MILJÖRAPPORT 2015

OCKELBO RENINGSVERK

Ockelbo Vatten AB

Enligt miljöbalken

Gästrike Vatten A[illegible]nleden 20, 806 41 Gävle
[illegible]telefon vxl 020-37 93 00
[illegible]nfo@gastrik[illegible]se | www.gastrikevatten.se

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Innehåll

Grunddel 4
Miljörapport för år 2015 4
Uppgifter om huvudman 4
Verksamhetsutövare 4
Uppgifter om anläggning 4
1. Miljörapport - Textdel 5
1.1 Verksamhetsbeskrivning 5
1.1.1 Reningsmetod 5
1.1.2 Slambehandling 5
1.1.3 Kemikaliehantering 6
1.1.4 Ledningsnät och pumpstationer 6
1.1.5 Övervakningssystem/Larmhantering 6
1.1.6 Drift- och skötselinstruktioner 6
1.1.7 Transporter 6
2. Tillstånd 6
3. Anmälningsärenden beslutade under året 6
4. Andra gällande beslut 7
5. Tillsynsmyndighet 7
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion 7
7. Gällande villkor i tillstånd 7
7.1 Provtagning, kontrollprogram 10
7.1.1 Inkommande 10
7.1.2 Utgående 10
7.1.3 Bräddat vatten 10
7.1.4 Slam 11
7.1.5 Kontroll av utsläpp 11
7.1.6 Provtagning 11
7.1.7 Avfall 11
7.2 Inkommande belastning 11

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

8. Naturvårdsverkets föreskrifter..... 12
9. Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar 12
9.2 Utsläppsmängder. 12
9.2.1 Månadsmedelvärden 13
10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner 13
11. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm 13
12. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi..... 14
12.1 Bränsleförbrukning..... 14
13. Ersättning av kemiska produkter mm 14
13.1Kemikalieförbrukning..... 14
14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet. 15
15. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa..... 15
16. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar 15
16.1 Flöde..... 15
16.2 Externslam till Ockelbo reningsverk:..... 16
16.3 Tungmetall tillförsel med fällningskemikalie, Ekoflock 91..... 16
16.4 Halter av metaller och organiska ämnen i slam..... 16
17 Beaktande av Miljöbalkens hänsynsregler..... 17
18 Besiktningar/kontroll 18
18.1 Periodisk besiktning/Tillsynsbesök 18
18.2 Recipientkontroll..... 18

Bilagor

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Grunddel

Miljörapport för år 2015

Uppgifter om huvudman

Huvudman	Ockelbo Vatten AB
Organisationsnummer	556751-6454
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle
Telefonnummer	020-37 93 00
Ordförande i Ockelbo Vatten AB	Magnus Jonsson

Verksamhetsutövare	Gästrike Vatten AB
Organisationsnummer	556751-1661
Godkännande person	Mats Rostö, VD Gästrike Vatten AB

Uppgifter om anläggning

Anläggningsnamn	Ockelbo reningsverk
Anläggningsnummer	21-01-001
Fastighetsbeteckning	Prästbordet 1:104, Ockelbo
Besöksadress	Norängsvägen 25, Ockelbo
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater	162000,984 6752876,324 (sweref 99 16 30)
Kontaktperson	Driftchef Hans Simonsson
Huvudbransch	90.20
Datum för tillstånd	1995-01-09
Tillståndsgivande myndighet	Länsstyrelsen Gävleborg
Tillsynsmyndighet	Bygg & Miljö Ockelbo kommun
Miljöledningssystem	Inget
Rapportansvarig, mät och analysfrågor	Laboratorieingenjör Christina Cassman

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.21
Arbetsmaterial klart

1. Miljörapport - Textdel

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Rapportering år
Ockelbo ARV	21-01-001	2015

1.1 Verksamhetsbeskrivning

4 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges. *Allmänt råd:* Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver en stor insats av energi, råvaror eller omfattande transporter.
Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Ockelbo tätort. Reningsverkets huvudsakliga miljöpåverkan är till utsläpp av renat avloppsvatten till Testeboån. Det renade vattnet består av syreförbrukande ämnen och små mängder näringsämnen (fosfor och kväve) samt rester av fällningskemikalien polyaluminiumklorid Ekoflock 91. Buller genereras i mindre omfattning genom relativt tunga transporter för kemikalier, slam och övriga materialtransporter. Uppvärmning av reningsverkets lokaler sker med värmepumpar och direktverkande el. Slam som produceras fraktas till Sitas återvinningsanläggning i Forsbacka, för kompostering till täckmassa på tippen.

1.1.1 Reningsmetod

Anläggningens process innefattar mekanisk, biologisk och kemisk behandling. Den mekaniska reningen består av maskinrensat galler, sandfång och försedimenteringsbassänger. Det biologiska reningssteget utgörs av aktivt slam process. Kemisk fällningen sker genom efterfällning med polyaluminiumklorid (Ekoflock 91). Samtliga processdelar är belägna inomhus.
Två Bräddpunkter finns vid/på reningsverket, en vid inkommande pumpstation och en vid mellanpumpstationen före fällningssteget.
Reningsverket uppfördes ursprungligen 1966, med en tillbyggnad 1977 för kemfällningssteget

1.1.2 Slambehandling

Slammet pumpas från slamförtjockaren till en slamtank och avvattnas därefter med en slampresskruv. Före avvattning tillsätts polymer. Efter avvattning av slammet går det via transportör till slamsilo. Silon töms direkt på bilflak och transporteras därefter till Sitas avfallsanläggning i Forsbacka där det komposteras och används som täckmassor eller anläggningsjord.
Externslam från andra reningsverk tas in direkt i slamtanken.

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

1.1.3 Kemikaliehantering
Fällningskemikalie levereras med tankbil till stående tank med rörförbindelse till doseringsränna. Polymerberedning med storsäckshantering är nytt från år 2013.

1.1.4 Ledningsnät och pumpstationer
Verksamhetsområdets gränser, ledningsnätets sträckning och pumpstationernas placering i ledningsnätet finns redovisade i en kartbilaga i 1992 års miljörapport. Inga förändringar av betydelse har skett sedan dess. Ca 25 % av ledningsnätet utgörs av duplikatsystem.

1.1.5 Övervakningssystem/Larmhantering
Det övervakningssystem som används är VA ingenjörernas VA operatör. I övervakningssystemet finns uppdaterade schematiska processbilder på reningsverk och uppkopplade anläggningar längs ledningsnätet. Övervakningssystemet speglar vad som händer på våra anläggningar, registrerar mätvärden, flöden och skapar rapporter. Larmhanteringen finns i form av A- och B-larm. A-larm går ut under beredskapstid och B-larm går till driftstekniker under arbetstid. Fel i känsliga parametrar som bräddning, kemikaliedosering, blåsmaskiner är lagda som A-larm. I Historiken finns kurvor, larm och händelser loggade och visar när och vad som har hänt, samt vad och vem som åtgärdat. Vid strömavbrott går ett larm om nätspänningsbortfall via PLC:s UPS (batteribackup) till driftövervakningen, VA operatör.

