

Fastigheten ILÄNDA 6:1 EKERÖ KOMMUN

ANLÄGGNING FÖR ENSKILT AVLOPP

På uppdrag av Tufa marin har undersökning utförts för att kunna ta hand om avloppsvatten från åtta fastigheter.

UNDERSÖKNINGAR

Fältbesiktning utfördes 121017 och markundersökning utfördes 121202. Tre provgropar (T1-T3) grävdes med grävmaskin. Lagerföljden i provgroparna uppmättes. Inmätning av provgroparna samt avvägning av höjder utfördes. En punkt, markytan vid östra grindstolpen (my gst) används som referenshöjd. "Fixpunkten" har höjden +10,0 m ö.h. Kompletterande inmätningar och avvägningar utfördes 130109.

MARKFÖRHÅLLANDEN

Den aktuella delen av fastigheten består till stor del av berg i dagen, berg med ett tunt jordtäckte, lera eller är bebyggd. På den sydöstra delen av fastigheten finns ett område med mäktigare jordtäckte där leran överlagrar en morän. Fastigheten gränsar i nordost till Mälaren.

Tomtens utseende framgår av bifogad plan, figur 2.

UNDERSÖKNING FÖR KL OCH BDT ANLÄGGNING

Markundersökningen har utförts på följande sätt:
De grävda provgroparna (T1-T3) och en del markpunkter mättes in och avvägdes. Lagerföljden i provgroparna bestämdes.

Punkt	Markyta +höjd	Humus m u my	Morän m u my	Berg +höjd	Vy +höjd	Anm
my gst	10,0					"Fix"
T1	10,3	0-0,3	0,3-1,0	9,3	9,9	
T2	10,3	0-0,3	0,3-1,0	9,3	9,9	
T3	10,6	0-0,3	0,3-1,1	9,5	ej vatten	
P1 (G)	10,4					
h1 fast 3	11,2					
h2 fast 8	10,2					
alt (röd G)	9,7					

POSTADRESS

HERRÅNGSVÄGEN 9
144 64 RÖNNINGE

PLUSGIRO

5154 93-5

BANKGIRO

418-0832

TELEFON

070-550 6707

E-POST

therese.deltageo@gmail.com

Innehar F-skattebevis

RENINGSMETOD

Ett miljömål är att avloppet i största möjliga mån ska vara kretsloppsanpassat så att slammet kan återföras till naturen (företrädesvis inom den egna fastigheten). På så sätt tas närsalter till vara och risken för övergödning minimeras.

En generell rekommendation är också att provtagning ska kunna ske samt att anläggningar fortlöpande ska ses över så att åtgärder kan vidtas vid behov.

För att kunna uppnå ovanstående krav, samt med hänsyn till de geologiska förutsättningarna, bedöms därför den bästa lösningen för fastigheterna vara att KL- och BDT -vattnet leds till ett biologiskt-kemiskt reningsverk (R), ett Topasverk TPS50 med inbyggt sandfilter som är dimensionerat för sju-elva hushåll (figur 3). Före reningsverket läggs en grovrenstank 6 m³ för att avlasta reningsverket, ta hand om överskottsslam och möjliggöra slamtömning.

Grovrenstanken och Topas TPS50 grävs ner i mark och placeras lämpligen nordost om fastighet 6 så att självfall erhålles från husen till grovrenstanken. (Ev. behöver avloppsvattnet från fastighet 8 pumpas med en skärande pump beroende på var vattenutgången på huset placeras.) Det renade vattnet leds efter reningsverket till en infiltrationsanläggning för infiltration i mark.

Alternativt placeras grovrenstanken och reningsverket nordost om fastighet 3 där självfall erhålles från alla husen. Det renade vattnet får då efter reningsverket pumpas till infiltrationsanläggningen.

KL OCH BDT ANLÄGGNING

Kornstorleksanalysen på prov från provgrop T3, djup 0,80 m (T3:08) visar en siltig sandmorän (bilaga).

Den hydrauliska konduktiviteten har beräknats utifrån kornstorlekskurvan till $2,7 \cdot 10^{-6}$ m/s. Den effektiva porositeten kan beräknas till ca 10 %.

