avvikelserna bedöms inte ha medfört ökad miljöpåverkan.

Enligt analysresultat från provtagning av sediment före och efter muddring av uppgrundning har kromhalten minskat med ca 80 %.

Inmätning av bottennivåer efter muddring visar att uppgrundningen kan anses vara avlägsnad.

Prover på botten efter muddring tyder på en restförorening av krom, även om det skett en minskning av kromhalten.

Innehåll

1. Inledning **6**
1.1. Bakgrund 6
1.2. Syfte 6
2. Administrativa uppgifter **6**
3. Åtgärdsmål **7**
4. Genomförande av entreprenad **7**
5. Miljökontroll **11**
5.1. Skyddsåtgärder 11
5.2. Kontroll grumling utanför skyddsskärm 12
5.3. Kontroll returvatten från filterpress och ytvatten från buffertbassäng. 12
5.4. Avvattnade muddermassor 14
5.5. Kontroll muddrad botten f.d. uppgrundning 15
5.5.1. Provtagning muddrad botten 15
5.5.2. Inmätning nivå muddrad botten 16
6. Avvikelser **17**
6.1. Grumling utanför skyddsskärm 17
6.2. Övrigt 17
7. Slutsats Miljökontroll **18**
8. Uppfyllande av åtgärdsmål **18**
9. Restförorening **19**
10. Återställning **19**
11. Referenser **20**

Bilagor

Bilaga 1. Analysresultat vatten
Bilaga 2. Analysresultat bottenprov fast material
Bilaga 3. Beräkningar
Bilaga 4. Analys bottennivå efter muddring uppgrundning
Bilaga 5. Mottagningsintyg och vågsedlar
Bilaga 6. Metodbeskrivning sugmuddring och avvattning
Bilaga 7. Analysrapporter vatten
Bilaga 8. Analysrapporter bottenprov fast material
Bilaga 9. Redovisning dygnsmedelvärde NTU utanför skärm samt referensmätare

1. INLEDNING

1.1. Bakgrund

Under 2013 sanerade Valdemarsviks kommun Valdemarsviken genom att muddra upp förorenade sediment. Huvudsyftet var att minska spridningen av mängden krom från Valdemarsviken till Östersjön. I utlåtande över slutbesiktning av entreprenaden (Ramböll 2015), noterades efter noggrann analys av entreprenörens relationshandlingar en uppgrundning av botten vid mudderpråmarnas lossningsstation. Samma slutsats drogs vid utredning ”Uppgrundning utanför utfyllnad i Grännäs” (Structor Miljö Öst 2016). Kommunen har kontrollerat uppgrundningen med egen sjömätning och analyser av prover från uppgrundningen visar på en förorening. Denna typ av sediment som uppgrundningen bestod av skulle ha muddrats enligt kontrakt (Structor Miljö Öst 2016). Enligt kommunen visade sedimenten upp samma kromhalter som sediment från den inre hamnen där sista pråmen lastades under huvudmuddringen och dessa omständigheter styrker farhågor om att avlastning skett genom dumpning vid omlastningsstationen.

Valdemarsvik inkom med åtgärdsplan för muddring av uppgrundning 2018-05-28 (Structor Miljö Öst 2018) till Länsstyrelsen Östergötland. Länsstyrelsen utförde ett föreläggande daterat 2018-06-28, där åtgärd av uppgrundningen skulle ske enligt inlämnad åtgärdsplan.

Muddringen av uppgrundningen utfördes av NUVA under 2018 - 2019.

Föreliggande rapport redovisar miljökontrollen som utfördes under perioden för muddring av uppgrundning och avvattning av muddermassor.

1.2. Syfte

Miljökontrollen syftade till att kontrollera miljöpåverkan enligt Miljöplan AFB 22.13.2 Miljöplan Rev 2018-10-29 godkänd 2018-11-08 samt att kontrollera att uppsatta åtgärdsmål uppnåtts.

2. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Beställare: Valdemarsviks kommun

Kontaktperson: Hans Noack, Thomas Örnberg

Entreprenör: Nuva

Underentreprenör avvattning: Separation technology

Transportör muddermassor: GDL

Transportör makadam och återställning arbetsområde på land: Nybergs entreprenad

Markägare: Valdemarsviks kommun

Uppdragsledare, miljökontrollant: Fredrik Andersson, Structor Miljö Öst AB

Tillsynsmyndighet: Länsstyrelsen Östergötland

Mottagande avfallsanläggning: Häradsudden avfallsanläggning, Ragn-Sells

3. ÅTGÄRDSMÅL

Det mätbara åtgärdsmålet redovisas i åtgärdsplanen från 2018 (Structor 2018)

”Som mätbart för tidigare åtgärd (Muddring DEC 2013) och denna åtgärd är att spridningen av krom från källområdet i den inre delen av viken till recipientområden skall inom fem år efter avslutad åtgärd ha minskat med 90 %. Måluppfyllelsen verifieras genom massbalansberäkning enligt riskbedömningsrapport (Envipro 2006). Beställaren utför detta.”

I Länsstyrelsens föreläggande daterat 2018-06-28 anges även att uppgrundningen ska åtgärdas. Måluppfyllning verifieras genom inmätning av botten efter utförd muddring. Som slutlig nivå för botten har projekterad muddringsnivå från huvudmuddring används.

4. GENOMFÖRANDE AV ENTREPRENAD

Entreprenörens arbetscykel delades in i fem processer:

1. Dykopererad sugmuddring
2. Pumpning av bottenslam till buffertbassäng (ca 600 m^3)
3. Vidarepumpning av bottenslam till filterpress
4. Separation av vatten och bottenslam till filterpress
5. Pumpning av returvatten tillbaka till sjön och deponering av fast material

En mer utförlig redovisning redogörs av entreprenören i bilaga 6. Startmöte, etableringen samt start av inkörning av anläggning skedde v. 42 2018. Innan uppstart

installerade entreprenören skyddsskärm runt muddringsområde och automatisk turbiditetsmätare.

På grund av problem med för mycket partiklar i returvatten samt otillfredsställande effektivitet av filterpressen under inkörningsperioden stoppades filterpressen och sugmuddring v. 49 2018. Stor del av problemet bedömdes, enligt entreprenören, bero på för mycket vatten i förhållande till partiklar.

Under efterföljande månader utfördes flera justeringar av anläggningen för att få bättre reducering av partiklar och effektivitet på filterpressen. Bland annat avdelades buffertbassäng i två avdelningar:

- en del för optimering av muddrat material + vatten som går till filterpress
- en del för ytvatten som leds förbi filterpress till sedimentationscontainrar och sandfilter för återpumpning till Valdemarsviken.

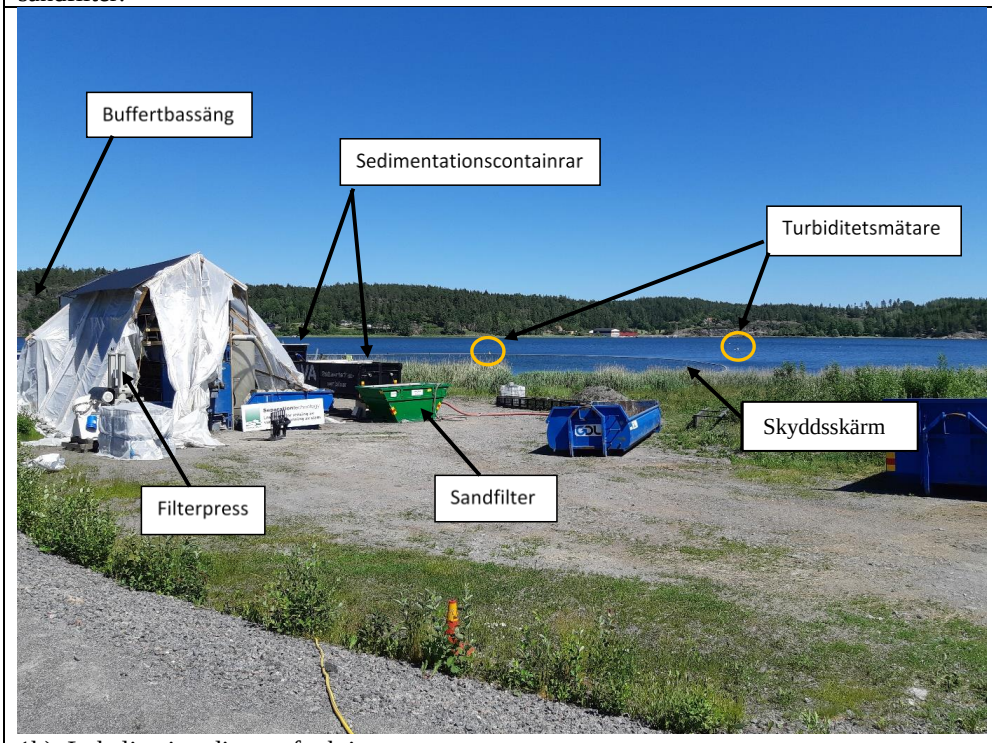
Även flockningsmedel skiftades från järnklorid till polymer.

I början av april 2019 fungerar filterpressen tillfredställande och sugmuddring återupptas under andra hälften av maj, när tidigare muddrat material börjar ta slut i buffertbassäng.

Från den 15:e juni 2019, efter godkända prover på suspenderat material, leds returvatten och ytvatten från anläggningen till djupt (15 m) liggande utsläppspunkt efter reningssteg. Tidigare har vatten från filterpressen återcirkulerats till bassäng, inget ytvatten uppstod innan slutliga justeringar av anläggningen.

Figur 1 visar översiktligt uppbyggnaden av anläggningen efter justeringar så att tillfredställande funktion uppnåtts. I samma figur ses också installerad skyddsskärm och bojar för turbiditetsmätning i Valdemarsviken.

1a) Buffertbassäng dit muddrat material hamnar innan filterpress. Längst ned i bild ses ett filter för filtrering av överskottsvatten som går utanför filterpress och till sedimentationscontainrar och sandfilter.



1b). Lokalisering diverse funktioner.

Figur 1. Anläggning för muddring av uppgrundningen vid Grännäs, Valdemarsviks kommun

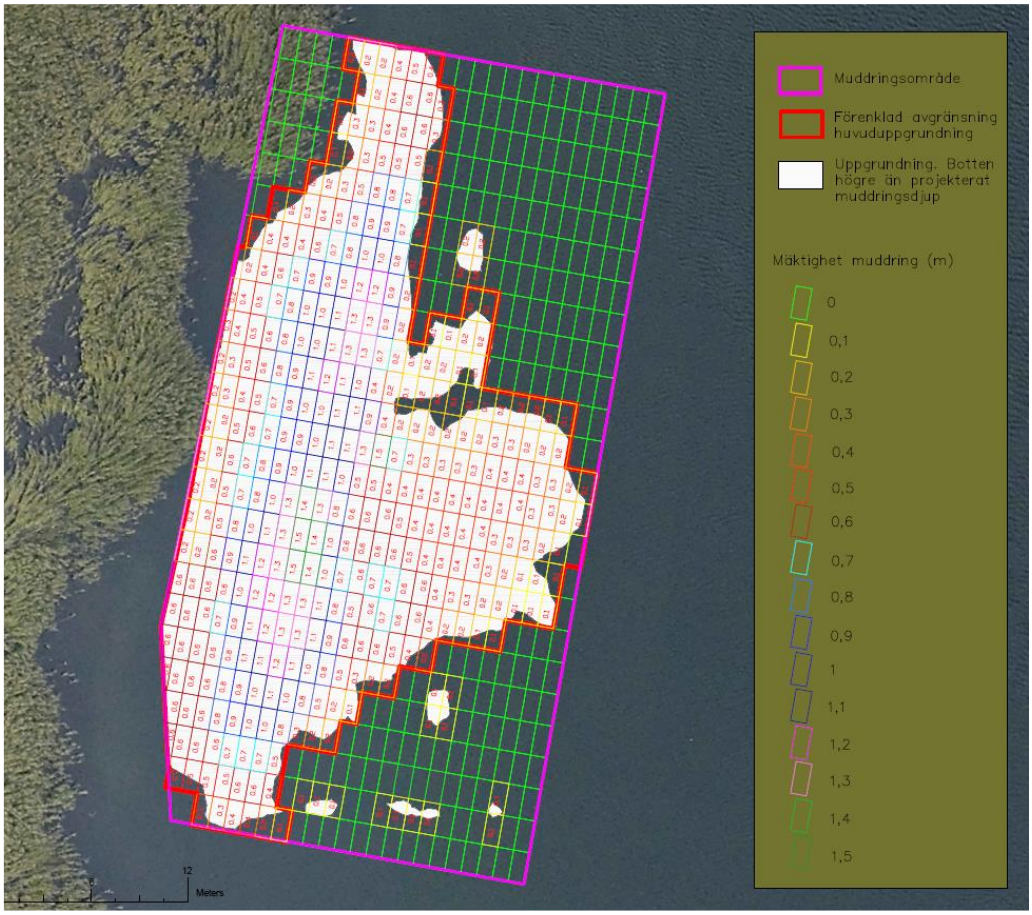
Filterkakan med avvattnade massor fördes direkt från filterpress till container, se Figur 2. Containrar lastades på lastbil och transporterades till Häradsuddens avfallsanläggning. Förutom muddrat sediment kördes även drygt 23 ton diverse annat material som kom upp i samband med muddringen till avfallsanläggning. Det var bland annat trärester och byggskrot.

Figur 2. Filterpress med container innehållande muddrat material. Muddring uppgrundning Grännäs, Valdemarsviks kommun.

Sugmuddring utfördes enligt muddringsplan, Figur 3. Muddringen utfördes inte kontinuerligt utan generellt när materialet började ta slut i buffertbassäng. Muddrad yta enligt muddringsplan är 730 m^2.

Muddringen avslutades vecka 33 2019. Filterpressen var igång till vecka 37, tills buffertbassängen var tömd på material. Avetablering påbörjades samma vecka.

Vecka 46 schaktades ytligt lager, ca 0,2 m, makadam bort från delar av arbetsområdet på land. Detta utfördes för att få bort sedimentspill som uppkommit.



Figur 3. Muddringsplan uppgrundning Grännäs, Valdemarsvik. Varje ruta anger en muddringsmäktighet.

5. MILJÖKONTROLL

5.1. Skyddsåtgärder

- Transporter har skett med täta flak
- Hantering av förorenade massor har skett så att spill vid filterpress minimerats under entreprenaden. Efter entreprenad har delar av arbetsområdet på land sanerats genom att ca 0,2 m av befintlig makadam inklusive en mindre mängd spill schaktats bort, se avsnitt 10. Återställning. Någon damning har inte förekommit, då förorenade massor varit mer eller mindre blöta. Någon besvärande lukt har inte noterats.
- Provtagning på returvatten har utförts kontinuerligt för kontroll av bland annat sexvärt krom.

- Mudderområdet avgränsades med skyddsskärm, se Figur 4. Skärmen var förankrad i botten.

Figur 4. Skyddsskärm avgränsar muddringsområdet vid Grännäs Valdemarsviks kommun. Turbiditetsmätare kan ses utanför skyddsskärmen.

5.2. Kontroll grumling utanför skyddsskärm

De två turbiditetsmätarna, utanför skyddsskärm och referenspunkt, loggade NTU-värden ca en gång i halvtimmen från 2018-11-01 till 2019-08-21. Registrering av värden skedde på den webbaserade lösningen Cautus Web i realtid. Avläsning utfördes kontinuerligt när verksamheten var i drift för att kontrollera att larm- och stoppvärden inte överskreds, se även under avsnitt 6 Avvikelser. Larmvärde och stoppvärde för grumling utanför skyddsskärm var 7 resp. 9 NTU och beräknades genom differensen mellan mätare utanför skyddsskärm – referensmätare. Dygnsmedelvärde redovisas i bilaga 9.

5.3. Kontroll returvatten från filterpress och ytvatten från buffertbassäng.

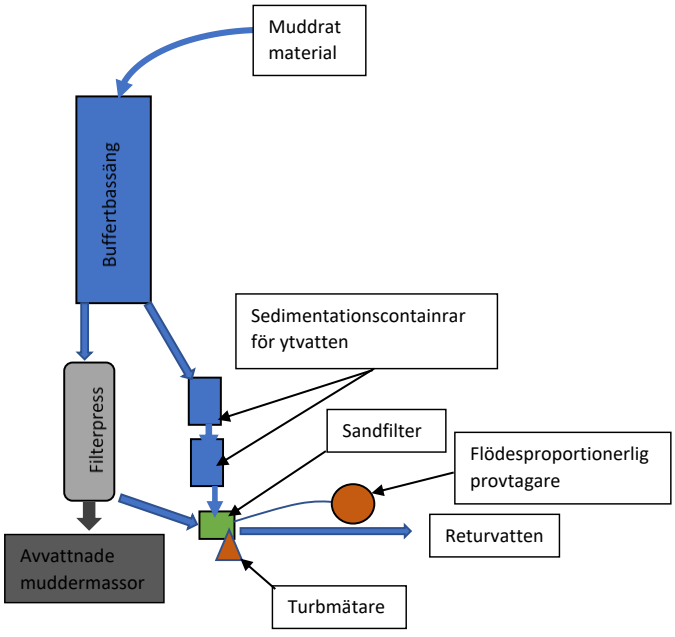
Under inkörningsperioden av anläggningen 2018 provtogs returvatten innan återcirkulering till systemet. Vattenprov togs ut i 1-litersflaskor, 2-3 liter dygnsvis, i återkommande tidsintervall från jämnt kontinuerligt flöde, ca 10 delprov á 100 ml och skickades på laboratorieanalys. Proverna klarade inte utsläppskraven för att släppa returvatten till föreskrivna nivåer i Valdemarsviken vad gällde turbiditet. Analysresultat redovisas i bilaga 1.

På grund av otillfredsställande funktion på filterpressen och att kraven på turbiditet på returvatten inte uppfylldes stoppades muddring och filterpress v.49 2018. Efter justeringar av anläggningen fram till april 2019 och testkörningar under 6 dygn april – juni uppnådde returvatten kravet för att släppas till Valdemarsviken, se dygnsmedelvärde Tabell 1. Kravet bestod i att minst tre flödesproportionerliga dygnssamlingsprover skulle underskrida 35 mg/l.