1.1.6 Drift- och skötselinstruktioner
Samtliga instruktioner finns på reningsverket. Nya instruktioner upprättas vid ändringar på reningsverket.

1.1.7 Transporter
Transporter inom verksamheten förekommer framförallt vid transportering av avloppsslam från Ockelbo reningsverk till Forsbacka avfallsanläggning, vid externslamtömning samt vid personalens transporter till och från anläggningen.

2. Tillstånd

4 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser. *Allmänt råd:* Beslutsmeningen i beslutet om tillstånd kan t.ex. anges. Villkor för verksamheten bör endast redovisas under punkt 7.		
Datum	**Beslutsmyndighet**	**Beslutet avser**
1995-01-09	Länsstyrelsen i Gävleborgs län	Tillstånd enl. miljöskyddslagen till utsläpp av avloppsvatten från bebyggelsen i Ockelbo tätort i Testeboån efter rening i Ockelbo ARV.

3. Anmälningsärenden beslutade under året

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

4 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningspliktiga ändringar enligt 21 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.
Inget anmälningsärende är beslutat under året.

4. Andra gällande beslut

4 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. Kommentar: Kan t.ex. vara anmälningsärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.		
Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

5. Tillsynsmyndighet

4 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.
Namn Bygg & Miljö Ockelbo kommun

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

4 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.		
Tillståndsgiven mängd /Annat mått		Faktisk produktion/Annan uppföljning
BOD_7	15 mg/l	<3 mg/l
BOD_7	25 kg/d	2,9 kg/d
Tot-P	0,5 mg/l	0,091 mg/l
Tot-P	0,9 kg/d	0,11 kg/d
Nuvarande tillståndsbeslut fattades av länsstyrelsen i Gävleborgs län 1995-01-09, Dnr 246-5855-9401-001.		
Kontrollprogram Gällande kontrollprogram fastställdes av Länsstyrelsen i Gävleborgs län 1995-12-13, dnr 246-806-95 med kompletteringar 1996-02-02.		

7. Gällande villkor i tillstånd

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

4 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

1. Avloppsvattnet skall behandlas i en reningsanläggning, utförd och driven i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökningshandlingarna eller vad kommunen i övrigt åtagit sig. Mindre ändringar får dock vidtagas och alternativa driftsätt av verket användas efter godkännande av tillsynsmyndigheten, förutsatt att ändringen inte bedöms kunna medföra ökning av förorening eller annan störning till följd av verksamheten.	Avloppsvattnet har behandlats som finns beskrivet i ansökningshandlingarna. Ockelbo Vatten arbetar utifrån att ständigt optimera processen och uppgradera utrustning utifrån de medel som finns.
2. Reningsanläggningen skall ständigt drivas så högsta möjliga reningseffekt uppnås med teknisk och ekonomiskt rimliga insatser.	Reningsanläggningen har drivits så högsta möjliga reningseffekt uppnåtts med de tekniska och ekonomiska medel som finns.
3. Byta av fällningskemikalie får endast ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten.	Inget byte av fällningskemikalie har gjorts.
4. Provtagningsplats för uttag av representativa prover på inkommande och utgående vatten skall finnas. Provtagningspunkt för bräddat vatten och nödutsläpp skall finnas.	Provtagningsplatserna är placerade så att representativa prover kan tas ut. En lösning för att leda bräddvatten förbi biosteget till fällningssteget finns. Under året har det inte varit så mycket tillrinning att systemet behövt användas.
5. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde ej överstiga för Tot-P 0,5 mg/l och för BOD_7 15 mg/l beräknat som månadsmedelvärde. Överskrids riktvärdena mer än tillfälligt åligger det kommunen att utreda orsaken och i samråd med tillsynsmyndigheten vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.	Under året har riktvärdet för fosfor inte överskridits. Maxvärdet var 0,32 mg/l och uppmättes i juli. Under året har riktvärdet för BOD_7 ej överskridits. Maxvärdet som var 8 mg/l och uppmättes i december.
6. Mängden Tot-P och BOD_7 får som gränsvärde ej överstiga 0,9 kg/d respektive 25 kg/d beräknat som årsmedelvärde.	Totalt var utsläppet av fosfor 0,11 kg/d som årsmedelvärde. Gränsvärdet har inte överskridits. Totalt var utsläppet av BOD_7 2,9 kg/d som årsmedelvärde. Gränsvärdet har inte överskridits.
7. Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att delar av anläggningen helt eller delvis måste tas ur drift får tillsynsmyndigheten medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas. Tillsynsmyndigheten får då föreskriva att nödvändiga motåtgärder skall vidtas för att begränsa föroreningsutsläppen.	Inga ombyggnationer har skett under året.
8. Reningsverket ska vara förberett för desinfektion av utgående vatten. Desinfektionen skall företas i den omfattning som hälsovårdande myndigheter finner erforderliga.	Vid behov av desinficering kommer dosering att ske med portabel utrustning som finns hos Gästrike Vatten AB.

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

9. Om besvärande lukt eller andra olägenheter uppstår i omgivningarna pga slamhantering eller annat skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka dessa störningar.	För att eliminera besvärande lukt har slamsilo för lagring av slam efter avvattning byggts. Detta innebär att det fortsättningsvis inte kommer att läggas slam på marken inom reningsverkets område. Ingen rapport om besvärande lukt har inkommit.
10. Saneringsplan för ledningsnät ska finnas hos tillsynsmyndigheten.	Saneringsplan är gjord 1995-04-07 och reviderades 2004-10-28. Åtgärder har genomförts i enlighet med den ursprungliga och reviderade planen allteftersom tillgång till medel har funnits. Spolplaner finns för vattenledningar, kopplade till högreservoar. Utifrån framtagna saneringsplaner och drifterfarenheter finns en förnyelseplan. Ett problemområde som det arbetas med är uppföljningsarbete med inläckage.
11. Avloppsledningsnätet inklusive utloppsledning från verket ska fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflöde till reningsverket av grund- och dräneringsvatten och dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt renat bräddvatten. Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat skall mätas och registreras i enlighet med naturvårdsverkets gällande föreskrifter.	Löpande översyn av ledningsnätet sker. Inga skador finns på utloppsledningen. Bräddning, se pkt 4. Utifrån framtagna saneringsplaner och drifterfarenheter finns en förnyelseplan. 200 m på Norra Åsgatan är renoverade.
12. Industriellt avloppsvatten av sådan art att anläggningens funktion nedsätts eller att andra olägenheter uppstår, får ej tillföras anläggningen.	Inget industriellt avloppsvatten som påverkar reningsprocessen negativt tillförs.
13. Buller från anläggningen skall begränsas så att verksamheten som riktvärde ej ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 50 dB(A) dagtid (kl 07.00 -18.00), 45 dB(A) kvällstid (kl 18.00-22.00) samt sön- och helgdagar (kl 7.00-18-00) och 40 dB(A) nattetid (kl 22.00-07.00) utomhus vid bostäder. Nattetid får den momentana ljudnivån ej överstiga 55 dB(A). Om hörbara toner eller impulsljud förkommer, skall den tillåtna ekvivalenta ljudnivån sänkas med 5 dB(A).	Det förekommer inget buller som har genererat någon noterad olägenhet och därför har ingen bullermätning genomförts.
14. Förslag till reviderat kontrollprogram skall lämnas in till tillsynsmyndigheten. Förslaget skall vara anpassat till gällande villkor och i huvudsaklig överensstämmelse med naturvårdsverkets gällande föreskrifter om kontroll av utsläpp från reningsverk samt naturvårdsverkets allmänna råd rörande kontroll av kommunala avloppsanläggningar.	Ett reviderat egenkontrollprogram, utsläppskontroll, finns från 2011-06. Provtagningsprogram för året lämnas till tillsynsmyndigheten.