LOKALISERING AV KL OCH BDT ANLÄGGNING

Av undersökningarna framgår att lämpligaste utförande blir en bädd dimensionerad för 100 l/m² och dygn.

Från husen leds KL och BDT-vattnet i sluten ledning till en grovrenstank (G) (6 m³) som placeras så att det blir självfall från husen (ev. behöver avloppsvattnet från fastighet 8 pumpas med en skärande pump (P) till grovrenstanken beroende på var vattenutgången på huset placeras). Från grovrenstanken pumpas vattnet till reningsverket. Beroende på jorddjup kan viss uppfyllnad kring reningsverket vara nödvändig för att uppnå självfall till infiltrationsanläggningen. Det renade vattnet leds efter reningsverket till en fördelningsbrunn (F) och vidare till infiltrationsanläggningen, som utformas som en bädd, 15 x 5 m. I framkant av bädden läggs ett dräneringsrör som leds till dräneringsdiket.

Alternativt placeras grovrenstanken och reningsverket nordost om fastighet 3 där självfall erhålles från alla husen (alt). Det renade vattnet får då efter reningsverket pumpas via en pumpbrunn (P) till fördelningsbrunnen (F) och vidare till infiltrationsanläggningen.

Infiltrationsbädden utförs på följande sätt: Schakta bort befintliga jordmassor till c:a + 10,0. Schaktbotten skall vara horisontell. På moränen läggs ett c:a 0,5 m tjockt singellager (intervall 16-32) med 3 st spridningsrör. Högst upp i spridningslagret, i framkant av bädden, läggs ett dräneringsrör. Allt täcks med geotextil och sedan återfylls med 0,5 m finkornigt material. Ledningen mellan reningsverk och bädd isoleras eller säkras med elvärmekabel.

Detaljutseende framgår av figur 4.

Sydväst och sydost om infiltrationsbädden läggs ett avskärande dräneringsdike för att undvika att ytvatten från de högre belägna delarna tränger in i bädden. Dräneringsdiket grävs djupare än infiltrationsbäddens schaktbotten och leds utmed fastighetens sydöstra gräns till Mälaren (se figur 2)

Inga brunnar bedöms kunna påverkas av föreslagen anläggning.

Förslag till kontrollprogram avloppsreningsverk

- Provtagningsmöjlighet på det utgående renade avloppsvattnet ska finnas.
- Ett skötselavtal ska tecknas med tillverkaren.
- Avloppsanläggningen ska drivas och underhållas i enlighet med leverantörens anvisningar, vilket bl a innebär att påfyllnad av fällningskemikalie samt slamtömning ska ske vid behov.
- Kontrollen ska dokumenteras, exempelvis genom att kopia av service- och underhållsavtal insänds till miljöförvaltningen.
- I samband med servicebesöken tas prov på det utgående renade avloppsvattnet. Lämpliga analysparametrar efter reningsverket kan vara totalfosfor (< 0.3 mg/l) och BOD₇ (< 10 mg/l). Resultaten delges miljöförvaltningen en gång per år (mars).

Övrigt

Föreslaget reningsverk är Topas TPS50 (bilaga 1).

En oberoende test för CE-märkning har utförts under 2007. Under perioden 31/1– 18/12 2007 har 26 provtagningar skett. Verket, Topas 8S, har under denna tid belastats med dimensionerad volym avloppsvatten. Under kortare perioder har belastningen ändrats så att verket dels blivit överdimensionerat (endast 50 % av dimensionerad mängd avloppsvatten) dels blivit överbelastat (150% av dimensionerad belastning).

Tabell 1 Mätvärden för Topas 8S. Värdena visar hur mycket som tas bort vid jämförelse av ingångs- och utgångsvärdena.

	Dimensionerad belastning	50 % av dimensionerad belastning	150 % av dimensionerad belastning
COD	0,95	0,95	0,98
BOD	0,97	0,98	0,99
SS	0,80	0,85	0,98
Totalfosfor	0,96	0,98	0,98

Företaget som säljer Topasverken har låtit utföra stickprovskontroller av olika Topasverk (varierande storlek och med eller utan Topas filter) och jämfört fosforvärdena med uppställda krav (bilaga 2).

En annan publicerad undersökning som också kan vara värd att nämna har länsstyrelsen i Västra Götaland utfört. Där konstateras att Topasverken hör till de få anläggningsmodeller som klarar **hög skyddsnivå** för parametrarna BOD₇, totalfosfor och totalkväve.