Tabell 1. Dygnsmedelvärde suspenderade ämnen returvatten filterpress, muddring Grännäs Valdemarsviks kommun. Inkörningsperiod efter justering av anläggning.

Provnamn	Suspenderade ämnen (mg/l)
RV 190424	< 5
RV190427	>10
RV190428	17
RV 190529	<3
RV190530	<3
RV 190531	<2

En skiss på utformningen av justerad anläggning visas i Figur 5. Vid sandfiltret, som var sista stationen i reningsstegen installerades en turbiditetsmätare och en flödesproportionerlig provtagare. Turbiditetsmätaren installerades som en extra säkerhet och kunde läsas av i realtid och gav därmed en direkt indikation på förändringar i turbiditet. Sedimentationscontainrar installerades för rening ytvatten, som avleddes vid behov.



Figur 5. Utformning anläggning för avvattning muddermassor

Returvatten släpptes ut till föreskriven nivå från 15:e juni till 2:e sept. Ungefär var 3:e dag, beroende på flöde och driftintensitet, plockades en 1-litersflaska ut ur provtagare för laboratorieanalys.

Analysresultat av suspenderat material från perioden 15:e juni till 2:e september redovisas i Tabell 2. Inga överskridande av utsläppskrav, veckomedelvärde 35 mg/l, bedömdes förekomma. Ett enstaka prov, RV 190828, visade på en halt på 42 mg/l. Analysresultat från direkt efterkommande prov uttaget fem dagar senare visade på en halt av 9 mg/l, vilket innebär att veckomedelvärdet hamnar på 26 mg/l.

Vid platsbesök 2019-07-04 kontrollerades flödesvolym. Sedan uppstart i mitten av juni hade 350 m^3 returvatten släppts ut till Valdemarsviken. Flödeskontroll gjordes vid ytterligare två tillfällen. Avläsning utfördes även dygnsvis av Entreprenör och någon avvikelse har inte rapporterats. Maximalt fick 10 000 m^3 per dygn släppas ut till Valdemarsviken.

Tabell 2. Analysresultat av suspenderat material i returvatten från filterpress vid avvattning muddermassor Grännäs.

Provnamn	Suspenderade ämnen (mg/l)	Provnamn	Suspenderade ämnen (mg/l)
RV 190617	19	RV 19.08.05	10
RV 190618	10	RV 19.08.07	15
RV 190626	4	RV 19.08.12	10
RV 190704	2	RV 190814	13
RV 17/7 -19	5	RV 19.08.19	20
RV 190722	<4	RV 19.08.21	10
RV 2019-07-24	<8	RV 190828	42
RV 190729	13	RV 190902	9
RV 19-07-31	15		

Övriga miljökrav på returvatten bedömdes uppnås, se även avsnitt 6. Avvikelser. Analysresultat redogörs i bilaga 1 och 7.

5.4. Avvattnade muddermassor

Muddermassor som behandlats i filterpressen transporterades till Häradsuddens avfallsanläggning som Icke farligt avfall. Avfallsklassningen bygger på

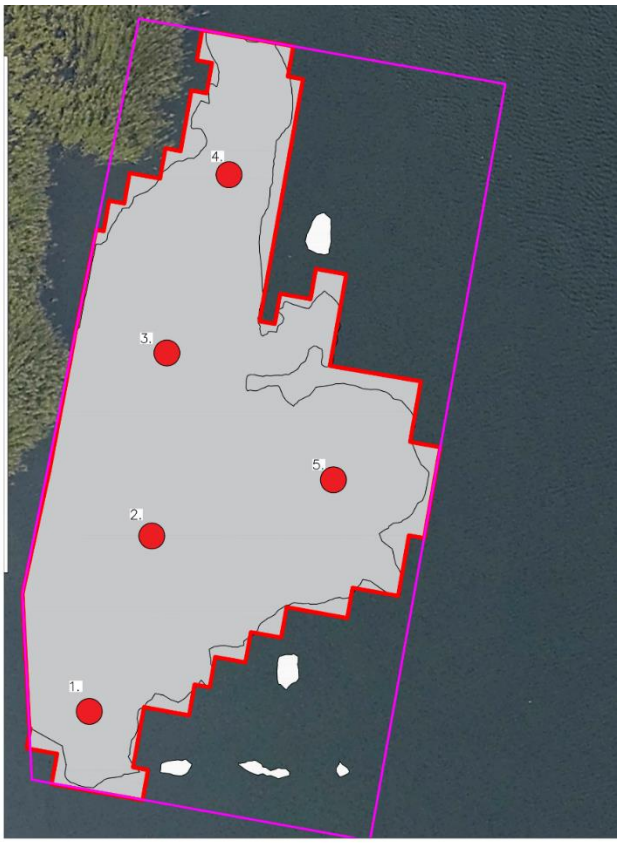
medelvärdesberäkning av resultatet från befintlig provtagning och analys av uppgrundningen redovisad i åtgärdsplan (Structor Miljö Öst 2018).

Totalt transporterades ca 321,5 ton avvattnade muddermassor till Häradsudden (vågsedlar återfinns i bilaga 5). Enligt Separation Technology var medelvärdet på torrsubstans (TS) 70 %. Levererad torrsubstans skulle då vara 225 ton. Enligt muddringsplanen (Figur 3) skulle ca 505 m^3 sediment muddras. Omräknat i mängd skulle det innebära 207 ton TS muddermassor (beräkning se bilaga 3). Teoretisk skulle det innebära en övermuddring på ca 18 ton, vilket får anses godtagbart.

5.5. Kontroll muddrad botten f.d. uppgrundning

5.5.1. Provtagning muddrad botten

Provtagning utfördes av Nuva i samband med muddringen. Prover togs ut på färdigmuddrad botten av dykare enligt Figur 6. Analysresultat återfinns i bilaga 2 och 8. Medelvärdet för krom på de fem proverna beräknas till 1183 mg/kg TS. Se även avsnitt 9. Restföroreningar.



Figur 6. Provpunkter färdigmuddrad botten vid f.d. uppgrundning, Grännäs Valdemarsviks kommun

5.5.2. Inmätning nivå muddrad botten

Det utfördes nivåmätning av färdigmuddrad botten vid f.d. uppgrundningen, se grått område inringat med rött i Figur 6.

Vecka 41 utförde miljökontrollant från Structor Miljö Öst och beställare en manuell inmätning från båt. Inmätning utfördes med RTK-GPS samt en konstruktion med platta (ca 30x30 cm) och stång enligt Figur 7. Vid mätning ställdes plattan på botten och nivån mellan vattenyta och fast botten avlästes på måttband fastsatt på stången. Tillsammans med RTK-GPS inmätt vattenyta räknades nivån om till en höjd i höjdhöjdsystem RH2000.

Figur 7. Båt och konstruktion för kompletterande bottenmätning av f.d. uppgrundning, Grännäs Valdemarsviken.

I snitt beräknades en muddringsmäktighet på 0,78 m. Area på muddrat område är 730 m^2, vilket ger en muddringsvolym på 569 m^3. Omräknat i TS blir det 234 ton, vilket stämmer godtagbart överens med beräknad TS levererat material, 225 ton, till Häradsudden. Beräkningar redogörs i bilaga 3.

Plan- och profilritning som visar muddringsområde och en analys av bottennivåer före och efter muddring av uppgrundning visas i bilaga 4.

6. AVVIKELSER

6.1. Grumling utanför skyddsskärm

Händelse 1:
Från mitten av maj 2019 återupptogs sugmuddring. Periodvis fram till 2019-06-13 uppkom toppar (differens NTU mätare utanför skyddsskärm och referensboj > 9) som varade upp till ca 2 timmar som mest. Topparna verkade uppkomma slumpartat vissa dagar och verkade inte ha med själva muddringsverksamheten att göra. Av den anledningen och då stoppvärden enbart överskreds kortare perioder bedömdes det att muddringen inte behövde avbrytas, men det påtalades att orsaken skulle utredas. Entreprenören förklarade det uppkomna fenomenet med att det sker en naturlig sedimentation på skärmens utsida (skärmen kan vara mer eller mindre veckad beroende på vattennivå). När det blåser rörs sedimenten upp och påverkar turbiditetsmätaren direkt utanför skyddsskärm. Detta åtgärdades genom att turbiditetsmätaren förankrades någon meter längre ut. Efter åtgärden uppkom enbart enstaka mätningar över larm- och stoppvärden.

Händelse 2:
Entreprenören upplystes 2019-08-14 att under de sista fyra dagarna hade differensen NTU börjat närma sig stoppvärde och kortare perioder överskrida stoppvärde enligt mätningar. Åtgärd: rengöring av mätarens probe.

6.2. Övrigt

- Enligt åtgärdsplan (Structor Miljö Öst 2018) skulle entreprenaden avslutas november 2018. Entreprenaden avslutades september 2019. Förseningen berodde främst på svårigheter med att få filterpressen att fungera tillfredställande, ej godkänt returvatten under inkörningsperiod samt väderförhållanden under vinterhalvåret.
- Enligt åtgärdsplan (Structor Miljö Öst 2018) ska grumling mätas tre gånger per dag. I stället utfördes kontinuerlig mätning med turbmätare (loggning varje halvtimme) med webbaserad möjlighet att läsa av i realtid, vilket uppges som metod i beställarens miljöplan rev. 2018-10-29 (Valdemarsviks kommun 2018). Dygnsmedelvärde redovisas i bilaga 9.
- Enligt åtgärdsplan (Structor Miljö Öst 2018) kommer grumlingen begränsas av två siltskärmar. Siltskärmarna skulle installeras omlott på samma sätt som vid huvudmuddring, där pråmar behövde passera mellan siltskärmarna. I denna kompletterande muddring var inte det aktuellt. Istället användes en skyddsskärm som avskärmade hela området, vilket följer beställarens miljöplan vid strandnära skopmuddring (Valdemarsviks kommun 2018). Det bedömdes ge ett bättre skydd mot grumling.

- Under början av inkörningsperioden användes järnklorid som flockningsmedel. Labbanalyser visade ett oacceptabelt lågt pH på returvatten (<3) och neutraliseringsförsök var inte tillfredställande. Efter muddringsstopp och stopp i filterpressen under vinterhalvåret byttes järnkloriden ut till en polymer, vilket gav pH kring 7,8 på returvatten (se analysresultat bilaga 1).
- Gränsen för krom (VI) i returvatten var 1 µg/l. Laboratoriet hade i vissa fall svårt att komma ned i denna halt utan detektionsgräns var i dessa fall generellt 4 µg/l. Laboratoriet kontaktades vid ett flertal tillfällen och förklaringen som gavs var att det troligen var det bräckta vattnet som var orsaken. Dock är den samlade bedömningen utifrån labbanalyser på returvatten att gränsen för krom (VI) inte överskridits. Slutsatsen byggs på att prover med något högre totalhalt krom än snittet vanligen hade detektionsgräns för krom (VI) på 0,4 µg/l, d.v.s. lägre än gränsen 1 µg/l. Prover med högre detektionsgräns (generellt 4 µg/l) än 1 µg/l för krom (VI) uppvisade generellt lägre totalhalt krom än snitten. Oavsett detektionsgräns påträffades krom (VI) inte i något prov.

7. SLUTSATS MILJÖKONTROLL

Bortsett från avvikelser (avsnitt 6) har inget annat framkommit än att arbetet utförts enligt miljöplan. Avvikelser som redovisas bedöms inte ha medfört ökad miljöpåverkan.

Vid sugmuddring av uppgrundningen fick entreprenören sortera bort ca 23 ton byggskrot, rötter, trädrester m.m. som enligt kommunen inte kan ha sitt ursprung från Grännäsviken utan snarare från inre hamnen. Det sorterade avfallet transporterades till Häradsuddens avfallsanläggning.

8. UPPFYLLANDE AV ÅTGÄRDSMÅL

Fem prover togs ut på botten efter muddring av uppgrundningen (placering punkter visas i Figur 6). Medelvärdet på krom från dessa prover var 1183 mg/kg TS (se även avsnitt 9. Restförorening). Prover på uppgrundningen innan muddringen (Structor Miljö Öst 2018) visade på ett medelvärde av 6100 mg/kg TS. Det innebär en reducering av ca 80 %. Som mätbart åtgärdsmål ska spridningen av krom från källområdet i den inre delen av viken till recipientområden minskat med 90 % inom fem år efter avslutad åtgärd.

Utifrån inmätning av muddrad botten utförd av miljökontrollant och beställare, se avsnitt 5.5.2. Inmätning nivå muddrad botten, bedöms att muddring utförts till

projekterad muddringsnivå (enligt huvudmuddringen). Därmed bör uppgrundningen kunna anses vara avlägsnad.

9. RESTFÖRORENING

Enligt miljöplanen får totalhalten krom i kvarvarande sediment, 0 – 2 dm under bottenyta, inte överstiga 500 mg/kg TS. Om åtgärdskravet överskrids kan beställaren komma att beställa ytterligare muddring. Prover på botten efter muddring av uppgrundning visar på ett medelvärde på 1183 mg/kg TS.

10. ÅTERSTÄLLNING

Då en mindre mängd spill av sediment uppkommit framförallt vid filterpressen schaktades ca 0,2 m av markytan bort från aktuella delar av arbetsområdet. Materialet, som huvudsakligen bestod av makadam förutom spillet, transporterades till Ragn-Sells Häradsudden (vågsedel återfinns i bilaga 5).

Ytans renhet kontrollerades okulärt av beställare. Återfyllning utfördes med makadam (Figur 8).

Figur 8. Återställd yta (vid filterpressens placering) efter muddring av uppgrundning Grännäs, Valdemarsviks kommun.

Linköping 2020-04-14

Uppdragsledare	Granskare
.....	.....
Fredrik Andersson	Ebba Wadstein

11. REFERENSER

Ramböll 2015. *Utlåtande över slutbesiktning*. Ramböll 2015-12-14

Structor Miljö Öst 2016. *Utredning uppgrundning utanför utfyllnaden i Grännäs*. Structor Miljö Öst 2016-05-04.

Structor Miljö Öst 2018. *PM Åtgärdsplan för att återställa uppgrundning utanför utfyllnaden i Grännäs, Saneringsprojekt Valdemarsviken. Valdemarsviks kommun* Structor Miljö Öst 2018-05-28.

Valdemarsviks Kommun 2018. *Beställarens Miljöplan, anläggning, muddring, avvattning och nyttiggörande av muddermassor m.m. i Valdemarsviken.* Valdemarsviks kommun 2010-12-10, Rev 1 2018-10-29

VATTENANALYSER SUSPENDERADE ÄMNEN M.M.			
Provnamn	**Suspenderade ämnen (mg/l)**	**Glödrest av susp (mg/l)**	**pH**
Returvatten dygnsprov 1 181109	76	56	<3.0
Returvatten Dygnprov 4 181113	20	15	<3.0
Returvatten Dygnprov 5 181114	12	8.8	<3.0
RV181114-15	65		<3.0
RV181115-17	75		<3.0
RV181120-21	71		<3.0
RV181121-22	40		<3.0
EV 181126	13	11	7.7
EV 181127	37	33	7.7
EV 181128	87	76	7.7
EV 181129	250	240	7.7
BV 181130	180	170	7.7
BV 181203	5.9	5.4	7.9
FV 181130	77	60	
FV 181201	48	38	
FV 181205	71	61	4.9
RV 190424 1	<5.0	<5.0	
RV 190424 2	5.3	<5.0	
RV 190424 3	<5.0	<5.0	
RV 190427 1	19	7.9	
RV 190427 2	<5.0	<5.0	
RV 190427 3	7.1	<5.0	
RV 190428 1	26	20	
RV 190428 2	7.4	<6.7	
RV 190529	<2.5	<2.5	7.7
RV 190530-1	3.4	<2.5	7.8
RV 190530-2	<2.8	<2.8	8.2
RV 190530-3	<2.5	<2.5	7.8
RV 190531-1	<2.2	<2.2	7.9
RV 190531-2	<2.2	<2.8	7.9
RV 190617	18.5	9.6	
RV 190618	10	6.5	
RV 190626	3.7	<2.0	
RV190704	2.2	<2.0	
13/7-19	5.7	<4.0	
RV 17/7-19	5.4	<4.0	
RV 190722	<4.0	<4.0	
RV 2019-07-24	<8.0	<8.0	
RV 190729	13	8.2	
RV 19-07-31	15	11	
RV 19.08.05	10	6.7	
RV 19.08.07	15	9.8	
RV 19.08.12	10	5.6	
RV 190814	13	6.7	
RV 19.08.19	20	9.9	
RV 19.08.21	9.7	5.3	
RV 190828	42	25	
RV 190902	9.3	<5.0	