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

7.1 Provtagning, kontrollprogram

Provtagningsschema upprättas och lämnas till miljökontoret för kännedom varje kalenderår.
Kontrollprogram för utsläppskontroll finns upprättat (1995) och förvaras i en pärm på reningsverket.
Dygnsprov tas på alternerande veckodagar. Analyser utförs av ackrediterat laboratorium. Prov som inte analyseras omgående, konserveras eller fryses.
Förändringsarbete med att förbättra mätning och provtagning vid bräddning pågår
Delprov på slam fryses för analys på 10 v samlingsprov.

Parameter	IN	UT	Brädd
COD (Cr)	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
TOC	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
BOD_7	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
Tot-P	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
Tot-N	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
NH_4-N	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
pH	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
SS	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
Kemrest (Al)	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle

7.1.1 Inkommande

Prov på inkommande vatten ska tas efter rensgaller, och före tillförsel av interna strömmar. Vattnet vid provtagningspunkten ska vara helt omblandat och utan skiktningar. Vattenprovtagningen ska vara flödesproportionell.
På inkommande vatten tas dygnsprov 12 ggr/ år. Parametrar: pH, BOD_7, CODcr, TOC, tot-P, tot-N, NH_4-N, SS.
Prover tas ut flödesproportionellt med vakuumprovtagare.

7.1.2 Utgående

Prov på utgående vatten tas efter att vatten från parallella linjer sammanförts, men före tillförsel av bräddvatten. Vattnet vid provtagningspunkten är helt omblandat. Vattenprovtagningen är flödesproportionell.
På utgående vatten tas dygnsprov 24 ggr/ år.
Parametrar: pH, BOD_7, CODc, TOC, tot-P, tot-N, NH_4-N, SS, kemrest, flöde, kemikaliedosering.
Prover tas ur utloppskanal med flödesproportionellt styrd vakuumprovtagare. Flöde och kemikaliedosering mäts online.

7.1.3 Bräddat vatten

Provtagning av bräddat spillvatten ska ske vid varje bräddningstillfälle. Dygnsprov och veckoprov tas under den del av dygnet respektive veckan som bräddning pågår. Vid långvarig bräddning analyseras vattenprov varje vecka.
Bräddvatten leds förbi biosteget till fällningssteget. Utvärderingen har inte kunnat göras fullt ut eftersom ingen bräddning av betydelse har skett under året.
Parametrar: pH, BOD_7, CODcr, TOC, tot-P, tot-N, NH_4-N, SS.

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

7.1.4 Slam

Slamprov tas ut 1 gång/vecka, förvaras i frys, delprov blandas var 6:e månad och skickas som samlingsprov för analys.
Parametrar: 4-Nonylfenol, Al, NH_4-N, Bens(a)pyren, Benso(b)fluoranten, Benso(g,h,i)perylen, Benso(k)fluoranten, Pb, Fluoranten, P, GF, Indeno(1,2,3-c,d)pyren, Fe, Cd, Ca, K, Kalkverkan som CaO i Ts, Cu, Cr, Hg, Mg, Ni, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, pH, S:a PCB (7st), S:a PAH (6st), Ag, Ts, tot-N, Zn

7.1.5 Kontroll av utsläpp

Kontinuerlig flödesmätning sker på utgående vatten. Flödesmätare är placerad på ledning mellan mellansedimentering och slutsedimentering.
Provtagning på inkommande och utgående vatten sker med flödesstyrda vakuumprovtagare.
Efter provtagning transporteras proverna i kyllåda till ackrediterat laboratorium.
Provtagarna rengörs regelbundet. Driftjournal finns på reningsverket.

7.1.6 Provtagning

Kontroll av flöden och halter i utgående vatten och slam har skett enligt gällande kontrollprogram.
Flöden har bestämts genom kontinuerlig mätning och halter genom analys av flödesproportionellt uttagna prover.
Frys finns för att samla in slamprov varje vecka. Analys av slam har utförts 2 gånger under 2015.
På inkommande och utgående vatten har 12 respektive 24 prov tagits. Analyser har utförts av Eurofins i Lidköping som är ackrediterade för miljöanalyser.
Rutiner för kontroll av provtagningsutrustning finns.

7.1.7 Avfall

Sorteringskärl finns på reningsverket och töms vid behov av behörig transportör. Kemikalieskåp för farligt avfall finns vid reningsverket. Kemikalier, och övriga produkter som klassas som farligt avfall hämtas av Gästrike Återvinnare och instruktioner för hantering finns i skåpet.

7.2 Inkommande belastning

		Dimensionerande belastning	2013	2014	2015
Flöde	m^3/h	140	43	44	48
	m^3/d	3360	1 041	1 052	1 153
Spill.+inläckage+industri	$m^3/år$	962,5+525+550	380 121	383 101	420 441
BOD_7	ton/år	124	70,5	68	67
	kg/d	336	91	186	185
P-tot	ton/år	5,3	1,6	1,6	3,2
	kg/d	14,4	0,11	4,4	0,11
N-tot	ton/år	Inget	12,3	13	14
Anslutna	pe	4 800	2 660	2 699	2 752
Antal industri	pe	1300	Ca 150	Ca 150	Ca 150
Belastning enl BOD_7	pe		2753	2 651	2 638
Max GVB "konstant"		5500	3424	5 172	4 776

Antalet pe varierar kraftigt pga ojämn belastning vid provtagningstillfälle.
Maxgvb är beräknat på 12 ink prover.

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Vår beräkning av den "konstanta" värdet för max gvb är gjord utifrån medelvärden av max gvb från år 2008-2013 och avrundat, så att vi har marginal.

I tabellen nedan visas anslutna industrier och anläggningar till reningsverket.

Anläggning	Verksamhet	Typ av utsläpp
Ockelbotvätten	Textiltvätt	Tvättvatten
Industritipp	Deponi	Lakvatten
Bensinstationer	Biltvätt, 3 st	Tvättvatten

8. Naturvårdsverkets föreskrifter

4 § 8. Redovisning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS 1990:14, SNFS 1994:2, NFS 2001:1 3, NFS 2002:26 och NFS 2002:28. Där så är möjligt ska uppgifter redovisas i SMP:s emissionsdel.
Kommentar: Det som för närvarande är möjligt att lägga in i SMP:s emissionsdel är huvudsakligen uppgifter i enlighet med SNFS 1990:14 och SNFS 1994:2.

	Aktuell	Ej aktuell
Kontroll av utsläpp till vatten- och markrecipient från anläggningar för behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse, SNFS 1990:14	X	
Skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket, SNFS 1994:2		X

9. Sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar

4 § 9. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa. Där så är möjligt ska värden till följd av villkor redovisas i SMP:s emissionsdel.
Allmänt råd: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av punkt 8 och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen.
Kommentar: Det som för närvarande är möjligt att lägga in i SMP:s emissionsdel är villkorsparametrar som finns med i SMP:s parameterlista.

9.2 Utsläppsmängder.

		Riktvärde	Gränsvärde	2013	2014	2015
BOD_7	mg/l	15		3,1	<3*	<3*
	kg/d		25	3,0	2,2	2,9
	ton/år		9,1	1,2	0,82	1,1
Reningseffekt	%			98	99	98
Tot-P	mg/l	0,5		0,11	0,087	0,091
	kg/d		0,9	0,11	0,091	0,11
	kg/år		328	43	33	38
Reningseffekt	%			97	98	99
Tot-N	mg/l	inget		18	16	16

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

	ton/år		inget	6,9	6,0	6,6
COD	mg/l	inget		30	<30*	<30*
	ton/år		inget	11	8,9	12
TOC, f = 3,25	mg/l	inget		10	10	9,5
	ton/år		inget	3,7	3,7	4,0

Under året har riktvärdet för BOD_7 ej överskridits. Maxvärdet som uppnåddes under året var 8 mg/l och uppmättes i december. Gränsvärdet har inte överskridits. Totalt var utsläppet av BOD_7 2,9 kg/d som årsmedelvärde. Gränsvärdet har därmed underskridits med god marginal.
Under året har riktvärdet för fosfor inte överskridits. Maxvärdet som uppnåddes under året var 0,32 mg/l och uppmättes i juli. Totalt var utsläppet av fosfor 0,11 kg/d som årsmedelvärde. Gränsvärdet har därmed underskridits med god marginal. 23 utgående prover är analyserade, endast ett prov taget under juli månad på grund av semesterperiod och därigenom mindre personal.
*Mindre än värden beräknas med halva analysvärdet, enligt NV:s föreskrift om Vägledning om miljörapport, SNFS 1990:14.

9.2.1 Månadsmedelvärden

Parameter	Rikt-, o månadsmv	Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
BOD_7 mg/l	15	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,3	6,0	3,9	<3,0	<3,0	<3,0	6,5
Tot-P mg/l	0,5	0,052	0,058	0,064	0,0,072	0,088	0,10	0,32	0,065	0,10	0,065	0,063	0,22

10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

4 § 10. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer. *Allmänt råd: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.*
Ny omrörare i slamlagret. Slamskrapa i försedimenteringsbassängen är åtgärdad. Gallerrens är servad. Huber, slamavvattnaren har fått nytt styrkort. Under 2015 har ingen bräddning registrerats. Det finns ingen registrering av bräddning på ledningsnätet och pumpstationer

11. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm

4 § 11. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa. *Allmänt råd: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.*
Se punkt 10.

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

12. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi

4 § 12. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi. *Allmänt råd: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.*
Arbete pågår med att registrera ev bräddmängder och en provtagare finns inkopplad.

12.1 Bränsleförbrukning

		2013	2014	2015
Elförbrukning	MWh	353	314	343
Total förbrukning	MWh	353	314	343
Specifik	KWh/ m^3	-	-	-

13. Ersättning av kemiska produkter mm

4 § 13. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga. *Allmänt råd: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.*
Rutin att använda kemikalier som har minimal påverkan på miljön.

13.1Kemikalieförbrukning

Kemikalieförbrukning		2013	2014	2015
Ekoflock 91	ton	43	43	48
	g/m^3	114	113	113
Polymer Zetag 7565/7365	ton	Ca 0,8	Ca 0,8	Ca 0,8
Div.smörjoljor	ton	0,1	-	-

- Fr 2015 används Zetag 7365 och polymerförbrukningen/år är ca en säck à 800 kg

Byte av doseringspump, inte ändrat mängd/slag.

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial Klart

14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

4 § 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet. *Allmänt råd: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.*
Från reningsprocessen har 12,2 ton gallerrens avskilts under 2015. Gallerrens transporteras till Forsbacka för energiutvinning. Mängden avser invägd mängd i Forsbacka. Sanden från sandfång blandas i slammet. Avfallet tas om hand av Gästrike Avfallshantering AB vid Forsbacka avfallsanläggning. Kärl för sopsortering finns placerat på reningsverket. Avfall redovisas i bilaga 4.9

15. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

4 § 15. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa. *Allmänt råd Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.*
Lagt till analys av TOC i kontrollprogrammet för att kunna få en kvot mellan COD/TOC.

16. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

4 § 16 En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i. *Allmänt råd: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.*

16.1 Flöde

		2013	2014	2015
Producerad mängd vatten	m^3	269 773	297 777	333 115
Producerad mängd vatten hela kommunen		348 775	370 599	406 928
Renad mängd avloppsvatten	m^3	380 121	383 101	420 441
Renad mängd avloppsvatten hela kommunen		591 898	647 856	665 628
Medelflöde	m^3/d	1 041	1 052	1 153

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Medelvärde	m^3/h	43	44	48
Producerad mängd slam	ton	604	606	621
TS-halt	%	19,2	20,9	19,9
Behandlad mängd vatten - producerad mängd vatten		110 348	85 324	87 326
Debiterad mängd vatten (ind + hushåll)		273 099	253 796	218 106
Differens producerad-debiterad	m3/år	-3 326	43 981	115 009
Mängd tillskottsvatten vatten*	m3/år	107 022	129 305	202 335
Tillskottsvatten vatten del av totala flödet	%	-28,2	43,4	39,3

*Tillskottsvatten = behandlat vatten - debiterad mängd vatten
Slammet vägs på komposteringsanläggningen i Forsbacka. Allt slam transporterades till Forsbacka för framställning av täckmassor och anläggningsjord.

16.2 Externslam till Ockelbo reningsverk:

	ton/år	TS %	TonTS
Enskilda brunnar	0	0	0
Jädraås ARV	280	2	5,6
Lingbo ARV	447	2	8,9
Åmot ARV	342	2	6,8
Åbyggeby	18	2	0,36
Gammelfäbodarna			
Totalt			

Slammet från Gammelfäbodarna är slam från en sedimenteringsbassäng som töms med intervall på 5-10 år. Senaste tömningen skedde år 2010, men ingen mängd noterad.

16.3 Tungmetall tillförsel med fällningskemikalie, Ekoflock 91

Parmeter	sort	2013	2014	2015
Arsenik	kg/år	0,028	0,0020	<0,003
Bly	kg/år	0,049	0,0035	0,0024
Kadmium	kg/år	0,00091	<0,0001	<0,0001
Koppar	kg/år	0,20	0,015	0,012
Krom	kg/år	0,12	0,0084	0,009
Kvicksilver	kg/år	0,0018	0,00013	0,00014
Nickel	kg/år	0,059	0,0042	<0,017
Zink	kg/år	0,84	0,061	0,053

16.4 Halter av metaller och organiska ämnen i slam

Ämne	Halt	2013	2014	2015	riktvärde
TS (%)		19,2	20,9	19,9	
Tot-N	%TS	4,7	4,7	5,3	
Tot-P	%TS	2,3	1,9	1,9	

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.15
Arbetsmaterial klart

Bly	mg/kg TS	15	16	11	100
Kadmium	mg/kg TS	0,47	0,58	0,41	2
Krom	mg/kg TS	33	16	16	100
Koppar	mg/kg TS	445	455	460	600
Kvicksilver	mg/kg TS	0,95	0,29	0,36	2,5
Nickel	mg/kg TS	32	11	9,8	50
Zink	mg/kg TS	475	400	400	800
Nonylfenol	mg/kg TS	4,8	6,2	8,8	50
PCB	mg/kg TS	0,059	0,12	0,088	0,400
PAH	mg/kg TS	0,35	0,42	0,47	3,0

Riktvärden enligt naturvårdsverkets rapport 4418.