VATTENANALYSER METALLER																							
Provnamn	**Ca (mg/l)**	**Fe (mg/l)**	**K (mg/l)**	**Mg (mg/l)**	**Na (mg/l)**	**Si (mg/l)**	**Al (µg/l)**	**As (µg/l)**	**Ba (µg/l)**	**Cd (µg/l)**	**Co (µg/l)**	**Cr (µg/l)**	**Cu (µg/l)**	**Hg (µg/l)**	**Mn (µg/l)**	**Mo (µg/l)**	**Ni (µg/l)**	**P (µg/l)**	**Pb (µg/l)**	**Sr (µg/l)**	**Zn (µg/l)**	**V (µg/l)**	**Cr6+**	**Metyl Hg (ng/l)**
RV181114-22 V2	106	130	84.7	247	2180	2.84	1340	2.64	67.3	1.17	11.9	196	781	<0.002	570	1.47	133	33.8	69.2	1770	893	3.05	<4.00	
EV 181126-29 V2	105	0.414	84.6	251	2220	2.91	364	7.33	39.3	0.0506	0.307	175	2.75	0.00376	63.3	2.47	1.04	128	1.84	1710	17.6	1.67	<0.40	
BV 181130 181203	97.3	0.742	79.1	230	2060	3.64	1020	7.51	43.6	0.128	0.617	238	26.2	0.00934	103	2.54	1.54	229	3.69	1590	20.5	2.51	<0.40	
FV181130-1201	133	165	89	252	2170	2.77	3940	13.8	246	5.62	18.1	122	4530	<0.002	921	0.786	654	56	695	2120	8110	7.24	<4.00	
FV 181205	256	117	114	316	2130	5.82	17.9	1.42	171	0.161	11.6	3.35	133	<0.002	1620	0.386	27.2	6.91	5.85	3310	276	0.404	<20.0	
RV 190427 2	96.9	0.00813	78.4	207	1880	3.57	5.58		41.9	0.047	0.198	2.07	0.588	<0.002	80.4	19.5	0.565	25.9	0.258	1510	4.83		<4.00	
RV 190428 2	97.7	0.0251	79.2	205	1870	4.49	19.8		41.7	0.0418	0.272	5.01	0.859	<0.002	92.9	23.7	0.611	26.8	0.342	1500	7.41		<4.00	
RV 190530-2	99.5	0.011	79.6	206	1890	4.72	3.78		50.2	0.0458	0.101	1.86	0.44	<0.002	98.3	18.4	0.462	21.7	<0.1	1520	1.9		<40.0	
RV 190618	95.4	0.0484	74	183	1840	4.47	80.6		62.4	<0.02	0.194	6.77	0.579	<0.002	74.3	25.9	0.994	29.6	0.126	1460	1.76		<4.00	
RV 190626																							<4.00	
RV190704	101	0.0571	72.5	196	1820	4.38	6.37		61.7	0.0397	0.17	2.97	0.524	<0.002	66.3	20.8	2.94	21.1	<0.1	1480	134		<4.00	0.05
13/7-19	102	0.0254	79.4	221	1990	2.96	11.4		130	0.0358	0.241	3.74	3.43	<0.002	32.3	18.2	10.9	26.9	<0.1	1560	256		<0.40	
RV 17/7-19	103	0.0126	77.6	218	1960	2.73	10.8		117	0.023	0.193	3.29	3.07	<0.002	22.7	17.1	8.63	23.7	<0.1	1560	205		<4.00	
RV 190722	112	0.0498	82.4	231	2040	3.13	17.4		75.4	0.0273	0.145	2.22	0.963	<0.002	44.1	17.2	2.79	28.7	<0.1	1690	62.3		<4.00	
RV 2019-07-24	112	0.0803	76	218	1910	3.61	91.8		69.2	<0.02	0.286	17.7	0.608	<0.002	50.7	19.3	1.1	33.9	0.215	1580	4.03		<0.40	
RV 190729	110	0.107	83.8	240	2080	1.71	233		223	0.0372	0.173	19.7	3.04	<0.002	17.1	14.2	0.983	83.3	0.463	1700	325		<4.00	
RV 19-07-31	108	0.0909	82.5	226	1980	5.25	124		71.2	<0.02	0.261	13.5	0.966	<0.002	64.2	15.9	0.613	82	0.308	1660	126		<0.40	
RV 19.08.05	113	0.184	85.3	239	2080	4.38	337		199	0.0229	0.338	15.5	2.7	<0.002	78	15.1	1.45	71.6	0.461	1690	75.1		<0.40	
RV 19.08.07	111	0.0908	86.2	238	2070	2.65	115		75.3	<0.02	0.155	17.2	1.56	<0.002	17.9	14.2	1.15	77.5	0.338	1690	30.4		<4.00	
RV 19.08.12	113	0.0687	86.4	237	2080	2.88	49		214	0.0966	1.25	5.06	3.36	<0.002	616	15.4	1.86	132	0.182	1690	1520		<4.00	
RV 190814	112	0.0264	80.9	224	1970	4.64	27.3		68.5	0.022	0.111	10	1.04	<0.002	46.3	16.7	2.79	42.8	0.162	1610	78.2		<4.00	
RV 19.08.19	114	0.726	76.7	224	1950	5.68	80.4		78.2	<0.02	0.925	25.3	0.486	<0.002	796	12.6	1.06	98	0.336	1600	155		<0.40	
RV 19.08.21	101	0.0434	71.3	207	1760	6.38	26.7	17.5	56.1	<0.02	0.163	8.54	0.336	<0.002	165	14.2	0.219	41.9	0.104	1470	16.1		<40.0	
RV 190828	107	0.118	74.9	213	1800	6.6	112	26.4	57.7	<0.02	0.123	24.1	0.79	<0.002	107	26.6	0.508	40.9	0.348	1520	6.15		<0.40	
RV 190902	103	0.563	64	186	1710	9.83	29.5	36.9	49.3	<0.02	0.277	10.9	0.225	<0.002	344	13.9	0.859	369	<0.1	1450	1.92		<4.00	

BOTTENPROVER MUDDRINGSOMRÅDE							
ELEMENT	SAMPLE	P1 (efter)	P2 (efter)	3 Efter muddring	4 Före muddring	4 Efter muddring	P5 efter
TS	%	27.9	22.4	27.6	22.3	23.8	31.9
As	mg/kg TS	15.6	10.5	6.18	13	18.5	12.7
Ba	mg/kg TS	124	128	92.6	149	97.7	108
Cd	mg/kg TS	0.755	0.127	0.696	0.464	1.54	0.308
Co	mg/kg TS	14.7	14.7	12.6	13.4	9.07	16
Cr	mg/kg TS	1610	113	101	192	3730	359
Cu	mg/kg TS	55.1	36.5	40.1	37	51.3	43
Hg	mg/kg TS	0.335	<0.2	<0.2	<0.2	0.203	<0.2
Ni	mg/kg TS	33.3	38.6	33.4	35.8	23.6	35.9
Pb	mg/kg TS	50.4	23.9	24.2	432	201	29.4
V	mg/kg TS	50.6	71.9	62.2	65.2	41	70.9
Zn	mg/kg TS	155	118	138	202	243	145

Beräkningar

Densitet sediment Valdemarsviken: 1,3 ton/m^3 (enligt uppgifter från muddringsprojektet).
Muddringsvolym enligt muddringsplan för uppgrundning (muddring till projekterad bottennivå): 505 m^3

Torrsubstanshalt sediment (medelvärde från provtagning av uppgrundning Structor Miljö Öst): 31,6%

Torrsubstans material från filterpress (enligt Separation Technology): 70%

Levererad mängd muddrat material (vågsedlar): 321,5 ton

Beräkning torrsubstans sediment i muddringsvolym enligt muddringsplan: 505 x 1.3 x 0,316 = 207 ton

Beräkning torrsubstans levererad mängd muddrat material: 321,5 x 0,7 = 225 ton

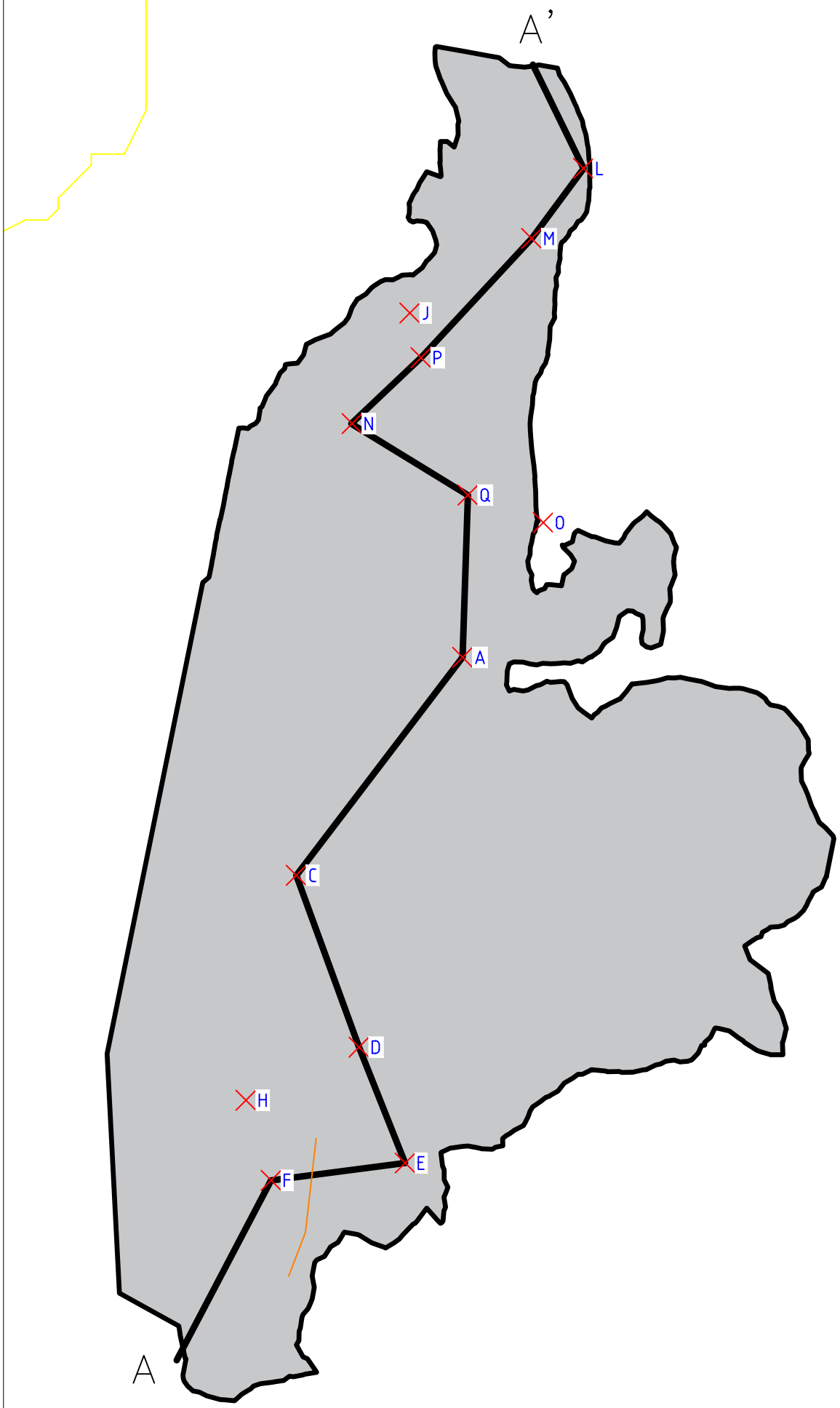
Teoretisk beräknad mängd muddrat material torrsubstans utifrån inmätt botten med RTK-GPS och mätstav efter muddring av uppgrundning

Medelvärde muddrad mäktighet (beräknat utifrån differensen sjömätning Clinton 2015 och inmätning i 13 punkter efter muddring uppgrundning): 0,78 m

Muddringsområdets area: 730 m^2

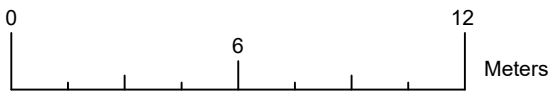
Muddrad volym sediment: 0,78 x 730 = 569 m^3

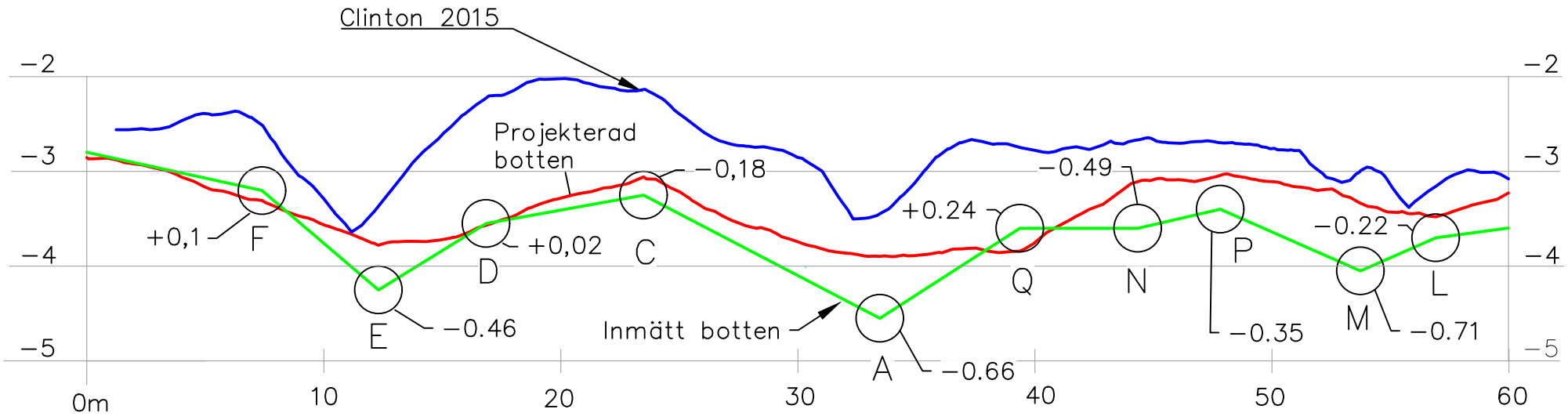
Torrsubstans: 569 x 1,3 x 0,316 = 234 ton



Punkt	Z (RH2000)
F	-3.2
E	-4.25
H	-3.1
D	-3.55
C	-3.25
A	-4.55
Q	-3.6
N	-3.6
P	-3.4
J	-3.15
M	-4.05
L	-3.7
O	-4.35

Inmätning botten efter muddring uppgrundning Grännäs





Profil A–A'

Manuell inmätning bottennivå 20191011 relaterad till projekterad nivå (m). Vertikal axel anges i RH2000. Blå linje visar Clintons sjömätning 2015 efter huvudmuddring. Röd linje visar projekterad bottennivå. Grön linje visar manuell inmätning utförd efter muddring av uppgrundning 2018–2019. Bokstäver motsvarar punkter i planritning ovan. Siffror anger relativ +/– nivå i meter i förhållande till projekterad bottennivå.

BILAGA 5

Mottagningsintyg och vågsedlar

Ragn-Sells Häradsudden

RAGN-SELLS AVFALLSBEHANDLING AB

MOTTAGNINGSINTYG

Härmed intygas att nedanstående material är mottaget och behandlat på Ragn-Sells behandlingsanläggning Borg Häradsudden

KUND

9036546 Nuva AB

Uppdragsställe: Grännäs Valdermarsvik

Littera:

Mottaget materialet under perioden 2018-12-01 -- 2019-10-16

Material		**Deklaration**	**Mängd i kg**
215672	Sediment 2MKM - <FA		290 660
809450	Blandat Avfall	D106539	23 280
		Totalt:	**313 940**

Datum: 2019-10-17

.....

Namnteckning

Peyman Vinthav
Behandling

Ragn-Sells Treatment & Detox AB
Borg Häradsudden
605 97 Norrköping
Orgnr: 556076-8516

RAGN-SELLS AVFALLSBEHANDLING AB

MOTTAGNINGSINTYG

Härmed intygas att nedanstående material är mottaget och behandlat på Ragn-Sells behandlingsanläggning Borg Häradsudden

KUND

9036546 Nuva AB

Uppdragsställe: Grännäs Valdermarsvik

Littera:

Mottaget materialet under perioden 2019-09-01 -- 2019-10-17

Material		Deklaration	Mängd i kg
215672	Sediment 2MKM - <FA		30 840

Datum: 2019-10-18

.....

Namnteckning

Peyman Vinthav
Behandling

Ragn-Sells Treatment & Detox AB
Borg Häradsudden
605 97 Norrköping
Orgnr: 556076-8516

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:23 Transnr **145084244**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	23760 kg	1	1	2018-12-05 12:28	Varav skatt kr
2:a vikt	15460 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	8300 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 8300 kg 2018-12-05 12:51

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:23 Transnr **145095654**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	27080 kg	1	1	2019-04-25 09:04	Varav skatt kr
2:a vikt	15640 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	11440 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt **11440** kg **2019-04-25 09:32**

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:23 Transnr **145096505**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Referens **50509**
Lastbärare **-**

1:a vikt	25900 kg	1	1	2019-05-06 08:47	
2:a vikt	15680 kg	1	4		
Nettovikt	10220 kg				
Slutvikt	10220 kg			2019-05-06 09:02	

Pris exkl.	kr
Varav skatt	kr
Moms	kr
Pris inkl.	kr

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:23 Transnr **145097916**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	22640 kg	1	3	2019-05-17 08:38	Varav skatt kr
2:a vikt	16120 kg	1	6		Moms kr
Nettovikt	6520 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 6520 kg 2019-05-17 08:50

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:23 Transnr **145098644**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Sollentuna

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	26020 kg	1	3 2019-05-24 08:16	Varav skatt	kr
2:a vikt	15660 kg	1	4	Moms	kr
Nettovikt	10360 kg			Pris inkl.	kr

Slutvikt 10360 kg 2019-05-24 08:53

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:23 Transnr **145099135**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	26680 kg	1	1 2019-05-29 08:28	Varav skatt	kr
2:a vikt	15220 kg	1	4	Moms	kr
Nettovikt	11460 kg			Pris inkl.	kr

Slutvikt **11460** kg **2019-05-29 08:43**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:23 Transnr **145099795**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

					Pris exkl.	kr
1:a vikt	26220 kg	1	3	2019-06-07 08:34	Varav skatt	kr
2:a vikt	15860 kg	1	4		Moms	kr
Nettovikt	10360 kg				Pris inkl.	kr

Slutvikt 10360 kg 2019-06-07 08:48

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:24 Transnr **145100368**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	26660 kg	1	1	2019-06-13 10:43	Varav skatt kr
2:a vikt	15700 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	10960 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt **10960** kg **2019-06-13 10:56**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:24 Transnr **145100695**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

1:a vikt	24960 kg	1	1	2019-06-18 11:04	
2:a vikt	15520 kg	1	4		
Nettovikt	9440 kg				

Pris exkl. kr
Varav skatt kr
Moms kr
Pris inkl. kr

Slutvikt 9440 kg 2019-06-18 11:16

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:24 Transnr **145101038**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	27120 kg	1	1	2019-06-24 09:33	Varav skatt kr
2:a vikt	15640 kg	1	6		Moms kr
Nettovikt	11480 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt **11480** kg **2019-06-24 09:45**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:24 Transnr **145101865**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

					Pris exkl.	kr
1:a vikt	24520 kg	1	1	2019-07-03 11:58	Varav skatt	kr
2:a vikt	15500 kg	1	6		Moms	kr
Nettovikt	9020 kg				Pris inkl.	kr

Slutvikt 9020 kg 2019-07-03 12:11

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:25 Transnr **145102134**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	24900 kg	1	3	2019-07-05 08:30	Varav skatt kr
2:a vikt	15420 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	9480 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 9480 kg 2019-07-05 08:42

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:25 Transnr **145102667**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **BJU212**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	35760 kg	1	3	2019-07-11 07:50	Varav skatt kr
2:a vikt	26420 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	9340 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt **9340** kg **2019-07-11 08:32**