17 Beaktande av Miljöbalkens hänsynsregler

Vid alla åtgärder som inte är av försumbar betydelse för miljön eller människors hälsa ska de allmänna hänsynsreglerna enligt 2 kap. miljöbalken iakttas. Nedan redogörs för de allmänna hänsynsreglerna samt på vilket sätt dessa beaktas vid driften av reningsverket.

1. 1 § Bevisbördsregeln
   Genom att underlag togs fram inför ansökan om tillstånd, uppföljning av reglerna när verksamheten bedrivits samt att ansvar tagits för ev. olägenheter som verksamheten har gett upphov, tillgodoses kravet.

2. 2 § Kunskapskravet
   Egen erfarenhet finns av den aktuella verksamheten och man har även tagit del av andra kommuners erfarenheter när det gäller motsvarande verksamheter. Uppdatering sker kontinuerligt inom området VA-teknik, ändrade metoder, krav och miljökonsekvenser.

3. 3 § Försiktighetsprincipen
   Försiktighetsmått vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

4. 4 § Produktvalsprincipen
   De kemiska produkter som används i verksamheten är valda med produktvalsprincipen i åtanke för att medföra minsta möjliga risk för miljön kombinerat med största möjliga miljövinst för verksamheten.

5. 5 § Resurshushållning
   Syftet med verksamheten är att rena avloppsvatten bl.a. från organiskt material och fosfor. Slammet från Ockelbo reningsverk transporteras därefter till Forsbacka avfallsanläggning där det komposteras och används som täckmassor och återställningsmaterial på avfallsupplaget.

6. 6 § Lokaliseringsprincipen
   Vid val av lämplig lokalisering har hänsyn tagits till de störningar som verksamheten kan medföra för omgivningen.

7. 8 § Ansvaret för efterbehandling

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.15
Arbetsmaterial klart

Huvudmannen har ansvar att åtgärda de skador eller olägenheter som eventuellt skulle kunna uppstå till följd av verksamheten.

18 Besiktningar/kontroll

18.1 Periodisk besiktning/Tillsynsbesök

I januari 2012 utfördes en periodisk besiktning, nästa är planerad till 2016. Protokoll från besiktningen skickas till tillsynsmyndigheten.
Tillsynsbesök är genomfört i november 2015

18.2 Recipientkontroll

Avloppsreningsverkets recipient är den intilliggande Testeboån. Avloppsvattnet avleds med självfall. Utsläppspunktens läge är 1 km nedströms Bysjön vid Ockelbo, ca 100 m ut från stranden och på ca 1,7 m vattendjup. Ån utgör här en bredare sammanbindning mellan Bysjön och sjösystemet nedströms utsläppspunkten.
Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening.

Företag som belastar
Tvätten
Plastfabriken
Ostpackningen
Fjärrvärmen
Mattesbröd
Industritipp?

Bilageförteckning Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.
Utsläppskontroll vatten Utsläpp till recipient Beräkningsunderlag Flöden och Analysresultat Produktdatablad Ekoflock 91 Karta, pumpstationer

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Rapporten upprättad av Laboratorieingenjör Christina Cassman.

Ockelbo 2016-01-31

.....

Mats Rostö
VD Gästrike vatten AB

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Gästrike Vatten AB | Hamnleden 20, 806 41 Gävle
telefon vxl 020-37 93 00
info@gastrikevatten.se | www.gastrikevatten.se

Miljörapport för år: 2015

Bilaga 4:1

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

ANSLUTNING OCH LEDNINGSNÄTUPPGIFTER

VATTENVERK, antal anslutna personer: 2900
AVLOPPSANL, antal anslutna personer: 2752

anslutna person.ekv.(pe)*	2638
anslutna pe från industrin m.a.p. BOD7	

* Anslutna pe beräknas utifrån total inkommande BOD_7-belastning och 70 g BOD_7/personoch dygn

Månad	Prod. mängd renvatten**, m³ I	Mängd avlopps-vatten, m³ II	Månadsdifferens m³ II-I	Nederbörd Antal mm	Nederbörd Maxdygn mm/d	Anmärkningar
Jan	30047	35317	5270	121,1		SMHI, klimatnr. 10654
Febr	25096	39853	14757	25,7		Station Ockelbo
Mars	27154	54452	27298	22,5		
April	25348	34206	8858	7,0		
Maj	27356	34430	7074	77,1		
Juni	28166	32705	4539	26,8		
Juli	29525	39108	9583	99,5		
Aug	30406	32348	1942	20,2		
Sept	29589	36104	6515	41,4		
Okt	30978	29694	-1284	2,3		
Nov	24595	25270	675	18,6		
Dec	24855	26954	2099	19,3		
Summa	333115	420441	87326	482		

**Kan utgå vid markant skillnad mellan vattenverkets försörjningsområde och avloppsanläggningens verksamhetsområde

UPPMÄTTA/UPPSKATTADE VATTENMÄNGDER

Debiterad mängd renvatten, m³	Kyl/spolvatten till dagvattennät,m³	Utläckage renvattenmängd, m³	Ovidkommande mängd vatten, m³
218106		115009	202335

UPPGIFTER OM LEDNINGSNÄTET

Kombinerat system % av ledningsnät	Antal pumpstationer	Antal bräddavlopp Vid pumpstation	Antal bräddavlopp Övriga	Anm	Antal nederbördsmätare

Antal pe beräknat på totalmäng BOD_7 till avloppsreningsverket, behandlad mängd vatten + bräddad.

Pe enl lab:s analysunderlag: 2638

Miljörapport för år: 2015

Bilaga 4:2

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

INKOMMANDE AVLOPPSVATTEN OCH EXTERNSLAM Ink.flöde: 1152 m3/d

Laboratorium	Avser följande analyser
Eurofins	Alla i kontrollprogrammet

Parameter	Inkommande halter i mg/l Provtagn.punkt, prov-IN			Inkommande mängder i ton/år			Ev. intern belastning** före prov-IN ton/år IV	**Total inkommande belastning*** ton/år I+II+III-IV
	Antal prov och provtyp	Medel-värde	Max-värde	Provt.punkt prov-IN I	Bräddning vid verket före prov-IN* II	Externslam efter prov-IN III		
BOD7	12 dp	160	330	67				67
CODCr	12 dp	1079	1100	454				454
TOC	12 dp	152	470	64				64
P-tot	12 dp	7,6	19	3,2				3,2
N-tot	12 dp	33	52	14				14
NH4-N	12 dp	20	28	8,6				8,6
Susp	12 dp	1302	5200	548				548

* Uppgift hämtas från bilaga 2 (sammanlagd mängd vid hydraulisk överbelastning och vid driftavbrott före prov-IN)

** Intern belastning bör återföras till en punkt efter provtagningpunkten för inkommande vatten. Om så inte är fallet, dvs. om återföring skett före provtagningspunkten, skall återförda föroreningsmängder redovisas här.

*** Total ink belastning avser ink mängder vid provtagningspunkten prov-IN, bräddade mängder vid verket före prov-IN och externslam som tillförs anläggningen efter prov-IN. Totala belastningen får inte omfatta någon intern belastning.

Inkommande vattenmängd under året inklusive bräddad mängd vid verket, m³ 420441

EXTERNSLAM	Slammängd ton/år	Slammängd ton TS/år	Behandling i verket
Enskilda slamavskiljare		0,0	Ingen tömning längre.
Reningsverk	2%	0,0	Direkt till slamavvattning
Summa		0,0	

SPECIFIKATION ÖVER EXTERNSLAM FRÅN AVLOPPSRENINGSVERK

Anläggning	Fällnings-kemikalie	Slammängd ton/år	Slammängd ton TS/år	Anmärkning
Åmot	Ekoflock 91	342	6,8	
Jädraås	Ekoflock 91	280	5,6	
Lingbo	Ekoflock 91	447	8,9	
Åbyggeby	Ekoflock 91	18	0,36	

Övriga noteringar (eventuell mottagning av latrin)

Ett prov taget 2016-03-11, ink och utg, är analyserat men är uteslutet ur beräkningarna pga orimliga analysresultat./Cca

Miljörapport för år: 2015

Bilaga 4:6

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

UTGÅENDE VATTEN

Laboratorium		Avser följande analyser
Eurofins		Alla i kontrollprogrammet

FÖRORENINGSHALTER OCH -MÄNGDER

Parameter	Halt i mg/l Provtagningspunkt, prov-UT			Utgående mängder			
				I	II	I+II	Enhet
	Antal prov och provtyp	Medelvärde*	Maxvärde	prov-UT	Bräddat vatten vid verket	Totalt	
Vattenmängd				420441	54	420495	m³/år
BOD-7	23 dp	2,5	8	1,1	0,0	1,1	ton/år
COD-Cr	23 dp	28	48	12	0,0	12	ton/år
TOC	23 dp	9,5	15	4,0		4,0	ton/år
P-tot	23 dp	0,09	0,32	0,04	0,0	0,04	ton/år
PO4-P							ton/år
N-tot	23 dp	16	25	6,6	0,0	6,6	ton/år
NH4-N	23 dp	13	24	5,7	0,0	5,7	ton/år
NO3-N							ton/år
NO2-N							ton/år
Susp.substans	23 dp	3,5	11	1,5		1,5	ton/år
Kvicksilver							kg/år
Kadmium							kg/år
Bly							kg/år
Koppar							kg/år
Zink							kg/år
Krom							kg/år
Nickel							kg/år
Aluminium	23 dp	0,56	1,4	0,23		0,23	kg/år

*Bör redovisas som flödesvägt medelvärde. Om så inte är fallet skall detta anges under anmärkningar.

( ) Kontinuerlig mätning/registrering av flöde samt flödesproportionell provtagning och analys enligt 5-9 §§ SNFS 1990:14

( ) Annan likvärdig metod:

(fortsätt på baksidan om utrymmet inte räcker)

Anmärkningar (ev. avledning inklusive analysresultat till damm före utsläpp till recipient etc.)

Ett prov taget 2016-03-11, ink och utg, är analyserat men är uteslutet ur beräkningarna pga orimliga analysresultat./Cca

(fortsätt på baksidan om utrymmet inte räcker)

Miljörapport för år: 2015

Bilaga 4:7

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

GROVRENS, SAND, SLAMSTABILISERING OCH SLAMMÄNGDER

SAND, ton: 8,2 Mängd grovrens ton: 12,2

STABILISERING

Rötning			Slamluftning	Kalkstabilisering	Övrigt
Antal kammare	Uppehållstid dygn	Temperatur C	Uppehållstid dygn	g CaO/ m3 slam	

Övriga noteringar: Sand och grovrens körs bort tillsammans

SLAMMÄNGDER

Slam		Mängd ton	Mängd ton TS	TS-halt %	Anmärkning Plats för deponering etc
Producerat slam		621	123	19,9	
Lagrat slam vid verket	Vid årets början				Lagrets kap: 50 m3
	Vid årets slut				
Borttransporterat slam	Åkermark				
	Anläggningsjord	621			
	Annat reningsverk				
	Deponering				
	Övrigt Kompostering				

Övriga noteringar (t.ex. uppgifter om mellanlager och dess kapacitet samt avsett slutligt omhändertagande)

1 m^3 väger 1,03 ton

(fortsätt på baksidan eller på separat papper om utrymmet inte räcker)

Miljörapport för år: 2015

Bilaga 4:8

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

SLAMANALYSER

Laboratorium	Avser följande analyser
Eurofins	

Parameter	Enhet	Medel-värde	Max-värde	Antal värden större än riktvärde SNV AR 90:13	Antal prov och provtyp	Mängd kg/år
pH		7,2	7,5		2	
Torrsubstans	vikts-%	19,9	20,8		2	123316
Glödgn.förlust	% av TS	75,5	78,1		2	
N-tot	% av TS	5,3	5,8		2	1
P-tot	mg/kg TS	18500	21000		2	2281
NH4-N	mg/kg TS	17500	23000		2	2158
Järn	mg/kgTS	8400	10000		2	1036
Aluminium	mg/kgTS	45000	49000		2	5549
Bly	mg/kgTS	11	12	0 > 100	2	1,3
Kadmium	mg/kgTS	0,41	0,49	0 > 2	2	0,05
Koppar	mg/kgTS	460	490	0 > 600	2	57
Krom	mg/kgTS	16	16	0 > 100	2	1,91
Kvicksilver	mg/kgTS	0,36	0,39	0 > 2,5	2	0,04
Nickel	mg/kgTS	9,8	11	0 > 50	2	1,2
Zink	mg/kgTS	400	430	0 > 800	2	49
	mg/kgTS					
Silver	mg/kgTS	<0,98	<1,00		2	#VÄRDEFEL!
	mg/kgTS					
Nonylfenol	mg/kgTS	8,8	13		2	1,08
PAH	mg/kgTS	0,47	0,51		2	0,06
PCB	mg/kgTS	0,088	0,10		2	0,011
Kalcium	mg/kgTS	17000	20000		2	2096,4
Kalium	mg/kgTS	3750	4400		2	462,4
Magnesium	mg/kgTS	2850	3100		2	351,5

** För koppar kan upp till dubbla halten godtas, om det kan visas att den aktuella marken där slam ska spridas behöver koppartillskott.