Anmärkning
Spol&industri

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:25 Transnr **145102689**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

1:a vikt	27960 kg	1	1	2019-07-11 08:51	
2:a vikt	15700 kg	1	4		
Nettovikt	12260 kg				
Slutvikt	12260 kg			2019-07-11 09:06	

Pris exkl.	kr
Varav skatt	kr
Moms	kr
Pris inkl.	kr

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145103278**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	27380 kg	1	1	2019-07-18 08:42	Varav skatt kr
2:a vikt	15580 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	11800 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt **11800** kg **2019-07-18 08:55**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145103601**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	27160 kg	1	1 2019-07-24 09:32	Varav skatt	kr
2:a vikt	15780 kg	1	4	Moms	kr
Nettovikt	11380 kg			Pris inkl.	kr

Slutvikt **11380 kg** **2019-07-24 09:44**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145103796**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 13
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **DNW068**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Referens **Sand**
Lastbärare -

					Pris exkl.	kr
1:a vikt	33860 kg	1	3	2019-07-29 07:26	Varav skatt	kr
2:a vikt	23360 kg	1	4		Moms	kr
Nettovikt	10500 kg				Pris inkl.	kr

Slutvikt **10500** kg **2019-07-29 07:52**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145104058**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	27320 kg	1	3	2019-08-02 09:28	Varav skatt kr
2:a vikt	15660 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	11660 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 11660 kg 2019-08-02 09:38

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145104067**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 13
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **BJU212**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Referens **Sand**
Lastbärare -

					Pris exkl.	kr
1:a vikt	37020 kg	1	3	2019-08-02 11:23	Varav skatt	kr
2:a vikt	25840 kg	1	4		Moms	kr
Nettovikt	11180 kg				Pris inkl.	kr

Slutvikt 11180 kg 2019-08-02 11:55

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145104523**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **BJU212**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	36140 kg	1	1	2019-08-09 10:20	Varav skatt kr
2:a vikt	26080 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	10060 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 10060 kg 2019-08-09 10:41

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145104600**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	28200 kg	1	3	2019-08-12 08:07	Varav skatt kr
2:a vikt	15400 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	12800 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt **12800** kg **2019-08-12 08:20**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:26 Transnr **145104638**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 13
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

						Pris exkl.	kr
1:a vikt	27120 kg	1	3	2019-08-12	10:38	Varav skatt	kr
2:a vikt	15640 kg	1	4			Moms	kr
Nettovikt	11480 kg					Pris inkl.	kr

Slutvikt **11480** kg **2019-08-12 10:47**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145104962**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 13
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Referens **Grennäs**
Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	27380 kg	1	3	2019-08-15 11:43	Varav skatt kr
2:a vikt	15620 kg	1	6		Moms kr
Nettovikt	11760 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 11760 kg 2019-08-15 11:55

Anmärkning

Signatur

Trans. tid: 2015-02-26 08:28

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145105296**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

						Pris exkl.	kr
1:a vikt	27580 kg	1	3	2019-08-20	11:58	Varav skatt	kr
2:a vikt	15540 kg	1	4			Moms	kr
Nettovikt	12040 kg					Pris inkl.	kr

Slutvikt **12040** kg **2019-08-20 12:11**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145106238**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	28820 kg	1	1	2019-08-30 07:11	Varav skatt kr
2:a vikt	15600 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	13220 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 13220 kg 2019-08-30 07:21

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145106457**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 13
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

1:a vikt	29040 kg	1	3	2019-09-02 11:51	
2:a vikt	15820 kg	1	6		
Nettovikt	13220 kg				
Slutvikt	13220 kg			2019-09-02 12:01	

Pris exkl.	kr
Varav skatt	kr
Moms	kr
Pris inkl.	kr

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145107391**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Sollentuna

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Fordon **YHX819**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	26400 kg	1	3	2019-09-11 09:49	Varav skatt kr
2:a vikt	22160 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	4240 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 4240 kg 2019-09-11 10:02

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145107447**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 13
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **YHX819**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

					Pris exkl.	kr
1:a vikt	26840 kg	1	1	2019-09-11 13:21	Varav skatt	kr
2:a vikt	22160 kg	1	4		Moms	kr
Nettovikt	4680 kg				Pris inkl.	kr

Slutvikt 4680 kg 2019-09-11 13:32

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145108932**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **RO-1974748**

Lastbärare -

					Pris exkl.	kr
1:a vikt	23980 kg	1	1	2019-09-24 11:28	Varav skatt	kr
2:a vikt	15480 kg	1	4		Moms	kr
Nettovikt	8500 kg				Pris inkl.	kr

Slutvikt 8500 kg 2019-09-24 11:58

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145109093**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **809450** **Blandat avfall**

Ewc **170904** **Annat blandat bygg- och**
Order **RO-1974752**

Referens **Tidigare transnr: 145108932**
Lastbärare -

Dekl. **D106539**

1:a vikt	23980 kg	1	M	
2:a vikt	15480 kg	1	M	
Nettovikt	8500 kg			

Pris exkl. kr
Varav skatt kr
Moms kr
Pris inkl. kr

Slutvikt 8500 kg 2019-09-24 11:58

Anmärkning

Signatur

Trans. tid: 2019-09-25 08:48

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:27 Transnr **145109169**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **RXF444**

Material **809450** **Blandat avfall**

Ewc **170904** **Annat blandat bygg- och**
Order **RO-1974752**

Lastbärare -

Dekl. **D106539**

1:a vikt	**18120** kg	**1**	**1**	**2019-09-25**	**12:06**	Pris exkl. kr
2:a vikt	**16300** kg	**1**	**4**			Varav skatt kr
Nettovikt	**1820** kg					Moms kr
						Pris inkl. kr

Slutvikt **1820** kg **2019-09-25 12:29**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-16 11:28 Transnr **145109170**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **TSS701**

Material **809450** **Blandat avfall**

Ewc **170904** **Annat blandat bygg- och**
Order **RO-1974752**

Lastbärare -

Dekl. **D106539**

1:a vikt	24180 kg	1	1	2019-09-25	12:09	
2:a vikt	15320 kg	1	4			
Nettovikt	8860 kg					

Pris exkl. kr
Varav skatt kr
Moms kr
Pris inkl. kr

Slutvikt 8860 kg 2019-09-25 12:29

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-16 11:28 Transnr **145109213**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Sollentuna

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Fordon **RYU370**

Material **809450** **Blandat avfall**

Ewc **170904** **Annat blandat bygg- och**
Order **RO-1974752**

Lastbärare **-**

Dekl. **D106539**

1:a vikt	**11400** kg	**1**	**1**	**2019-09-25**	**14:10**	
2:a vikt	**10960** kg	**1**	**4**			
Nettovikt	**440** kg					

Pris exkl. kr
Varav skatt kr
Moms kr
Pris inkl. kr

Slutvikt **440** kg **2019-09-25 14:25**

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-16 11:28 Transnr **145110925**

Avsändare **9036546**
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **13**
Grännäs Valdemarsvik

61533 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **FPU451**

Material **809450** **Blandat avfall**

Ewc **170904** **Annat blandat bygg- och**
Order **RO-1974752**

Lastbärare -

Dekl. **D106539**

1:a vikt	30260 kg	1	3	2019-10-10	12:27
2:a vikt	26600 kg	1	6		
Nettovikt	3660 kg				

Pris exkl. kr
Varav skatt kr
Moms kr
Pris inkl. kr

Slutvikt 3660 kg 2019-10-10 12:37

Anmärkning

Signatur

RAGN SELLS AB
Kopia vågsedel

2019-10-18 07:57 Transnr **145107001**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 15
Sjögärdet Grännäs Valdemarsvik
Sjögärdet
1
61595 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Fordon **YHX819**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **OO-39542528**

Lastbärare -

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	26000 kg	1	3	2019-09-06 11:07	Varav skatt kr
2:a vikt	22480 kg	1	4		Moms kr
Nettovikt	3520 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 3520 kg 2019-09-06 11:17

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-18 07:57 Transnr **145106927**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 15
Sjögärdet Grännäs Valdemarsvik
Sjögärdet
1
61595 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Id **6300E40FE6**
Fordon **101638**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **OO-39560675**

Referens **0**
Lastbärare **689975**

1:a vikt	28940 kg	1	3	2019-09-05 15:30	
2:a vikt	18680 kg	1	3		
Nettovikt	10260 kg				
Slutvikt	10260 kg			2019-09-05 15:58	

Pris exkl.	kr
Varav skatt	kr
Moms	kr
Pris inkl.	kr

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-18 07:59 Transnr **145106946**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe 15
Sjögärdet Grännäs Valdemarsvik
Sjögärdet
1
61595 Valdemarsvik

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna
Id **6300E40FE6**
Fordon **101638**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **OO-39560684**

Referens **0**
Lastbärare **689975**

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	27680 kg	1	3 2019-09-06 07:05	Varav skatt	kr
2:a vikt	18540 kg	1	6	Moms	kr
Nettovikt	9140 kg			Pris inkl.	kr

Slutvikt 9140 kg 2019-09-06 07:31

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB

Kopia vågsedel

2019-10-18 08:00 Transnr **145106703**

Avsändare 9036546
Nuva AB
Box 9

29321 Olofström

Hämtställe **15**
Sjögärdet Grännäs Valdemarsvik
Sjögärdet
1
61595 Valdemarsvik

Mottagare **1** **556057-3452**
Ragn-Sells

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Sollentuna

Id **6300E40FE6**
Fordon **101638**

Material **215672** **Sediment 2MKM - <FA**

Ewc **170506** **Andra muddermassor än de som**
Order **OO-39529664**

Referens **0**
Lastbärare **689975**

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	26260 kg	1	3 2019-09-04 10:32	Varav skatt	kr
2:a vikt	18340 kg	1	6	Moms	kr
Nettovikt	7920 kg			Pris inkl.	kr

Slutvikt 7920 kg 2019-09-04 11:11

Anmärkning

Signatur

_____

RAGN SELLS AB

Vågsedel

2019-11-11 12:44 Transnr **145114385**

Avsändare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Sollentuna

Hämtställe **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Mottagare 1 556057-3452
Ragn-Sells

Sollentuna

Levplats **Häradsudden 460**
03 Häradsudden, 460
Borg Häradsudden

Fordon **DPF276**

Material **215654** **Makadam blandförorenad MKM**

Order **Mallorder** **Exporteras ej till AX**

Referens **provtagning**
Lastbärare **0**

				Pris exkl.	kr
1:a vikt	40880 kg	1	3	2019-11-11 12:32	Varav skatt kr
2:a vikt	18880 kg	1	6		Moms kr
Nettovikt	22000 kg				Pris inkl. kr

Slutvikt 22000 kg 2019-11-11 12:44

Signatur

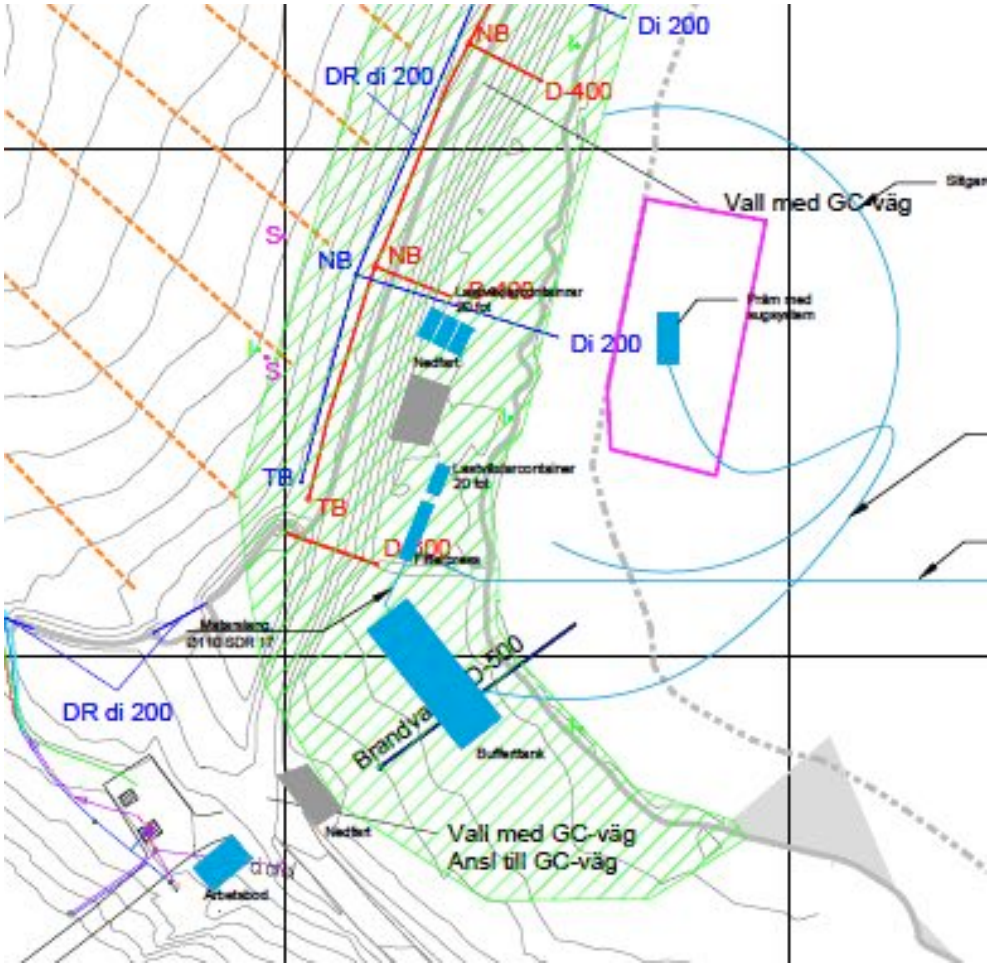
Anmärkning
valdermarsvik kommun
Hans.Noak.IFA.mats vet

BILAGA 6

Metodbeskrivning – sugmuddring och avvattning

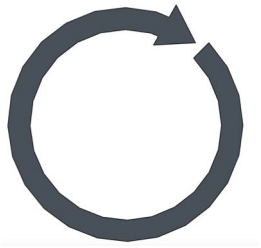
Motala, 2018-10-25

METODBESKRIVNING – SUGMUDDRING OCH AVVATTNING I VALDEMARSVIK



NUVA AB
Adress: Box 9, 293 21 Olofström
Telefon: 0734-44 13 00
Org.nr: 556577-1572

Arbetscykeln kan delas in i fem processer



Process 1 – Dykopererad sugmuddring

Process 2 – Pumpning av bottenslam till buffertbassäng

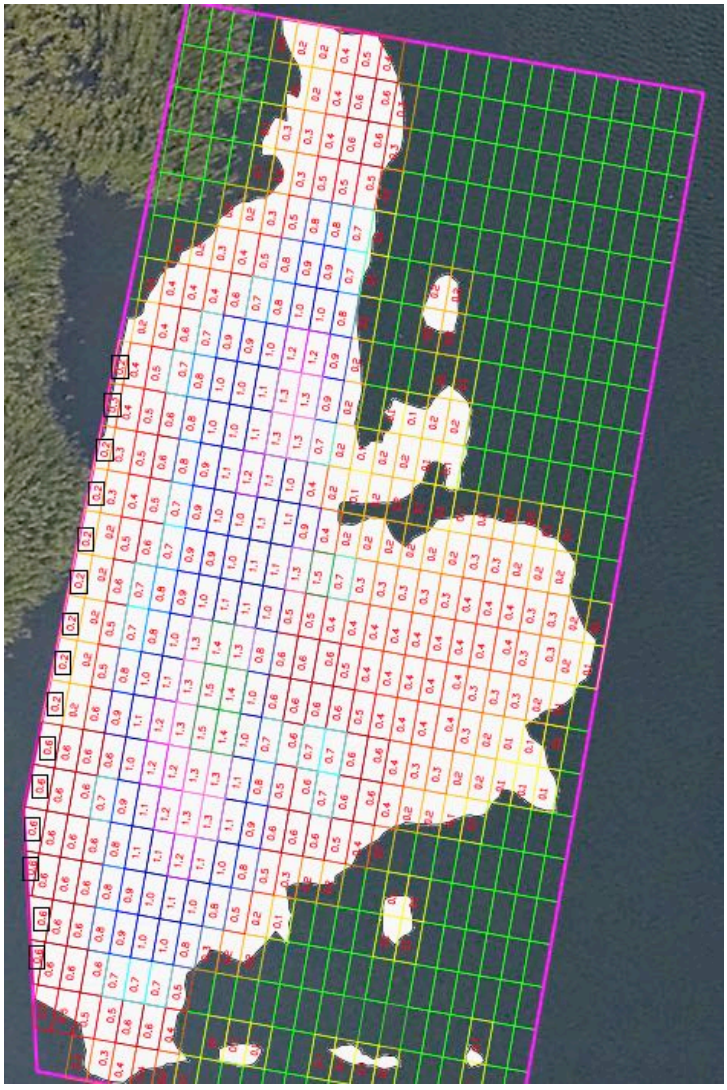
Process 3 – Vidarepumpning av bottenslam till filterpress

Process 4 – Separation av vatten och bottenslam i filterpress

Process 5 – Pumpning av returvatten tillbaka till sjön och deponering av fast material

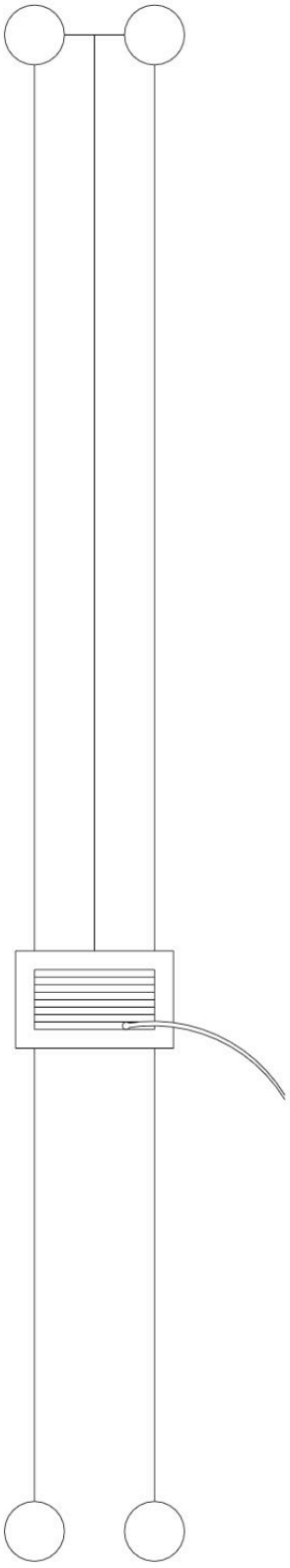
Steg 1 - Dykopererad Sugmuddring

Ett sugsystem bestående av två pumpar etableras på en pråm. En pump med sughöjd och en boosterpump för vidarepumpning till bufferttank.