Miljörapport för år: 2015

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

KEMIKALIER, METALLTILLFÖRSEL MED FÄLLNINGSMEDEL, MILJÖFARLIGT AVFALL

KEMIKALIETILLSATSER

Användning/ Ändamål	Typ och sammansättning	Mängd ton/år	Varuinfo. bifogas ja	Varuinfo. bifogas nej	Anm.
Fällning/flockning	Eckoflock 91, polyaluminiumklorid	48	x		
Kväverening					
Slambehandling	Zetag 7565, polymer	0,8		x	
Desinfektion					
Ledningsnätet					
Övrigt (t.ex. smörjoljor)					

TILLFÖRSEL AV TUNGMETALLER GENOM DOSERING AV FÄLLNINGSKEMIKALIER

Fällningsmedel	Max-värde (kg/år)								
	Bly	Kadmium	Koppar	Krom	Kobolt	Kvicksilver	Nickel	Arsenik	Zink
Ecoflock 91	0,002	<0,0001	0,012	0,009	0,000	0,000	<0,017	<0,003	0,05
Totalt	0,00	0,000	0,01	0,01	0,000	0,000	0,00	0,00	0,05

MILJÖFARLIGT AVFALL (koder och avfallstyper anges på blankettens baksida)

Kod**	Typ av avfall samt ursprung	Sammansättning	Mängd	Transportör	Slutbehandling	
200135* /200136	Elavfall	Kretskort/Metall/ Plast		Gästrike Återvinnare	Lindberg&Son, sortering o återvinni	0,03

ÖVRIGT AVFALL

Typ av avfall (benämning enligt SNFS 1993:1)					Mängd
Papper , glas och hämtas efter budning.					
Rester av olja och avfettningsmedel hämtas av behörig transportör.					
Kod:	200301	Restavfall, gallerrens	Energiutvinning	ton	12,2
	200301	Restavfall	Energiutvinning		1,3
	200108	Matavfall	Kompostering		0,82
	200399	Osorterat			1,9
	150101	Papper, well	Återvinning		0,08
	200101	Papper, kontors	Återvinning		0,01
	150101	Pappersförpackningar	Återvinning		0,01
	150102	Plast	Återvinning		0,01

(fortsätt på baksidan om utrymmet inte räcker)

Miljörapport för år: 2015

Bilaga 4:10

Avloppsanläggning/Kommun

Ockelbo ARV Ockelbo

Ockelbo

UTFÖRDA ÅTGÄRDER PÅ LEDNINGSNÄT

Sträcka/Pumpstation	Åtgärd	Kod*	Längd meter	Orsak**	Anmärkning
Norra Åsgatan	Renovering		200	FP	

Nyanläggningar är för exploatering av bostadsområden

*Koder
S = Spillvatten
D = Dagvatten
V = Vatten

**Orsak
FP= Enligt förnyelseplan
Akut = Beror av driftstörning
IP = Enligt investeringsplan

Bilaga

Utsläppskontroll vatten

Inkommande vatten, årsvärden inkl internbelastning

	Medelvärde		Maxdygn		Antal prov
	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	st
BOD_7	160	185	330	334	12
COD_{Cr}	1079	1243	3600	11876	12
TOC, f = 4,07	152	175	470	1551	12
P-tot	7,6	8,7	19	63	12
N-tot	33	38	52	49	12
NH_4-N	20	24	28	26	12
SS	1302	1500	5200	17155	12

Utgående vatten, årsvärden

	Medelvärde		Maxdygn		Reduktion	Antal prov
	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	%	
BOD_7	<3	2,9	8	7,1	98	23
COD_{Cr}	<30	32	48	64	97	23
TOC, f = 3,25	9,5	11	15	14	94	23
P-tot	0,091	0,11	0,32	0,32	99	23
N-tot	16	18	25	25	52	23
NH_4-N	13	15	24	24	34	23
SS	3,5	4,1	11	10	100	23
Al	<1	0,62	1,4	1,4		23

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Utsläpp till recipient

Provtagningsplats: Reningsverket i Ockelbo.

Flödesstyrd provtagning

Prov.period år 2015	Flöde m³/år	BOD7		P-tot		N-tot		COD/TOC, fin = 4,07, fut = 3,25		Susp	
		halt mg/l	mängd ton	Halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton
Inkommande	420 441	401	169	7,6	3,1	33	14	1079/ 152	454/64	1302	548
Utgående	420 441	<3	1,1	0,091	0,038	16	6,6	<30/ 9,5	12/4,0	3,5	1,5
Utsläppt	kg/d		2,9		0,11		18		32/11		4,1
Bräddning							-		-		-
Utsläpp Totalt/år	ton		1,1		0,038		6,6		12/4,0		1,5
Reduktion %			99		99		52		97/94		100
Tillstånd	Kg/d		25		0,5						
Utsläppt	kg/d		2,9		0,11		18		32/11		4,1
Riktvärde	mg/l	15		0,5							

Dokument ID 20160130-10006, Revision 0.12
Arbetsmaterial klart

Vattenflöde Ockel 2015

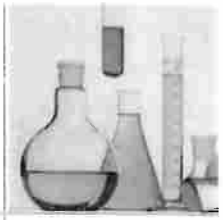
Månad	Producerad			Avloppsvatten			avlopp-renvatten	Fällnings-kemikalie	Energi	Nederbörd	Bräddn	Slam	Sand	Nederbörd mm	Gallerr
	m^3/h	m^3/d	**m^3/mån**	m^3/h	m^3/d	**m^3/mån**	m^3/mån	kg/mån	kWh	mm	m3	ton	ton	avläst SMHI	
	40,4	969	30047	47,5	1139	35317	5270	3601	35039	27		32,04	8,2	121,1	
Februari	36,1	865	25096	59,3	1423	39853	14757	4543	31168	4,9		59,78		25,7	
Mars	36,5	876	27154	73,2	1757	54452	27298	6208	35001	17,8		67,40		22,5	
April	35,2	845	25348	47,5	1140	34206	8858	3899	30796	5,1		58,10		7,0	
Maj	36,8	882	27356	46,3	1111	34430	7074	3925	26960	63,2		49,70		77,1	
Juni	39,1	939	28166	45,4	1090	32705	4539	3728	26592	25,7		59,18		26,8	
Juli	39,7	952	29525	52,6	1262	39108	9583	4458	25091	15,2		42,32		99,5	
Augusti	40,9	981	30406	43,5	1043	32348	1942	3688	26222	3,9		58,58		20,2	
September	41,1	986	29589	50,1	1203	36104	6515	4116	22722	0,2		33,26		41,4	
Oktober	41,6	999	30978	39,9	958	29694	-1284	3385	25779	15,4		67,76		2,3	12,24
November	34,2	820	24595	35,1	842	25270	675	2881	29500	21,7		31,70		18,6	
December	33,4	802	24855	36,2	869	26954	2099	3073	28341	4,7		61,42		19,3	
Summa			333115			420441	87326	47505	343211	205		621,2		481,5	
Mv			27760	48,0	1153	35037	7277								

Enligt ÖVA är kemdosen 8,59 g/slag. Uppmätning av slaglängd ger 2,3 ml/slag = 3,1 g/slag

Använder 120g/m^3 som en relevant dosering.

2011: dos mv: 114 g/m^3 Ekoflock 91 densitet: 1375 ± 25 kg/m^3
Fr 2015 används polymer Zetag 7365

Ockelbo



EKOFLOCK 91

PRODUKTSPECIFIKATION

Polyaluminiumkloridlösning (PAC)

Aktuellt säkerhetsdatablad är Ekoflock 50-100

Ekoflock 91 kan på grund av sin höga jonstyrka och sammansättning inte analyseras med standardiserade vattenanalysmetoder. Speciellt utarbetade och anpassade metoder krävs. Vid beräkning av pH erhålles då >2. Tillämpliga analyser utförda vid 20°C.

Parameter	Specifikation
Utseende	Klar gultonad vätska
Lukt	Svag lukt
pH	< 2 (Se inledning)
Densitet	1380 ± 25 kg/m^3
Lägsta lagringstemp.	ca -20°C
Hållbarhet	Minst 6 månader
Viskositet	148 mPas (-20°C) 44 mPas (20°C)

Aluminium (Al)	9,3 ± 0,3 vikt%
Klorid (Cl)	20,1 ± 2,0 vikt%
Sulfat (SO_4)	< 1 vikt%

Spårämnen	Typanalys (mg/kg)
Arsenik (As)	< 0,07
Antimon (Sb)	< 0,007
Bly (Pb)	0,05
Kadmium (Cd)	< 0,002
Kobolt (Co)	0,004
Koppar (Cu)	0,26
Krom (Cr)	0,19
Kvicksilver (Hg)	0,003
Nickel (Ni)	< 0,36
Selen (Se)	< 0,36
Zink (Zn)	1,1

De angivna halterna är baserade på föregående års utfall.

feralco

Feralco Nordic AB, Lilleviksvägen, 294 35 Sölvesborg
Telefon: 0456-15616, Fax 0456-19935, info.se@feralco.com, www.feralco.se

FERALCO NORDIC AB – 2015-11-25-SP2

EKOFLOCK 91

Ekoflock 91 möter de krav som ställs i Svensk Standard SS-EN 883:2004 Typ 1 – "Processkemikalier för beredning av dricksvatten" och "Livsmedelsverket föreskrifter om dricksvatten" SLV FS 2001:30 konsoliderad 2015-11-18 (inkl. alla ändringar t o m LIVSFS 2015:3).

Övrigt:

Läs igenom Säkerhetsdatabladet före hantering av produkten.
Kontakta Feralco Nordic AB för ytterligare information angående hantering, klassificering och märkning.

I vårt informationsblad "Ekoflock – Mottagning från tankbil" finns rekommendationer angående val av material i lagertankar, pumpar, rörledningar och ventiler.

Som rekommendation skall lagertanken okulärbesiktigas och eventuellt rengöras 1 gång/år för att undvika accelererande utfällning av hydroxid. Vid produktbyte skall lagertanken alltid rengöras.

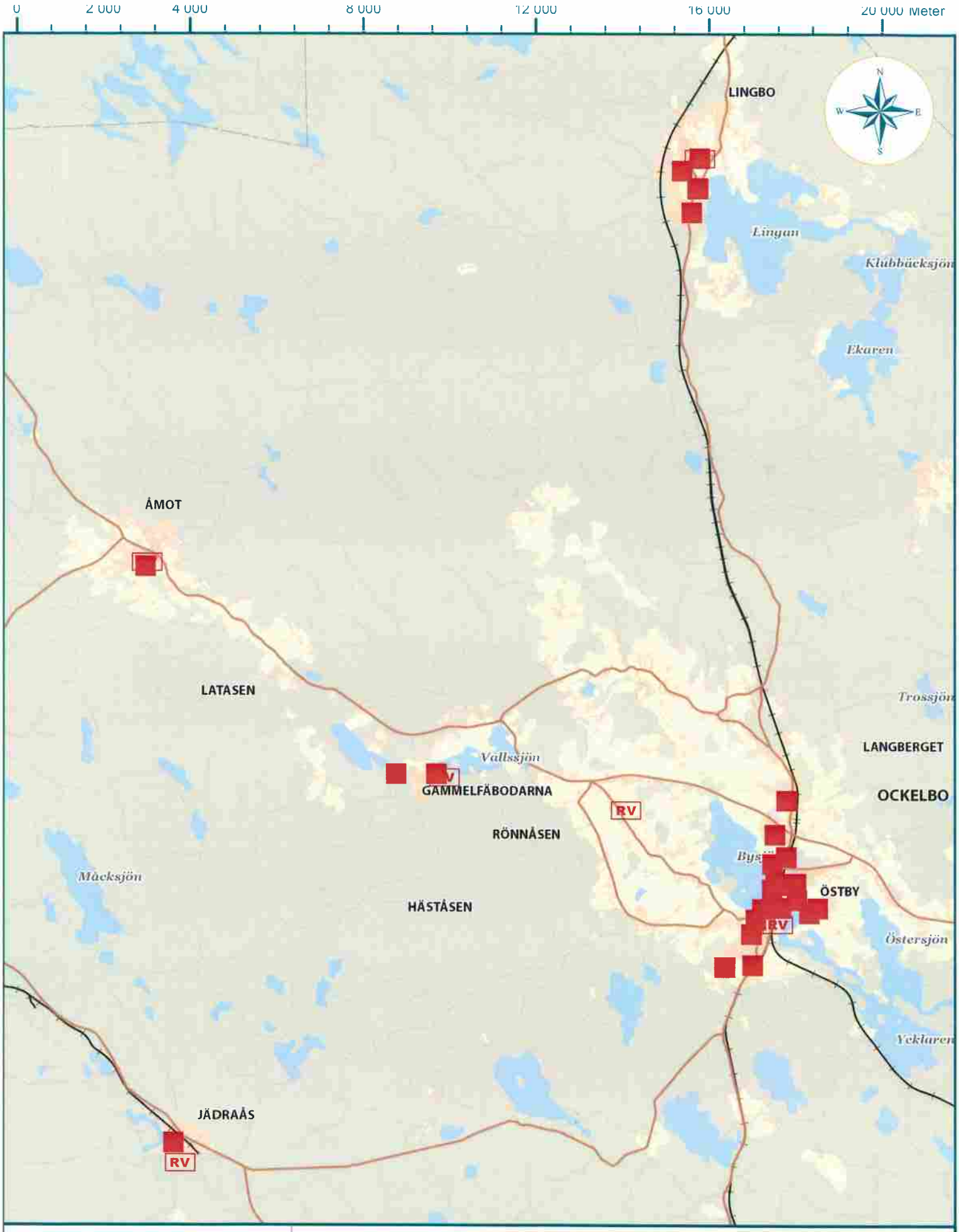
Ekoflock 91 doseras lämpligast direkt från lagertank utan spädning.

På www.feralco.se finns produktspecifikationer, säkerhetsdatablad och informationsblad för nedladdning.

feralco

Feralco Nordic AB, Lilleviksvägen, 294 35 Sölvesborg
Telefon: 0456-15616, Fax 0456-19935, info.se@feralco.com, www.feralco.se

FERALCO NORDIC AB – 2015-11-25-SP2



gästrike VATTEN

Ockelbo

RV Reningsverk

Avloppspumpstation

Publiceringsdatum: 2016-01-26

Skala 1:110 000