Muddringsområdet delas in i sektorer på 1000X2000 med ett definierat muddringsdjup i varje sektor.

Hörnorna på arbetsområdet sätts ut med bojstenar.

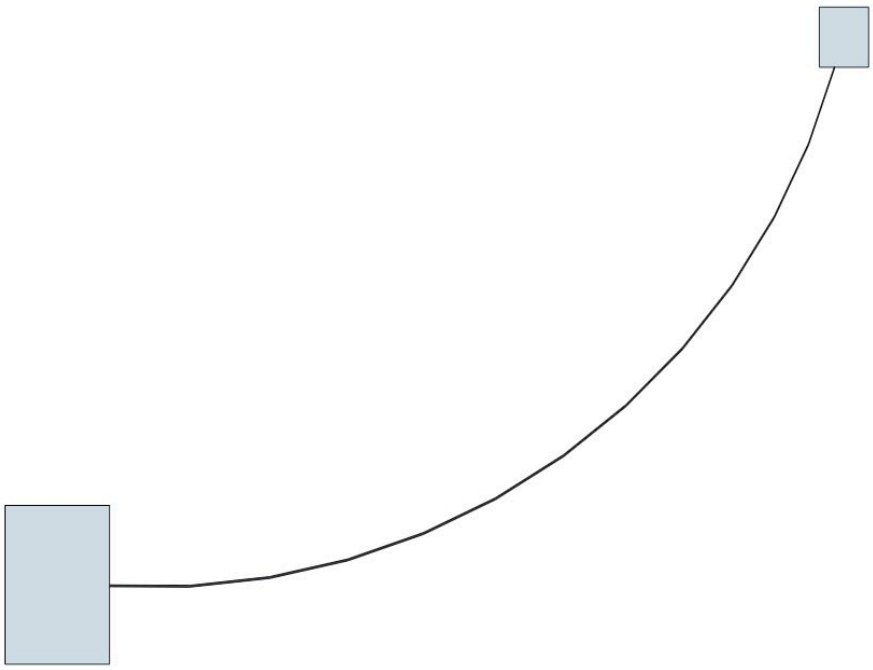


Fyra bojstenar placeras ut i ost-västlig riktning med ett inbördes avstånd på två meter på sjöbotten. I längsgående led monteras två vajrar mellan bojstenarna. En ram i polyeten löper längs med vajrarna. Ramen håller måttet 1X2 meter och är försedd med ett galler.

Sugmunstycket är måttsatt och har en stoppskiva för att kunna styra muddringsdjupet. När stoppskivan tar emot gallret är rätt muddringsdjup uppnått. När hela ytan i ramen är muddrad flyttas ramen en meter i längsgående riktning och processen börjar om. Om muddringsdjupet i nästa sektor är grundare eller djupare en den som avslutats justeras stoppskivan upp eller ned.

Steg 2 – Pumpning av bottenslam till buffertbassäng

Bottenslammet pumpas vidare med en seriekopplad boosterpump, från prånen till en buffertbassäng på 280 m2 placerad på land. Buffertbassängen har som huvudsakliga syfte att göra filterpressen och sugoperationen mindre beroende av varandra.



Steg 3 – Vidarepumpning av bottenslam till filterpress

Slammet pumpas vidare från buffertbassängen via en bottenventil till filterpressen. Pumpen styrs av filterpressens arbetscyklers hastighet och flödesbehov.

Steg 4 – Separation av vatten och bottenslam i filterpress

Vattnet separeras från bottenslammet. Det avvattnade bottenslammet går via transportband ut i en tät 20” container.

Steg 5 – Pumpning av returvatten tillbaka till sjön och deponering av fast material

Returvattnet pumpas via sjöledning tillbaka i Viken och släpps via en diffusor på föreskrivet djup.
Det avvattnade bottenslammet hämtas med lastväxlarbil och körs till deponi.

Lucas Sander
Projektledare
NUVA AB – Nordiska Undervattensarbeten AB
Mobil: 0734-44 13 00
E-post: lucas@nuva.se

Kontroll och skyddsåtgärder

Grumling orsakat av uppvirvlat bottenslam vid användning av undervattenssug

Skyddsåtgärd – Täta grumlingsskärmar som spärrar in arbetsområdet.

Kontroll – Dubbla bojar för elektronisk, kontinuerlig turbiditetsövervakning med larmfunktion.

Deponering av avvattnat material

Skyddsåtgärd – Täta transportcontainers

Kontroll – Okulär kontroll

Värden på returvatten

Skyddsåtgärd – Filterpressen levererar ett godkänt returvatten utan ytterligare åtgärder

Kontroll – Elektronisk, kontinuerlig mätning av returvatten med larmfunktion

BILAGA 7

Analysrapporter vatten

Rapport

T1835836

15E3AGH4FEI

Ankomstdatum **2018-11-12**
Utfärdad **2018-11-12**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Muddring Grännäs Annette Källman**
Bestnr **Valdemarsvik - 1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **Returvatten dygnsprov 1 181109**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2018-11-09**

Labnummer O11070432

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**76**	mg/l	1	O	KASO
glödrest av susp	**56**	mg/l	2	O	KASO
pH	**<3.0**		3	1	KASO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Jansson
2018.11.12 16:44:18
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01
3	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Rev 2018-06-13

	Godkännare
KASO	Katia Soza

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1836451

15PK4ASVQ7Z

Ankomstdatum **2018-11-15**
Utfärdad **2018-11-16**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning	**Returvatten Dygnprov 4 181113**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Labnummer	O11072517

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**<3.0**		1	1	KASO
suspenderade ämnen	**20**	mg/l	2	O	KASO
glödrest av susp	**15**	mg/l	3	O	KASO

Er beteckning	**Returvatten Dygnprov 5 181114**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Labnummer	O11072518

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**<3.0**		1	1	KASO
suspenderade ämnen	**12**	mg/l	2	O	KASO
glödrest av susp	**8.8**	mg/l	3	O	KASO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2018.11.16 10:33:05
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Rev 2018-06-13
2	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
3	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
KASO	Katia Soza

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
annette.kallman@valdemarsvik.se
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1838329

16WPXL1ZII6

Ankomstdatum **2018-11-28**
Utfärdad **2018-11-30**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Muddring Grännäs Annette Källman**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **RV181114-15**
Labnummer O11078866

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**65**	mg/l	1	O	ANFO
pH	**<3**		2	J	MISW

Er beteckning **RV181115-17**
Labnummer O11078867

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**75**	mg/l	1	O	ANFO
pH	**<3**		2	J	MISW

Er beteckning **RV181120-21**
Labnummer O11078868

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**71**	mg/l	1	O	ANFO
pH	**<3**		2	J	MISW

Er beteckning **RV181121-22**
Labnummer O11078869

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**40**	mg/l	1	O	ANFO
pH	**<3**		2	J	MISW

Er beteckning	**RV181114-22 V2**
Labnummer	O11078870

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**106**	8	mg/l	3	R	ERJA
Fe	**130**	9	mg/l	3	R	ERJA
K	**84.7**	6.0	mg/l	3	R	ERJA
Mg	**247**	16	mg/l	3	R	ERJA
Na	**2180**	154	mg/l	3	R	ERJA
Si	**2.84**	0.19	mg/l	3	R	ERJA
Al	**1340**	171	µg/l	3	R	ERJA
As	**2.64**	0.71	µg/l	3	H	ERJA
Ba	**67.3**	12.3	µg/l	3	H	ERJA
Cd	**1.17**	0.18	µg/l	3	H	ERJA
Co	**11.9**	2.1	µg/l	3	H	ERJA
Cr	**196**	26	µg/l	3	R	ERJA
Cu	**781**	52	µg/l	3	R	ERJA
Hg	**<0.002**		µg/l	3	F	ERJA
Mn	**570**	35	µg/l	3	R	ERJA
Mo	**1.47**	0.28	µg/l	3	H	ERJA
Ni	**133**	24	µg/l	3	H	ERJA
P	**33.8**	10.2	µg/l	3	H	ERJA
Pb	**69.2**	12.6	µg/l	3	H	ERJA
Sr	**1770**	176	µg/l	3	R	ERJA
Zn	**893**	61	µg/l	3	R	ERJA
V	**3.05**	0.60	µg/l	3	H	ERJA

Er beteckning	**RV181114-22 Cr6**
Labnummer	O11078871

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Cr6+	**<4.00**	µg/l	4	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2018.11.30 12:47:58
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Rev 2018-06-13
3	Paket V-2. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet ej surgöras. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
4	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ANFO	Anna Forsgren
ERJA	Erika Jansson
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1839277

17FGDOVJ2TU

Ankomstdatum **2018-12-04**
Utfärdad **2018-12-06**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Muddring Grännäs Annette Källman**
Bestnr **Valdemarsvik - 1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **EV 181126**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2018-12-03**

Labnummer O11081484

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.7**		1	1	MISW
suspenderade ämnen	**13**	mg/l	2	O	ANFO
glödrest av susp	**11**	mg/l	3	O	MISW

Er beteckning **EV 181127**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2018-12-03**

Labnummer O11081485

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.7**		1	1	MISW
suspenderade ämnen	**37**	mg/l	2	O	ANFO
glödrest av susp	**33**	mg/l	3	O	MISW

Er beteckning **EV 181128**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2018-12-03**

Labnummer O11081486

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.7**		1	1	MISW
suspenderade ämnen	**87**	mg/l	2	O	ANFO
glödrest av susp	**76**	mg/l	3	O	MISW

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2018.12.06 15:55:50
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**EV 181129**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2018-12-03**
Labnummer	O11081487

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.7**		1	1	MISW
suspenderade ämnen	**250**	mg/l	2	O	ANFO
glödrest av susp	**240**	mg/l	3	O	MISW

Er beteckning	**EV 181126-29 Cr6**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2018-12-03**
Labnummer	O11081488

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Cr6+	**<0.40**	µg/l	4	2	INRO

Er beteckning	**EV 181126-29 V2**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2018-12-03**
Labnummer	O11081489

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**105**	8	mg/l	5	R	CL
Fe	**0.414**	0.030	mg/l	5	R	CL
K	**84.6**	6.0	mg/l	5	R	CL
Mg	**251**	16	mg/l	5	R	CL
Na	**2220**	159	mg/l	5	R	CL
Si	**2.91**	0.20	mg/l	5	R	CL
Al	**364**	67	µg/l	5	H	CL
As	**7.33**	1.30	µg/l	5	H	CL
Ba	**39.3**	7.2	µg/l	5	H	CL
Cd	**0.0506**	0.0079	µg/l	5	H	CL
Co	**0.307**	0.056	µg/l	5	H	CL
Cr	**175**	20	µg/l	5	R	CL
Cu	**2.75**	0.48	µg/l	5	H	CL
Hg	**0.00376**	0.00049	µg/l	5	F	CL
Mn	**63.3**	4.1	µg/l	5	R	CL
Mo	**2.47**	0.46	µg/l	5	H	CL
Ni	**1.04**	0.22	µg/l	5	H	CL
P	**128**	26	µg/l	5	H	CL
Pb	**1.84**	0.33	µg/l	5	H	CL
Sr	**1710**	170	µg/l	5	R	CL
Zn	**17.6**	3.7	µg/l	5	H	CL
V	**1.67**	0.31	µg/l	5	H	CL

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2018.12.06 15:55:50
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Rev 2018-06-13
2	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
3	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01
4	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18
5	Paket V-2. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet ej surgöras. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24

	Godkännare
ANFO	Anna Forsgren

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
INRO	Ingalill Rosén
MISW	Miryam Swartling

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfě 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfě 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2018.12.06 15:55:50
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1839458

17HYUGVFYVB

Ankomstdatum **2018-12-05**
Utfärdad **2018-12-07**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Anette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **BV 181130**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**

Labnummer O11081945

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**180**	mg/l	1	O	ANFO
glödrest av susp	**170**	mg/l	2	O	MISW
pH	**7.7**		3	1	MISW

Er beteckning **BV 181203**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**

Labnummer O11081946

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**5.9**	mg/l	1	O	ANFO
glödrest av susp	**5.4**	mg/l	2	O	MISW
pH	**7.9**		3	1	MISW

Er beteckning **FV 181130**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**

Labnummer O11081947

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**77**	mg/l	1	O	ANFO
glödrest av susp	**60**	mg/l	2	O	MISW
pH	**<3**		3	1	MISW

Er beteckning **FV 181201**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**

Labnummer O11081948

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**48**	mg/l	1	O	ANFO
glödrest av susp	**38**	mg/l	2	O	MISW
pH	**<3**		3	1	MISW

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.07 11:15:49
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1839458

17HYUGVFYVB

Er beteckning	**BV 181130 181203**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Labnummer	O11081949

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**97.3**	7.4	mg/l	4	R	STGR
Fe	**0.742**	0.058	mg/l	4	R	STGR
K	**79.1**	5.6	mg/l	4	R	STGR
Mg	**230**	15	mg/l	4	R	STGR
Na	**2060**	144	mg/l	4	R	STGR
Si	**3.64**	0.58	mg/l	4	R	STGR
Al	**1020**	155	µg/l	4	R	STGR
As	**7.51**	1.52	µg/l	4	H	STGR
Ba	**43.6**	8.0	µg/l	4	H	STGR
Cd	**0.128**	0.020	µg/l	4	H	STGR
Co	**0.617**	0.114	µg/l	4	H	STGR
Cr	**238**	27	µg/l	4	R	STGR
Cu	**26.2**	4.6	µg/l	4	H	STGR
Hg	**0.00934**	0.00086	µg/l	4	F	STGR
Mn	**103**	6	µg/l	4	R	STGR
Mo	**2.54**	0.46	µg/l	4	H	STGR
Ni	**1.54**	0.31	µg/l	4	H	STGR
P	**229**	45	µg/l	4	H	STGR
Pb	**3.69**	0.67	µg/l	4	H	STGR
Sr	**1590**	159	µg/l	4	R	STGR
Zn	**20.5**	4.1	µg/l	4	H	STGR
V	**2.51**	0.47	µg/l	4	H	STGR
Cr6+	**<0.40**		µg/l	5	2	VITA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.07 11:15:49
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1839458

17HYUGVFYVB

Er beteckning	**FV181130-1201**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Labnummer	O11081950

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**133**	10	mg/l	4	R	STGR
Fe	**165**	11	mg/l	4	R	STGR
K	**89.0**	6.3	mg/l	4	R	STGR
Mg	**252**	16	mg/l	4	R	STGR
Na	**2170**	151	mg/l	4	R	STGR
Si	**2.77**	0.18	mg/l	4	R	STGR
Al	**3940**	493	µg/l	4	R	STGR
As	**13.8**	2.5	µg/l	4	H	STGR
Ba	**246**	33	µg/l	4	R	STGR
Cd	**5.62**	0.86	µg/l	4	H	STGR
Co	**18.1**	3.2	µg/l	4	H	STGR
Cr	**122**	14	µg/l	4	R	STGR
Cu	**4530**	291	µg/l	4	R	STGR
Hg	**<0.002**		µg/l	4	F	STGR
Mn	**921**	57	µg/l	4	R	STGR
Mo	**0.786**	0.153	µg/l	4	H	STGR
Ni	**654**	68	µg/l	4	R	STGR
P	**56.0**	13.2	µg/l	4	H	STGR
Pb	**695**	126	µg/l	4	H	STGR
Sr	**2120**	211	µg/l	4	R	STGR
Zn	**8110**	565	µg/l	4	R	STGR
V	**7.24**	1.34	µg/l	4	H	STGR
Cr6+	**<4.00**		µg/l	5	2	VITA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.07 11:15:49
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01
3	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Rev 2018-06-13
4	Paket V-2. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet ej surgöras. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
5	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ANFO	Anna Forsgren

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.07 11:15:49
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg
VITA	Viktoria Takacs

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.07 11:15:49
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1839795

17RUS77JF8K

Ankomstdatum **2018-12-07**
Utfärdad **2018-12-10**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Muddring Grännäs Annette Källman**
Bestnr **Valdemarsvik - 1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **FV 181205**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2018-12-06**

Labnummer O11083232

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**256**	19	mg/l	1	R	VITA
Fe	**117**	8	mg/l	1	R	VITA
K	**114**	8	mg/l	1	R	VITA
Mg	**316**	20	mg/l	1	R	VITA
Na	**2130**	165	mg/l	1	R	VITA
Si	**5.82**	0.37	mg/l	1	R	VITA
Al	**17.9**	3.4	µg/l	1	H	VITA
As	**1.42**	0.26	µg/l	1	H	VITA
Ba	**171**	20	µg/l	1	R	VITA
Cd	**0.161**	0.032	µg/l	1	H	VITA
Co	**11.6**	2.0	µg/l	1	H	VITA
Cr	**3.35**	0.63	µg/l	1	H	VITA
Cu	**133**	9	µg/l	1	R	VITA
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	VITA
Mn	**1620**	101	µg/l	1	R	VITA
Mo	**0.386**	0.072	µg/l	1	H	VITA
Ni	**27.2**	5.0	µg/l	1	H	VITA
P	**6.91**	1.77	µg/l	1	H	VITA
Pb	**5.85**	1.08	µg/l	1	H	VITA
Sr	**3310**	330	µg/l	1	R	VITA
Zn	**276**	19	µg/l	1	R	VITA
V	**0.404**	0.089	µg/l	1	H	VITA
Cr6+	**<20.0**		µg/l	2	1	INRO
pH	**4.9**			3	2	MISW
suspenderade ämnen	**71**		mg/l	4	O	ANFO
glödrest av susp	**61**		mg/l	5	2	ANFO

Förhöjd. rapporteringsgräns pga matrisstörningar.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.10 16:45:22
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-2. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet ej surgöras. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18
3	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Rev 2018-06-13
4	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
5	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
ANFO	Anna Forsgren

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.10 16:45:22
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén
MISW	Miryam Swartling
VITA	Viktoria Takacs

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Viktoria Takacs
2018.12.10 16:45:22
ALS Scandinavia AB
Client Service
viktoria.takacs@alsglobal.com

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1914603

1K9Z9XBL5LR

Ankomstdatum **2019-05-02**
Utfärdad **2019-05-06**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190424 1**
Provtagare **Nuva och Structor**
Labnummer O11134391

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<5.0**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**<5.0**	mg/l	2	O	MISW

Er beteckning **RV 190424 2**
Provtagare **Nuva och Structor**
Labnummer O11134392

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**5.3**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**<5.0**	mg/l	2	O	MISW

Er beteckning **RV 190424 3**
Provtagare **Nuva och Structor**
Labnummer O11134393

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<5.0**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**<5.0**	mg/l	2	O	MISW

Er beteckning **RV 190427 1**
Provtagare **Nuva och Structor**
Labnummer O11134394

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**19**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**7.9**	mg/l	2	O	MISW

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2019.05.06 17:06:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

Er beteckning	**RV 190427 2**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11134395

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<5.0**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**<5.0**	mg/l	2	O	MISW

Er beteckning	**RV 190427 3**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11134396

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**7.1**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**<5.0**	mg/l	2	O	MISW

Er beteckning	**RV 190428 1**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11134397

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**26**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**20**	mg/l	2	O	MISW

Er beteckning	**RV 190428 2**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11134398

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**7.4**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**<6.7**	mg/l	2	O	MISW

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2019.05.06 17:06:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2019.05.06 17:06:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

Rapport

T1914651

1KCXNSQQRTN

Ankomstdatum **2019-05-02**
Utfärdad **2019-05-07**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 190427 2**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11134501

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**96.9**	7.4	mg/l	1	R	HESE
Fe	**0.00813**	0.00175	mg/l	1	H	HESE
K	**78.4**	5.6	mg/l	1	R	HESE
Mg	**207**	13	mg/l	1	R	HESE
Na	**1880**	153	mg/l	1	R	HESE
Si	**3.57**	0.23	mg/l	1	R	HESE
Al	**5.58**	1.46	µg/l	1	H	HESE
Ba	**41.9**	9.1	µg/l	1	H	HESE
Cd	**0.0470**	0.0138	µg/l	1	H	HESE
Co	**0.198**	0.057	µg/l	1	H	HESE
Cr	**2.07**	0.43	µg/l	1	H	HESE
Cu	**0.588**	0.161	µg/l	1	H	HESE
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	HESE
Mn	**80.4**	5.2	µg/l	1	R	HESE
Mo	**19.5**	4.0	µg/l	1	H	HESE
Ni	**0.565**	0.170	µg/l	1	H	HESE
P	**25.9**	5.7	µg/l	1	H	HESE
Pb	**0.258**	0.054	µg/l	1	H	HESE
Sr	**1510**	151	µg/l	1	R	HESE
Zn	**4.83**	1.53	µg/l	1	H	HESE
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	KAIN

Er beteckning	**RV 190428 2**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11134502

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**97.7**	7.4	mg/l	1	R	HESE
Fe	**0.0251**	0.0058	mg/l	1	H	HESE
K	**79.2**	5.7	mg/l	1	R	HESE
Mg	**205**	13	mg/l	1	R	HESE
Na	**1870**	138	mg/l	1	R	HESE
Si	**4.49**	0.28	mg/l	1	R	HESE
Al	**19.8**	6.2	µg/l	1	H	HESE
Ba	**41.7**	9.1	µg/l	1	H	HESE
Cd	**0.0418**	0.0129	µg/l	1	H	HESE
Co	**0.272**	0.062	µg/l	1	H	HESE
Cr	**5.01**	1.07	µg/l	1	H	HESE
Cu	**0.859**	0.199	µg/l	1	H	HESE
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	HESE
Mn	**92.9**	5.9	µg/l	1	R	HESE
Mo	**23.7**	4.9	µg/l	1	H	HESE
Ni	**0.611**	0.183	µg/l	1	H	HESE
P	**26.8**	6.7	µg/l	1	H	HESE
Pb	**0.342**	0.070	µg/l	1	H	HESE
Sr	**1500**	150	µg/l	1	R	HESE
Zn	**7.41**	2.45	µg/l	1	H	HESE
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	KAIN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Hedvig von Seth
2019.05.07 16:23:06
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-5 Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth
KAIN	Karin Ingelgård

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1920553

1NLG7GLC5JC

Ankomstdatum **2019-06-13**
Utfärdad **2019-06-14**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190529**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151921

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.5**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.5**	mg/l	2	1	SONE

Er beteckning **RV 190530-1**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151922

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**3.4**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.5**	mg/l	2	1	SONE

Er beteckning **RV 190530-2**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151923

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.8**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.8**	mg/l	2	1	SONE

Er beteckning **RV 190530-3**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151924

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.5**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.5**	mg/l	2	1	SONE

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Hedvig von Seth
2019.06.14 17:19:25
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

Rapport

T1920553

1NLG7GLC5JC

Er beteckning	**RV 190531-1**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum	**2019-06-12**
Labnummer	O11151925

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.2**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.2**	mg/l	2	1	SONE

Er beteckning	**RV 190531-2**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum	**2019-06-12**
Labnummer	O11151926

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.2**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.8**	mg/l	2	1	SONE

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Hedvig von Seth
2019.06.14 17:19:25
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SONE	Sofia Neij

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1920553

1NUJF6K1ZPM

Ankomstdatum **2019-06-13**
Utfärdad **2019-06-17**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Denna rapport med nummer T1920553 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.
Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190529**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151921

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.5**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.5**	mg/l	2	1	SONE
pH *	**7.7**		3	N	PAGT

Er beteckning **RV 190530-1**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151922

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**3.4**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.5**	mg/l	2	1	SONE
pH *	**7.8**		3	N	PAGT

Er beteckning **RV 190530-2**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151923

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.8**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.8**	mg/l	2	1	SONE
pH *	**8.2**		3	N	PAGT

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2019.06.17 16:37:31
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

Er beteckning	**RV 190530-3**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum	**2019-06-12**
Labnummer	O11151924

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.5**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.5**	mg/l	2	1	SONE
pH *	**7.8**		3	N	PAGT

Er beteckning	**RV 190531-1**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum	**2019-06-12**
Labnummer	O11151925

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.2**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.2**	mg/l	2	1	SONE
pH *	**7.9**		3	N	PAGT

Er beteckning	**RV 190531-2**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum	**2019-06-12**
Labnummer	O11151926

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<2.2**	mg/l	1	1	SONE
glödrest av susp	**<2.8**	mg/l	2	1	SONE
pH *	**7.9**		3	N	PAGT

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2019.06.17 16:37:31
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01
3	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Analysen är inte ackrediterad. Rev 2018-04-24

	Godkännare
PAGT	Patrycja Gibas-Tybur
SONE	Sofia Neij

	Utf[1]
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1920554

1O3OHFFR7ZK

Ankomstdatum **2019-06-13**
Utfärdad **2019-06-20**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190530-2**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-06-12**

Labnummer O11151927

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**99.5**	7.7	mg/l	1	R	ERKU
Fe	**0.0110**	0.0031	mg/l	1	H	ERKU
K	**79.6**	5.7	mg/l	1	R	ERKU
Mg	**206**	13	mg/l	1	R	ERKU
Na	**1890**	139	mg/l	1	R	ERKU
Si	**4.72**	0.30	mg/l	1	R	ERKU
Al	**3.78**	1.30	µg/l	1	H	ERKU
Ba	**50.2**	11.0	µg/l	1	H	ERKU
Cd	**0.0458**	0.0133	µg/l	1	H	ERKU
Co	**0.101**	0.028	µg/l	1	H	ERKU
Cr	**1.86**	0.42	µg/l	1	H	ERKU
Cu	**0.440**	0.130	µg/l	1	H	ERKU
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERKU
Mn	**98.3**	6.7	µg/l	1	R	ERKU
Mo	**18.4**	3.8	µg/l	1	H	ERKU
Ni	**0.462**	0.231	µg/l	1	H	ERKU
P	**21.7**	5.1	µg/l	1	H	ERKU
Pb	**<0.1**		µg/l	1	H	ERKU
Sr	**1520**	151	µg/l	1	R	ERKU
Zn	**1.90**	0.70	µg/l	1	H	ERKU
Cr6+	**<40.0**		µg/l	2	1	WIDF

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Knutsson
2019.06.20 16:12:38
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.knutsson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERKU	Erika Knutsson
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1921604

1OJ0DDNRFFS

Ankomstdatum **2019-06-20**
Utfärdad **2019-06-25**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190617**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-06-19**

Labnummer O11155179

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**18.5**	2.0	mg/l	1	1	WIDF
glödgningsrest av susp.	**9.6**	1.1	mg/l	1	1	WIDF

Er beteckning **RV 190618**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-06-19**

Labnummer O11155180

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**10.0**	1.1	mg/l	1	1	WIDF
glödgningsrest av susp.	**6.5**	0.8	mg/l	1	1	WIDF

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.06.25 16:37:44
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av suspenderande ämnen samt dess glödgningsrest enligt metod baserad på CSN 737350 och CSN EN 872. Filtrering utförs med glasfiberfilter; porstorlek 1,5 µm. 2013-09-26

	Godkännare
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1921605

1OP474GSRUX

Ankomstdatum **2019-06-20**
Utfärdad **2019-06-27**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190618**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-06-19**

Labnummer O11155181

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**95.4**	7.5	mg/l	1	R	ERJA
Fe	**0.0484**	0.0166	mg/l	1	H	ERJA
K	**74.0**	5.2	mg/l	1	R	ERJA
Mg	**183**	12	mg/l	1	R	ERJA
Na	**1840**	152	mg/l	1	R	ERJA
Si	**4.47**	0.28	mg/l	1	R	ERJA
Al	**80.6**	33.2	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**62.4**	13.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.194**	0.046	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**6.77**	1.42	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**0.579**	0.216	µg/l	1	H	ERJA
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERJA
Mn	**74.3**	4.8	µg/l	1	R	ERJA
Mo	**25.9**	5.3	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.994**	0.342	µg/l	1	H	ERJA
P	**29.6**	8.6	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**0.126**	0.029	µg/l	1	H	ERJA
Sr	**1460**	146	µg/l	1	R	ERJA
Zn	**1.76**	0.88	µg/l	1	H	ERJA
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	ERKU

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Jansson
2019.06.27 16:14:19
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
ERKU	Erika Knutsson

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1922321

1OSIETUNESM

Ankomstdatum **2019-06-27**
Utfärdad **2019-06-28**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Muddring Grännäs Annette Källman**
Bestnr **Valdemarsvik - 1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190626**

Provtagare **Nuva & Structor miljö öst**
Provtagningsdatum **2019-06-26**

Labnummer O11157548

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**3.7**	mg/l	1	1	SASH
glödrest av susp	**<2.0**	mg/l	2	1	SASH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.06.28 18:48:46
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1922322

1PA4UESGJ1K

Ankomstdatum **2019-06-27**
Utfärdad **2019-07-04**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Muddring Grännäs Annette Källman**
Bestnr **Valdemarsvik - 1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190626**

Provtagare **Nuva & Structor miljö öst**
Provtagningsdatum **2019-06-26**

Labnummer O11157549

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Cr6+	**<4.00**	µg/l	1	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2019.07.04 13:25:45
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1923909

1PMLG10SGYK

Ankomstdatum **2019-07-05**
Utfärdad **2019-07-08**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV190704**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-07-04**

Labnummer O11161853

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**2.2**	mg/l	1	1	SASH
glödrest av susp	**<2.0**	mg/l	2	1	SASH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2019.07.08 14:35:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1923912

1QASKPUGOVB

Ankomstdatum **2019-07-05**
Utfärdad **2019-07-16**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV190704**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-07-04**

Labnummer O11161854

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**101**	8	mg/l	1	R	STGR
Fe	**0.0571**	0.0124	mg/l	1	H	STGR
K	**72.5**	5.2	mg/l	1	R	STGR
Mg	**196**	13	mg/l	1	R	STGR
Na	**1820**	138	mg/l	1	R	STGR
Si	**4.38**	0.29	mg/l	1	R	STGR
Al	**6.37**	2.18	µg/l	1	H	STGR
Ba	**61.7**	13.5	µg/l	1	H	STGR
Cd	**0.0397**	0.0127	µg/l	1	H	STGR
Co	**0.170**	0.042	µg/l	1	H	STGR
Cr	**2.97**	0.64	µg/l	1	H	STGR
Cu	**0.524**	0.136	µg/l	1	H	STGR
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	STGR
Mn	**66.3**	4.5	µg/l	1	R	STGR
Mo	**20.8**	4.3	µg/l	1	H	STGR
Ni	**2.94**	0.74	µg/l	1	H	STGR
P	**21.1**	5.2	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.1**		µg/l	1	H	STGR
Sr	**1480**	147	µg/l	1	R	STGR
Zn	**134**	11	µg/l	1	R	STGR
metyl Hg	**0.05**	0.02	ng/l	2	C	AKR
Cr6+	**<4.00**		µg/l	3	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2019.07.16 12:16:16
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av metylkvicksilver, metyl Hg. Analys enligt egen metod (isotoputspädning och etylering). Rev 2014-05-06
3	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
C	Mätningen utförd med GC-ICP-MS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1925046

1QEL2J3JCMP

Ankomstdatum **2019-07-16**
Utfärdad **2019-07-17**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202, Muddring Gräns Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **13/7-19**

Labnummer O11165284

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**5.7**	mg/l	1	O	MISW
glödrest av susp	**<4.0**	mg/l	2	1	MISW

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Jansson
2019.07.17 17:51:31
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1925360

1QTSSMIOSYX

Ankomstdatum **2019-07-19**
Utfärdad **2019-07-22**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdermarsvik-1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 17/7-19**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11165987

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**5.4**	mg/l	1	O	MISW
glödrest av susp	**<4.0**	mg/l	2	O	MISW

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.07.22 17:07:59
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1925047

1QW5RQ7EJXK

Ankomstdatum **2019-07-16**
Utfärdad **2019-07-23**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202, Muddring Gräns Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **13/7-19**

Labnummer O11165285

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**102**	8	mg/l	1	R	ERKU
Fe	**0.0254**	0.0049	mg/l	1	H	ERKU
K	**79.4**	5.7	mg/l	1	R	ERKU
Mg	**221**	14	mg/l	1	R	ERKU
Na	**1990**	137	mg/l	1	R	ERKU
Si	**2.96**	0.20	mg/l	1	R	ERKU
Al	**11.4**	2.4	µg/l	1	H	ERKU
Ba	**130**	21	µg/l	1	R	ERKU
Cd	**0.0358**	0.0119	µg/l	1	H	ERKU
Co	**0.241**	0.065	µg/l	1	H	ERKU
Cr	**3.74**	0.82	µg/l	1	H	ERKU
Cu	**3.43**	0.73	µg/l	1	H	ERKU
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERKU
Mn	**32.3**	2.2	µg/l	1	R	ERKU
Mo	**18.2**	3.8	µg/l	1	H	ERKU
Ni	**10.9**	2.3	µg/l	1	H	ERKU
P	**26.9**	5.7	µg/l	1	H	ERKU
Pb	**<0.1**		µg/l	1	H	ERKU
Sr	**1560**	156	µg/l	1	R	ERKU
Zn	**256**	19	µg/l	1	R	ERKU
Cr6+	**<0.40**		µg/l	2	1	WIDF

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERKU	Erika Knutsson
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1925361

1QZP7IB5HND

Ankomstdatum **2019-07-19**
Utfärdad **2019-07-24**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdermarsvik-1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 17/7-19**
Provtagare	**Nuva och Structor**
Labnummer	O11165988

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**103**	8	mg/l	1	R	WIDF
Fe	**0.0126**	0.0026	mg/l	1	H	WIDF
K	**77.6**	5.5	mg/l	1	R	WIDF
Mg	**218**	14	mg/l	1	R	WIDF
Na	**1960**	137	mg/l	1	R	WIDF
Si	**2.73**	0.21	mg/l	1	R	WIDF
Al	**10.8**	2.6	µg/l	1	H	WIDF
Ba	**117**	14	µg/l	1	R	WIDF
Cd	**0.0230**	0.0124	µg/l	1	H	WIDF
Co	**0.193**	0.050	µg/l	1	H	WIDF
Cr	**3.29**	0.70	µg/l	1	H	WIDF
Cu	**3.07**	0.70	µg/l	1	H	WIDF
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	WIDF
Mn	**22.7**	1.4	µg/l	1	R	WIDF
Mo	**17.1**	3.5	µg/l	1	H	WIDF
Ni	**8.63**	1.80	µg/l	1	H	WIDF
P	**23.7**	8.5	µg/l	1	H	WIDF
Pb	**<0.1**		µg/l	1	H	WIDF
Sr	**1560**	155	µg/l	1	R	WIDF
Zn	**205**	14	µg/l	1	R	WIDF
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	WIDF

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.07.24 15:29:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1925493

1QZXPGQCUCS

Ankomstdatum **2019-07-23**
Utfärdad **2019-07-24**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 190722**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-07-22**
Labnummer	O11166308

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<4.0**	mg/l	1	O	PAGT
glödrest av susp	**<4.0**	mg/l	2	O	PAGT

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.07.24 17:13:18
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
PAGT	Patrycja Gibas-Tybur

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1925706

1R5WNOB7PNH

Ankomstdatum **2019-07-25**
Utfärdad **2019-07-26**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 2019-07-24**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-07-24**
Labnummer	O11166816

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**<8.0**	mg/l	1	O	PAGT
glödrest av susp	**<8.0**	mg/l	2	O	PAGT

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.07.26 16:02:01
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
PAGT	Patrycja Gibas-Tybur

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1925494

1RHXUUJ1B7B

Ankomstdatum **2019-07-23**
Utfärdad **2019-07-30**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190722**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-07-22**

Labnummer O11166309

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**112**	9	mg/l	1	R	ERKU
Fe	**0.0498**	0.0101	mg/l	1	H	ERKU
K	**82.4**	5.8	mg/l	1	R	ERKU
Mg	**231**	15	mg/l	1	R	ERKU
Na	**2040**	145	mg/l	1	R	ERKU
Si	**3.13**	0.22	mg/l	1	R	ERKU
Al	**17.4**	4.2	µg/l	1	H	ERKU
Ba	**75.4**	16.4	µg/l	1	H	ERKU
Cd	**0.0273**	0.0114	µg/l	1	H	ERKU
Co	**0.145**	0.038	µg/l	1	H	ERKU
Cr	**2.22**	0.58	µg/l	1	H	ERKU
Cu	**0.963**	0.409	µg/l	1	H	ERKU
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERKU
Mn	**44.1**	9.6	µg/l	1	H	ERKU
Mo	**17.2**	3.5	µg/l	1	H	ERKU
Ni	**2.79**	0.68	µg/l	1	H	ERKU
P	**28.7**	6.6	µg/l	1	H	ERKU
Pb	**<0.1**		µg/l	1	H	ERKU
Sr	**1690**	168	µg/l	1	R	ERKU
Zn	**62.3**	17.8	µg/l	1	H	ERKU
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Knutsson
2019.07.30 14:23:00
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.knutsson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERKU	Erika Knutsson
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1925707

1RI2CGNO494

Ankomstdatum **2019-07-25**
Utfärdad **2019-07-30**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 2019-07-24**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-07-24**

Labnummer O11166817

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**112**	8	mg/l	1	R	ERKU
Fe	**0.0803**	0.0168	mg/l	1	H	ERKU
K	**76.0**	5.4	mg/l	1	R	ERKU
Mg	**218**	14	mg/l	1	R	ERKU
Na	**1910**	157	mg/l	1	R	ERKU
Si	**3.61**	0.23	mg/l	1	R	ERKU
Al	**91.8**	20.7	µg/l	1	H	ERKU
Ba	**69.2**	15.1	µg/l	1	H	ERKU
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	ERKU
Co	**0.286**	0.083	µg/l	1	H	ERKU
Cr	**17.7**	3.7	µg/l	1	H	ERKU
Cu	**0.608**	0.165	µg/l	1	H	ERKU
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERKU
Mn	**50.7**	3.3	µg/l	1	R	ERKU
Mo	**19.3**	4.1	µg/l	1	H	ERKU
Ni	**1.10**	0.27	µg/l	1	H	ERKU
P	**33.9**	7.3	µg/l	1	H	ERKU
Pb	**0.215**	0.045	µg/l	1	H	ERKU
Sr	**1580**	157	µg/l	1	R	ERKU
Zn	**4.03**	1.25	µg/l	1	H	ERKU
Cr6+	**<0.40**		µg/l	2	1	WIDF

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERKU	Erika Knutsson
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1925856

1RL6285X7OO

Ankomstdatum **2019-07-30**
Utfärdad **2019-07-31**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valermarsvik-1070202**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 190729**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö**
Provtagningsdatum	**2019-07-29**
Labnummer	O11167132

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**13**	mg/l	1	O	PAGT
glödrest av susp	**8.2**	mg/l	2	1	PAGT

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.07.31 15:40:10
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
PAGT	Patrycja Gibas-Tybur

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.07.31 15:40:10
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

Rapport

T1925855

1RR5M2OVUQ5

Ankomstdatum **2019-07-30**
Utfärdad **2019-08-02**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valermarsvik-1070202**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190729**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö**
Provtagningsdatum **2019-07-29**

Labnummer O11167131

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**110**	8	mg/l	1	R	WIDF
Fe	**0.107**	0.012	mg/l	1	R	WIDF
K	**83.8**	5.9	mg/l	1	R	WIDF
Mg	**240**	15	mg/l	1	R	WIDF
Na	**2080**	148	mg/l	1	R	WIDF
Si	**1.71**	0.15	mg/l	1	R	WIDF
Al	**233**	64	µg/l	1	H	WIDF
Ba	**223**	30	µg/l	1	R	WIDF
Cd	**0.0372**	0.0121	µg/l	1	H	WIDF
Co	**0.173**	0.049	µg/l	1	H	WIDF
Cr	**19.7**	4.1	µg/l	1	H	WIDF
Cu	**3.04**	0.68	µg/l	1	H	WIDF
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	WIDF
Mn	**17.1**	1.5	µg/l	1	R	WIDF
Mo	**14.2**	2.9	µg/l	1	H	WIDF
Ni	**0.983**	0.276	µg/l	1	H	WIDF
P	**83.3**	18.2	µg/l	1	H	WIDF
Pb	**0.463**	0.095	µg/l	1	H	WIDF
Sr	**1700**	170	µg/l	1	R	WIDF
Zn	**325**	23	µg/l	1	R	WIDF
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	WIDF

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.08.02 15:20:05
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1926060

1RRAJJDVYY1

Ankomstdatum **2019-08-01**
Utfärdad **2019-08-02**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Analyser Valdemarsviken**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 19-07-31**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-07-31**
Labnummer	O11167494

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**15**	mg/l	1	O	PAGT
glödrest av susp	**11**	mg/l	2	O	PAGT

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.08.02 15:39:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
PAGT	Patrycja Gibas-Tybur

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1926663

1S6086TV6A7

Ankomstdatum **2019-08-06**
Utfärdad **2019-08-07**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 19.08.05**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-08-05**
Labnummer	O11168026

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**10**	mg/l	1	O	YAZH
glödrest av susp	**6.7**	mg/l	2	O	YAZH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

William Di Francesco
2019.08.07 11:22:13
ALS Scandinavia AB
Client Service
william.difrancesco@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
YAZH	Yangyang Zhang

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1926061

1SLL4DLWVOU

Ankomstdatum **2019-08-01**
Utfärdad **2019-08-12**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Analyser Valdemarsviken**
Bestnr **1070202**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 19-07-31**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-07-31**
Labnummer	O11167495

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**108**	8	mg/l	1	R	WIDF
Fe	**0.0909**	0.0252	mg/l	1	H	WIDF
K	**82.5**	5.9	mg/l	1	R	WIDF
Mg	**226**	14	mg/l	1	R	WIDF
Na	**1980**	140	mg/l	1	R	WIDF
Si	**5.25**	0.37	mg/l	1	R	WIDF
Al	**124**	38	µg/l	1	H	WIDF
Ba	**71.2**	15.5	µg/l	1	H	WIDF
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	WIDF
Co	**0.261**	0.071	µg/l	1	H	WIDF
Cr	**13.5**	2.8	µg/l	1	H	WIDF
Cu	**0.966**	0.439	µg/l	1	H	WIDF
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	WIDF
Mn	**64.2**	4.1	µg/l	1	R	WIDF
Mo	**15.9**	3.3	µg/l	1	H	WIDF
Ni	**0.613**	0.282	µg/l	1	H	WIDF
P	**82.0**	17.8	µg/l	1	H	WIDF
Pb	**0.308**	0.068	µg/l	1	H	WIDF
Sr	**1660**	165	µg/l	1	R	WIDF
Zn	**126**	11	µg/l	1	R	WIDF
Cr6+	**<0.40**		µg/l	2	1	KAIN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Karin Ingelgård
2019.08.12 12:58:12
ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
KAIN	Karin Ingelgård
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1926664

1SOLOCJ3VA1

Ankomstdatum **2019-08-06**
Utfärdad **2019-08-13**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 19.08.05**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-05**

Labnummer O11168027

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**113**	9	mg/l	1	R	MB
Fe	**0.184**	0.017	mg/l	1	R	MB
K	**85.3**	6.0	mg/l	1	R	MB
Mg	**239**	15	mg/l	1	R	MB
Na	**2080**	163	mg/l	1	R	MB
Si	**4.38**	0.29	mg/l	1	R	MB
Al	**337**	71	µg/l	1	H	MB
Ba	**199**	28	µg/l	1	R	MB
Cd	**0.0229**	0.0109	µg/l	1	H	MB
Co	**0.338**	0.076	µg/l	1	H	MB
Cr	**15.5**	3.3	µg/l	1	H	MB
Cu	**2.70**	0.68	µg/l	1	H	MB
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	MB
Mn	**78.0**	5.1	µg/l	1	R	MB
Mo	**15.1**	3.1	µg/l	1	H	MB
Ni	**1.45**	0.58	µg/l	1	H	MB
P	**71.6**	15.3	µg/l	1	H	MB
Pb	**0.461**	0.093	µg/l	1	H	MB
Sr	**1690**	168	µg/l	1	R	MB
Zn	**75.1**	9.1	µg/l	1	R	MB
Cr6+	**<0.40**		µg/l	2	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2019.08.13 12:36:14
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1927442

1SVAD3ULQEG

Ankomstdatum **2019-08-14**
Utfärdad **2019-08-15**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 19.08.12**
Provtagare	**Nuva, Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-08-12**
Labnummer	O11169755

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**10**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**5.6**	mg/l	2	O	SASH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Hedvig von Seth
2019.08.15 16:57:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1927595

1SYD77V9ZCF

Ankomstdatum **2019-08-14**
Utfärdad **2019-08-16**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 19.08.07**

Provtagare **Nuva, Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-07**

Labnummer O11170150

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**15**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**9.8**	mg/l	2	O	SASH

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2019.08.16 17:09:09
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1927734

1T6OFHTQWUK

Ankomstdatum **2019-08-16**
Utfärdad **2019-08-19**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 190814**
Provtagare	**Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum	**2019-08-15**
Labnummer	O11170483

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**13**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**6.7**	mg/l	2	O	SASH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2019.08.19 10:14:29
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1927443

1TD04RX599L

Ankomstdatum **2019-08-14**
Utfärdad **2019-08-21**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 19.08.12**

Provtagare **Nuva, Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-12**

Labnummer O11169756

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**113**	9	mg/l	1	R	STGR
Fe	**0.0687**	0.0133	mg/l	1	H	STGR
K	**86.4**	6.1	mg/l	1	R	STGR
Mg	**237**	15	mg/l	1	R	STGR
Na	**2080**	145	mg/l	1	R	STGR
Si	**2.88**	0.18	mg/l	1	R	STGR
Al	**49.0**	10.5	µg/l	1	H	STGR
Ba	**214**	29	µg/l	1	R	STGR
Cd	**0.0966**	0.0210	µg/l	1	H	STGR
Co	**1.25**	0.30	µg/l	1	H	STGR
Cr	**5.06**	1.13	µg/l	1	H	STGR
Cu	**3.36**	0.82	µg/l	1	H	STGR
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	STGR
Mn	**616**	38	µg/l	1	R	STGR
Mo	**15.4**	3.2	µg/l	1	H	STGR
Ni	**1.86**	0.64	µg/l	1	H	STGR
P	**132**	28	µg/l	1	H	STGR
Pb	**0.182**	0.041	µg/l	1	H	STGR
Sr	**1690**	168	µg/l	1	R	STGR
Zn	**1520**	104	µg/l	1	R	STGR
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2019.08.21 12:47:39
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1927735

1TD75UST942

Ankomstdatum **2019-08-16**
Utfärdad **2019-08-21**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190814**

Provtagare **Nuva och Structor Miljö Ö**
Provtagningsdatum **2019-08-15**

Labnummer O11170484

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**112**	9	mg/l	1	R	STGR
Fe	**0.0264**	0.0052	mg/l	1	H	STGR
K	**80.9**	5.7	mg/l	1	R	STGR
Mg	**224**	14	mg/l	1	R	STGR
Na	**1970**	136	mg/l	1	R	STGR
Si	**4.64**	0.30	mg/l	1	R	STGR
Al	**27.3**	5.9	µg/l	1	H	STGR
Ba	**68.5**	15.2	µg/l	1	H	STGR
Cd	**0.0220**	0.0106	µg/l	1	H	STGR
Co	**0.111**	0.033	µg/l	1	H	STGR
Cr	**10.0**	2.1	µg/l	1	H	STGR
Cu	**1.04**	0.38	µg/l	1	H	STGR
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	STGR
Mn	**46.3**	9.9	µg/l	1	H	STGR
Mo	**16.7**	3.5	µg/l	1	H	STGR
Ni	**2.79**	0.66	µg/l	1	H	STGR
P	**42.8**	12.2	µg/l	1	H	STGR
Pb	**0.162**	0.037	µg/l	1	H	STGR
Sr	**1610**	160	µg/l	1	R	STGR
Zn	**78.2**	8.6	µg/l	1	R	STGR
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2019.08.21 13:49:51
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1927596

1TDAKIHPXRF

Ankomstdatum **2019-08-14**
Utfärdad **2019-08-21**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 19.08.07**

Provtagare **Nuva, Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-07**

Labnummer O11170151

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**111**	9	mg/l	1	R	ERKU
Fe	**0.0908**	0.0176	mg/l	1	H	ERKU
K	**86.2**	6.1	mg/l	1	R	ERKU
Mg	**238**	15	mg/l	1	R	ERKU
Na	**2070**	145	mg/l	1	R	ERKU
Si	**2.65**	0.17	mg/l	1	R	ERKU
Al	**115**	24	µg/l	1	H	ERKU
Ba	**75.3**	16.7	µg/l	1	H	ERKU
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	ERKU
Co	**0.155**	0.043	µg/l	1	H	ERKU
Cr	**17.2**	3.7	µg/l	1	H	ERKU
Cu	**1.56**	0.39	µg/l	1	H	ERKU
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERKU
Mn	**17.9**	2.1	µg/l	1	R	ERKU
Mo	**14.2**	2.9	µg/l	1	H	ERKU
Ni	**1.15**	0.41	µg/l	1	H	ERKU
P	**77.5**	17.6	µg/l	1	H	ERKU
Pb	**0.338**	0.072	µg/l	1	H	ERKU
Sr	**1690**	168	µg/l	1	R	ERKU
Zn	**30.4**	8.7	µg/l	1	H	ERKU
Cr6+	**<4.00**		µg/l	2	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2019.08.21 14:17:07
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERKU	Erika Knutsson
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1928031

1TDDU11B40Z

Ankomstdatum **2019-08-20**
Utfärdad **2019-08-21**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdermarsvik - 1070202**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 19.08.19**
Provtagare	**Nuva, Structor miljö öst**
Provtagningsdatum	**2019-08-19**
Labnummer	O11171387

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**20**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**9.9**	mg/l	2	O	SASH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Jansson
2019.08.21 14:48:06
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1928588

1TW36E637W0

Ankomstdatum **2019-08-26**
Utfärdad **2019-08-27**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarksvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 19.08.21**

Provtagare **Nuva, Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-21**

Labnummer O11173234

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**9.7**	mg/l	1	1	AMLU
glödrest av susp	**5.3**	mg/l	2	1	AMLU

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2019.08.27 17:26:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
AMLU	Amalia Lundholm

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1928028

1TVGY1D86WW

Ankomstdatum **2019-08-20**
Utfärdad **2019-08-27**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdermarsvik - 1070202**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **RV 19.08.19**

Provtagare **Nuva, Structor miljö öst**
Provtagningsdatum **2019-08-19**

Labnummer O11171384

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**114**	9	mg/l	1	R	ERKU
Fe	**0.726**	0.050	mg/l	1	R	ERKU
K	**76.7**	5.4	mg/l	1	R	ERKU
Mg	**224**	14	mg/l	1	R	ERKU
Na	**1950**	138	mg/l	1	R	ERKU
Si	**5.68**	0.36	mg/l	1	R	ERKU
Al	**80.4**	18.1	µg/l	1	H	ERKU
Ba	**78.2**	17.1	µg/l	1	H	ERKU
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	ERKU
Co	**0.925**	0.204	µg/l	1	H	ERKU
Cr	**25.3**	5.3	µg/l	1	H	ERKU
Cu	**0.486**	0.157	µg/l	1	H	ERKU
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERKU
Mn	**796**	50	µg/l	1	R	ERKU
Mo	**12.6**	2.6	µg/l	1	H	ERKU
Ni	**1.06**	0.26	µg/l	1	H	ERKU
P	**98.0**	22.0	µg/l	1	H	ERKU
Pb	**0.336**	0.067	µg/l	1	H	ERKU
Sr	**1600**	159	µg/l	1	R	ERKU
Zn	**155**	15	µg/l	1	R	ERKU
Cr6+	**<0.40**		µg/l	2	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2019.08.27 12:42:36
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERKU	Erika Knutsson
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1929353

1UEGJZKGK1Y

Ankomstdatum **2019-08-30**
Utfärdad **2019-09-02**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 190828**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-08-29**
Labnummer	O11175787

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**42**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**25**	mg/l	2	O	SASH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna-Karin Revell
2019.09.02 17:32:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna-karin.revell@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1928589

1UKEABNMARE

Ankomstdatum **2019-08-26**
Utfärdad **2019-09-04**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarksvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grannäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 19.08.21**

Provtagare **Nuva, Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-21**

Labnummer O11173235

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**101**	8	mg/l	1	R	ERKU
Fe	**0.0434**	0.0086	mg/l	1	H	ERKU
K	**71.3**	5.1	mg/l	1	R	ERKU
Mg	**207**	13	mg/l	1	R	ERKU
Na	**1760**	122	mg/l	1	R	ERKU
Si	**6.38**	0.40	mg/l	1	R	ERKU
Al	**26.7**	6.6	µg/l	1	H	ERKU
Ba	**56.1**	12.2	µg/l	1	H	ERKU
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	ERKU
Co	**0.163**	0.050	µg/l	1	H	ERKU
Cr	**8.54**	1.82	µg/l	1	H	ERKU
Cu	**0.336**	0.166	µg/l	1	H	ERKU
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ERKU
Mn	**165**	11	µg/l	1	R	ERKU
Mo	**14.2**	2.9	µg/l	1	H	ERKU
Ni	**0.219**	0.237	µg/l	1	H	ERKU
P	**41.9**	9.2	µg/l	1	H	ERKU
Pb	**0.104**	0.033	µg/l	1	H	ERKU
Sr	**1470**	146	µg/l	1	R	ERKU
Zn	**16.1**	4.8	µg/l	1	H	ERKU
As	**17.5**	3.3	µg/l	2	H	ERKU
Cr6+	**<40.0**		µg/l	3	1	ERJA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Knutsson
2019.09.04 15:51:09
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.knutsson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
ERKU	Erika Knutsson

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1929354

1UKH23SGACI

Ankomstdatum **2019-08-30**
Utfärdad **2019-09-04**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190828**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-29**

Labnummer O11175788

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**107**	8	mg/l	1	R	ULKA
Fe	**0.118**	0.023	mg/l	1	H	ULKA
K	**74.9**	5.3	mg/l	1	R	ULKA
Mg	**213**	14	mg/l	1	R	ULKA
Na	**1800**	126	mg/l	1	R	ULKA
Si	**6.60**	0.42	mg/l	1	R	ULKA
Al	**112**	24	µg/l	1	H	ULKA
Ba	**57.7**	12.6	µg/l	1	H	ULKA
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	ULKA
Co	**0.123**	0.044	µg/l	1	H	ULKA
Cr	**24.1**	5.1	µg/l	1	H	ULKA
Cu	**0.790**	0.242	µg/l	1	H	ULKA
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	ULKA
Mn	**107**	23	µg/l	1	H	ULKA
Mo	**26.6**	5.5	µg/l	1	H	ULKA
Ni	**0.508**	0.221	µg/l	1	H	ULKA
P	**40.9**	9.2	µg/l	1	H	ULKA
Pb	**0.348**	0.086	µg/l	1	H	ULKA
Sr	**1520**	151	µg/l	1	R	ULKA
Zn	**6.15**	1.83	µg/l	1	H	ULKA
As	**26.4**	4.6	µg/l	2	H	ULKA
Cr6+	**<0.40**		µg/l	3	1	KAIN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Karin Ingelgård
2019.09.04 16:29:16
ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
KAIN	Karin Ingelgård
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1929953

1UNMQFFCBA4

Ankomstdatum **2019-09-04**
Utfärdad **2019-09-05**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning	**RV 190902**
Provtagare	**Nuva/Structor miljö öst**
Labnummer	O11177759

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderade ämnen	**9.3**	mg/l	1	O	SASH
glödrest av susp	**<5.0**	mg/l	2	O	SASH

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Erika Jansson
2019.09.05 17:11:34
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad material enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Prov för bestämning av suspenderat material bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 48 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±18% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±24% vid 25 mg/l och ±17% vid 250 mg/l Rev 2017-06-01
2	Bestämning av Suspenderad substans glödgningsförlust enligt f.d. SS 028112 utg 3 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Filtret glödgas sedan vid 550°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±27% vid 215 mg/l Avloppsvatten: ±36% vid 20 mg/l och ±26% vid 215 mg/l Rev 2018-06-01

	Godkännare
SASH	Sara Saleh

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1929954

1V2CQK9V3ZR

Ankomstdatum **2019-09-04**
Utfärdad **2019-09-10**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik - 1070202**
Bestnr **Muddring Grännäs Annette Källman**

Analys av vatten

Er beteckning **RV 190902**

Provtagare **Nuva/Structor miljö öst**

Labnummer O11177760

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	**103**	8	mg/l	1	R	STGR
Fe	**0.563**	0.111	mg/l	1	H	STGR
K	**64.0**	4.5	mg/l	1	R	STGR
Mg	**186**	12	mg/l	1	R	STGR
Na	**1710**	126	mg/l	1	R	STGR
Si	**9.83**	0.61	mg/l	1	R	STGR
Al	**29.5**	8.8	µg/l	1	H	STGR
Ba	**49.3**	10.7	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.02**		µg/l	1	H	STGR
Co	**0.277**	0.085	µg/l	1	H	STGR
Cr	**10.9**	2.3	µg/l	1	H	STGR
Cu	**0.225**	0.125	µg/l	1	H	STGR
Hg	**<0.002**		µg/l	1	F	STGR
Mn	**344**	73	µg/l	1	H	STGR
Mo	**13.9**	2.9	µg/l	1	H	STGR
Ni	**0.859**	0.234	µg/l	1	H	STGR
P	**369**	79	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.1**		µg/l	1	H	STGR
Sr	**1450**	144	µg/l	1	R	STGR
Zn	**1.92**	0.70	µg/l	1	H	STGR
As	**36.9**	6.4	µg/l	2	H	STGR
Cr6+	**<4.00**		µg/l	3	1	ULKA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2019.09.10 14:19:54
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-6. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Bestämning av hexavalent krom Cr^{6+} enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
STGR	Sture Grägg
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

BILAGA 8

Analysrapporter bottenprov

fast material

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

L1923787

1U53OOET1E5

Ankomstdatum **2019-08-19**
Utfärdad **2019-08-30**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik 1070202**

Analys: MS1-VB

Er beteckning **P1**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö öst**
Provtagningsdatum **2019-08-14**

Labnummer U11633833

Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	**ja**		ArbMom	1	I	PECA
TS	**27.9**	2.0	%	2	V	TV
As	**15.6**	2.9	mg/kg TS	3	H	NATO
Ba	**124**	27	mg/kg TS	3	H	NATO
Cd	**0.755**	0.183	mg/kg TS	3	H	NATO
Co	**14.7**	3.2	mg/kg TS	3	H	NATO
Cr	**1610**	344	mg/kg TS	3	H	NATO
Cu	**55.1**	11.9	mg/kg TS	3	H	NATO
Hg	**0.335**	0.079	mg/kg TS	3	H	NATO
Ni	**33.3**	7.7	mg/kg TS	3	H	NATO
Pb	**50.4**	9.1	mg/kg TS	3	H	NATO
V	**50.6**	10.4	mg/kg TS	3	H	NATO
Zn	**155**	33	mg/kg TS	3	H	NATO

Er beteckning **P2**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö öst**
Provtagningsdatum **2019-08-14**

Labnummer U11633834

Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	**ja**		ArbMom	1	I	PECA
TS	**22.4**	2.0	%	2	V	TV
As	**10.5**	1.9	mg/kg TS	3	H	NATO
Ba	**128**	26	mg/kg TS	3	H	NATO
Cd	**0.127**	0.027	mg/kg TS	3	H	NATO
Co	**14.7**	3.2	mg/kg TS	3	H	NATO
Cr	**113**	24	mg/kg TS	3	H	NATO
Cu	**36.5**	7.7	mg/kg TS	3	H	NATO
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	3	H	NATO
Ni	**38.6**	8.7	mg/kg TS	3	H	NATO
Pb	**23.9**	4.3	mg/kg TS	3	H	NATO
V	**71.9**	14.7	mg/kg TS	3	H	NATO
Zn	**118**	25	mg/kg TS	3	H	NATO

	Metod
1	Provberedning malning stålfat.
2	Analys enligt SS 02 81 13-1 Torrsubstansbestämning.
3	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i värmeblock med HNO_3. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad.

	Godkännare
NATO	Natallia Torapava
PECA	Peter Carlsson
TV	Tiina Vikeväinen

	Utf[1]
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

L1924754

1UK3UUVEFH7

Ankomstdatum **2019-08-27**
Utfärdad **2019-09-04**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik 1070202**

Analys: MS1-VB

Er beteckning **3 Efter muddring**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-12**

Labnummer U11637015

Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	**ja**		ArbMom	1	I	PECA
TS	**27.6**	2.0	%	2	V	TV
As	**6.18**	1.21	mg/kg TS	3	H	NATO
Ba	**92.6**	20.2	mg/kg TS	3	H	NATO
Cd	**0.696**	0.133	mg/kg TS	3	H	NATO
Co	**12.6**	2.7	mg/kg TS	3	H	NATO
Cr	**101**	22	mg/kg TS	3	H	NATO
Cu	**40.1**	9.2	mg/kg TS	3	H	NATO
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	3	H	NATO
Ni	**33.4**	8.2	mg/kg TS	3	H	NATO
Pb	**24.2**	4.4	mg/kg TS	3	H	NATO
V	**62.2**	13.1	mg/kg TS	3	H	NATO
Zn	**138**	30	mg/kg TS	3	H	NATO

Er beteckning **4 Före muddring**

Provtagare **Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum **2019-08-12**

Labnummer U11637016

Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	**ja**		ArbMom	1	I	PECA
TS	**22.3**	2.0	%	2	V	TV
As	**13.0**	2.4	mg/kg TS	3	H	NATO
Ba	**149**	31	mg/kg TS	3	H	NATO
Cd	**0.464**	0.088	mg/kg TS	3	H	NATO
Co	**13.4**	2.9	mg/kg TS	3	H	NATO
Cr	**192**	41	mg/kg TS	3	H	NATO
Cu	**37.0**	8.2	mg/kg TS	3	H	NATO
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	3	H	NATO
Ni	**35.8**	8.0	mg/kg TS	3	H	NATO
Pb	**432**	78	mg/kg TS	3	H	NATO
V	**65.2**	13.9	mg/kg TS	3	H	NATO
Zn	**202**	43	mg/kg TS	3	H	NATO

ALS Scandinavia AB
Aurorum 10
977 75 Luleå
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.lu@alsglobal.com
Tel: + 46 920 28 9900
Fax: + 46 920 28 9940

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Omberg
2019.09.04 14:31:33
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.omberg@alsglobal.com

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

L1924754

1UK3UUVEFH7

Er beteckning	**4 Efter muddring**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-08-12**
Labnummer	U11637017

Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	**ja**		ArbMom	1	I	PECA
TS	**23.8**	2.0	%	2	V	TV
As	**18.5**	3.5	mg/kg TS	3	H	NATO
Ba	**97.7**	20.6	mg/kg TS	3	H	NATO
Cd	**1.54**	0.31	mg/kg TS	3	H	NATO
Co	**9.07**	1.92	mg/kg TS	3	H	NATO
Cr	**3730**	814	mg/kg TS	3	H	NATO
Cu	**51.3**	11.0	mg/kg TS	3	H	NATO
Hg	**0.203**	0.046	mg/kg TS	3	H	NATO
Ni	**23.6**	5.4	mg/kg TS	3	H	NATO
Pb	**201**	37	mg/kg TS	3	H	NATO
V	**41.0**	8.9	mg/kg TS	3	H	NATO
Zn	**243**	53	mg/kg TS	3	H	NATO

ALS Scandinavia AB
Aurorum 10
977 75 Luleå
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.lu@alsglobal.com
Tel: + 46 920 28 9900
Fax: + 46 920 28 9940

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Omberg
2019.09.04 14:31:33
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.omberg@alsglobal.com

	Metod
1	Provberedning malning stålfat.
2	Analys enligt SS 02 81 13-1 Torrsubstansbestämning.
3	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i värmeblock med HNO_3. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad.

	Godkännare
NATO	Natallia Torapava
PECA	Peter Carlsson
TV	Tiina Vikeväinen

	Utf[1]
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

L1926043

1V93COTQZ6T

Ankomstdatum **2019-09-05**
Utfärdad **2019-09-12**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Valdemarsvik 1070202**

Analys: MS1-VB

Er beteckning	**P5 efter**
Provtagare	**Nuva & Structor Miljö Öst**
Provtagningsdatum	**2019-08-31**
Labnummer	U11641476

Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	**ja**		ArbMom	1	I	PECA
TS	**31.9**	2.0	%	2	V	TV
As	**12.7**	2.5	mg/kg TS	3	H	ENMU
Ba	**108**	22	mg/kg TS	3	H	ENMU
Cd	**0.308**	0.066	mg/kg TS	3	H	ENMU
Co	**16.0**	3.3	mg/kg TS	3	H	ENMU
Cr	**359**	80	mg/kg TS	3	H	ENMU
Cu	**43.0**	9.3	mg/kg TS	3	H	ENMU
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	3	H	ENMU
Ni	**35.9**	8.0	mg/kg TS	3	H	ENMU
Pb	**29.4**	5.3	mg/kg TS	3	H	ENMU
V	**70.9**	14.6	mg/kg TS	3	H	ENMU
Zn	**145**	31	mg/kg TS	3	H	ENMU

ALS Scandinavia AB
Aurorum 10
977 75 Luleå
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.lu@alsglobal.com
Tel: + 46 920 28 9900
Fax: + 46 920 28 9940

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Huimin Chen
2019.09.12 17:30:19
ALS Scandinavia AB
Client Service
huimin.chen@alsglobal.com

	Metod
1	Provberedning malning stålfat.
2	Analys enligt SS 02 81 13-1 Torrsubstansbestämning.
3	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i värmeblock med HNO_3. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad.

	Godkännare
ENMU	Enrico Muth
PECA	Peter Carlsson
TV	Tiina Vikeväinen

	Utf[1]
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95**%.**
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
fredrik.andersson@structor.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Datum	NTU utanför skärm dygnsmedel	NTU referens dygnsmedel	Diff
01.11.2018	6.64	4.39	2.25
02.11.2018	3.51	4.28	-0.76
03.11.2018	2.99	4.03	-1.04
04.11.2018	2.22	3.76	-1.54
05.11.2018	2.97	4.50	-1.53
06.11.2018	2.67	5.14	-2.46
07.11.2018	2.75	5.11	-2.36
08.11.2018	2.45	4.70	-2.25
09.11.2018	2.05	4.40	-2.35
10.11.2018	2.15	4.68	-2.53
11.11.2018	3.18	4.92	-1.74
12.11.2018	2.54	4.84	-2.29
13.11.2018	1.83	4.26	-2.42
14.11.2018	1.59	4.59	-3.01
15.11.2018	1.28	3.54	-2.26
16.11.2018	1.78	3.87	-2.09
17.11.2018	1.53	4.09	-2.56
18.11.2018	1.60	3.41	-1.81
19.11.2018	1.34	3.31	-1.97
20.11.2018	1.29	3.52	-2.23
21.11.2018	2.54	4.93	-2.39
22.11.2018	1.44	3.72	-2.28
23.11.2018	1.31	3.12	-1.81
24.11.2018	2.98	5.13	-2.15
25.11.2018	1.87	4.85	-2.98
26.11.2018	1.44	3.41	-1.97
27.11.2018	1.18	3.32	-2.14
28.11.2018	1.52	3.16	-1.64
29.11.2018	1.65	4.44	-2.79
30.11.2018	1.72	3.44	-1.72
01.12.2018	1.43	3.57	-2.14
02.12.2018	2.09	3.76	-1.66
03.12.2018	1.63	3.49	-1.85
15.05.2019	1.85	4.25	-2.40
16.05.2019	7.12	5.18	1.94
17.05.2019	18.39	4.74	13.65
18.05.2019	11.64	5.62	6.02
19.05.2019	7.12	4.92	2.20
20.05.2019	14.21	6.08	8.12
21.05.2019	9.13	5.10	4.04
22.05.2019	17.71	12.21	5.51
23.05.2019	9.61	4.66	4.95
24.05.2019	2.40	6.27	-3.87
25.05.2019	2.75	6.41	-3.66
26.05.2019	4.74	8.07	-3.34
27.05.2019	2.32	7.65	-5.34
28.05.2019	3.29	9.97	-6.68
29.05.2019	4.11	10.30	-6.19
30.05.2019	3.04	12.17	-9.13

Datum	NTU utanför skärm dygnsmedel	NTU referens dygnsmedel	Diff
31.05.2019	2.81	13.66	-10.85
01.06.2019	2.44	10.63	-8.19
02.06.2019	1.32	10.41	-9.09
03.06.2019	1.71	9.89	-8.18
04.06.2019	1.74	9.24	-7.50
05.06.2019	1.08	8.69	-7.61
06.06.2019	2.06	8.03	-5.97
07.06.2019	4.91	8.06	-3.16
08.06.2019	7.58	7.69	-0.11
09.06.2019	10.50	9.51	0.99
10.06.2019	14.94	9.01	5.94
11.06.2019	9.50	8.12	1.39
12.06.2019	9.92	7.99	1.93
13.06.2019	6.81	6.93	-0.12
14.06.2019	2.82	5.51	-2.69
15.06.2019	11.70	5.17	6.54
16.06.2019	1.86	4.85	-2.99
18.06.2019	1.04	5.01	-3.97
19.06.2019	0.75	4.63	-3.88
20.06.2019	0.55	4.72	-4.17
21.06.2019	39.91	4.35	35.55
22.06.2019	0.79	4.72	-3.94
23.06.2019	0.60	6.38	-5.79
24.06.2019	0.69	3.59	-2.90
25.06.2019	0.85	3.50	-2.64
26.06.2019	0.61	3.47	-2.86
27.06.2019	0.97	3.81	-2.83
28.06.2019	0.40	3.65	-3.25
29.06.2019	0.77	4.03	-3.26
01.07.2019	1.01	4.86	-3.86
02.07.2019	1.54	4.95	-3.41
03.07.2019	1.36	4.03	-2.68
04.07.2019	2.29	4.08	-1.78
05.07.2019	2.44	5.43	-2.98
06.07.2019	4.38	4.92	-0.54
07.07.2019	2.60	4.94	-2.34
08.07.2019	2.89	8.19	-5.30
09.07.2019	2.75	20.46	-17.70
10.07.2019	20.84	34.15	-13.31
11.07.2019	2.69	89.06	-86.38
12.07.2019	24.04	160.22	-136.18
13.07.2019	26.31	171.19	-144.88
14.07.2019	3.11	90.99	-87.89
15.07.2019	23.25	39.34	-16.08
16.07.2019	7.09	48.45	-41.36
17.07.2019	1.92	49.02	-47.10
18.07.2019	1.73	22.35	-20.62
19.07.2019	1.87	25.15	-23.28
20.07.2019	1.81	21.52	-19.71

Datum	NTU utanför skärm dygnsmedel	NTU referens dygnsmedel	Diff
21.07.2019	2.36	21.52	-19.16
22.07.2019	1.26	16.83	-15.57
24.07.2019	2.03	16.44	-14.40
25.07.2019	2.48	18.13	-15.65
26.07.2019	4.81	13.01	-8.19
27.07.2019	22.51	32.48	-9.97
28.07.2019	9.31	49.55	-40.24
29.07.2019	8.11	36.05	-27.95
30.07.2019	6.83	38.74	-31.91
31.07.2019	6.41	39.58	-33.17
01.08.2019	5.96	62.62	-56.66
02.08.2019	5.59	4.61	0.97
03.08.2019	40.09	4.19	35.90
04.08.2019	6.90	13.68	-6.78
05.08.2019	7.62	198.53	-190.91
06.08.2019	8.77	683.35	-674.58
07.08.2019	11.43	726.00	-714.57
08.08.2019	13.92	9.76	4.16
09.08.2019	13.97	14.88	-0.91
10.08.2019	15.91	8.55	7.36
11.08.2019	19.11	8.35	10.76
12.08.2019	21.28	11.12	10.15
13.08.2019	17.25	11.44	5.81
14.08.2019	19.81	11.44	8.37
15.08.2019	2.63	16.87	-14.24
16.08.2019	0.32	15.12	-14.80