Topas reningsverk klarar extremt ojämn belastning tack vare att man använder en semikontinuerlig process, d v s en kombination av satsvis bearbetning och kontinuerlig drift (patentskyddad). Det innebär att processtanken alltid är fylld med vatten och när nytt avloppsvatten kommer till verket efter längre tids stillastående så sker en utspädning med det rena vattnet och processen kommer snabbt igång igen.

Rönninge den 16 januari 2014

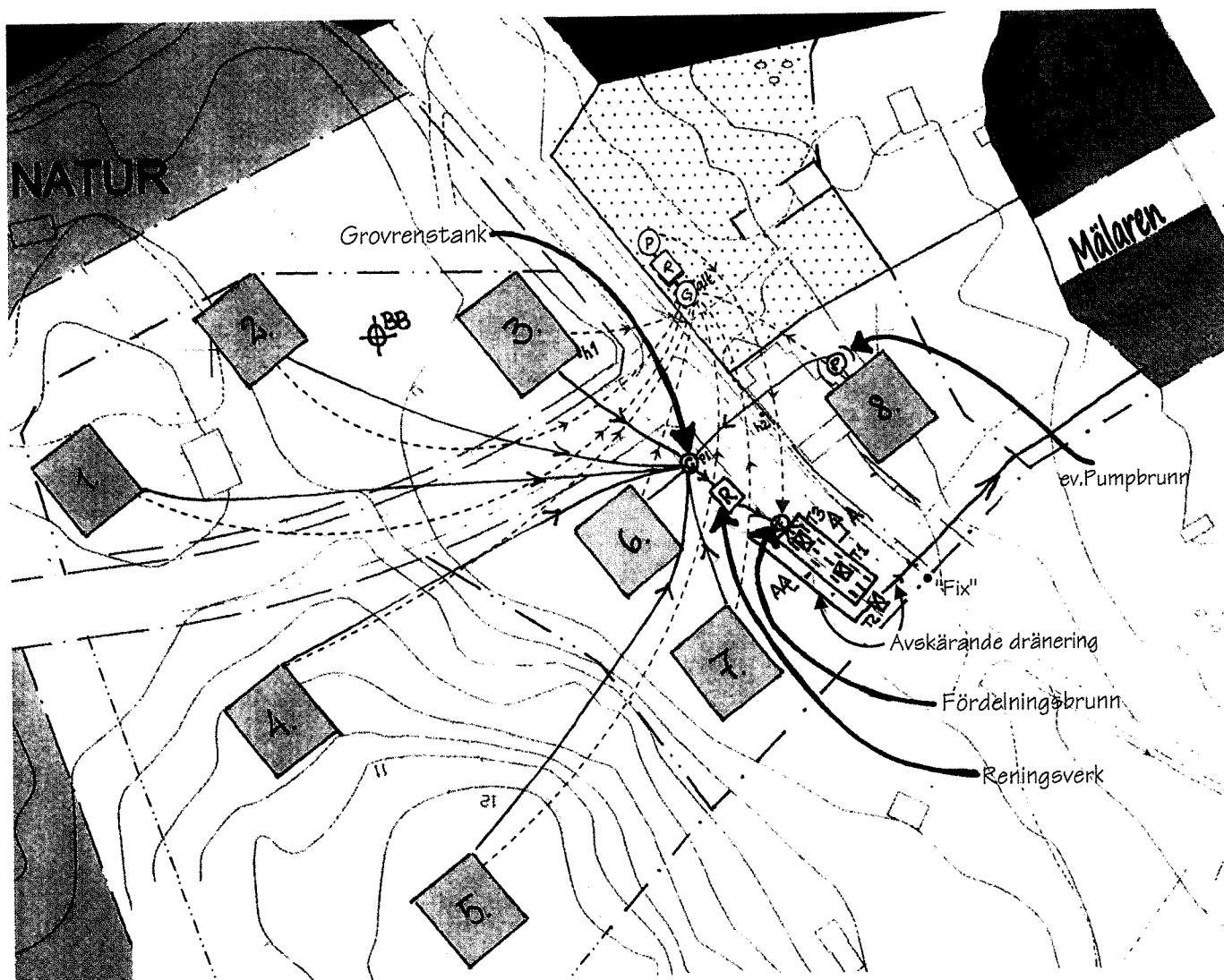


Therese Delteus
Geolog

ILÄNDA 1:6 EKERÖ KOMMUN

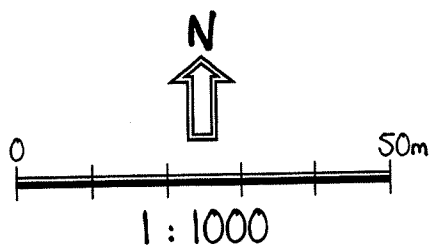
ANLÄGGNING FÖR ENSKILT AVLOPP Reningsverk Topas TPS 50 Plus med infiltrationsbädd Situationsplan

DeltaGeo
2014-01-16

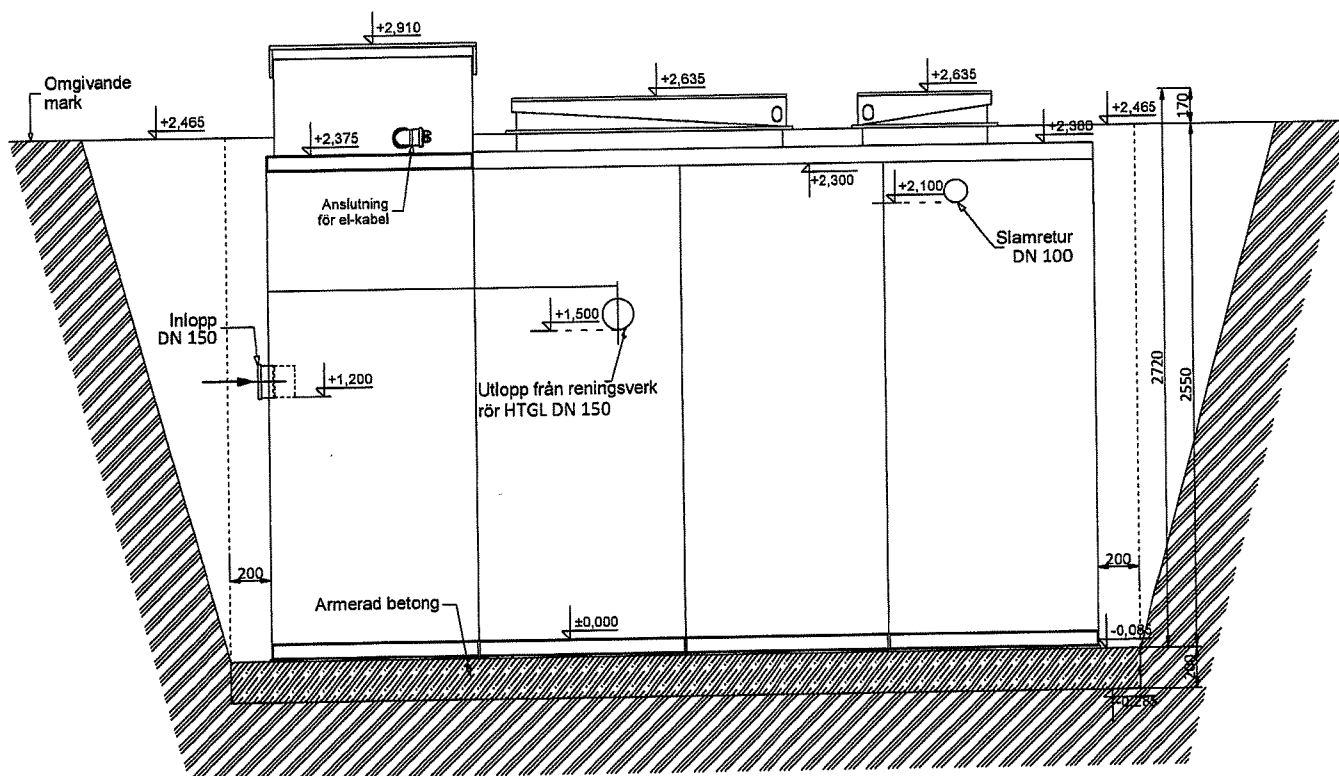
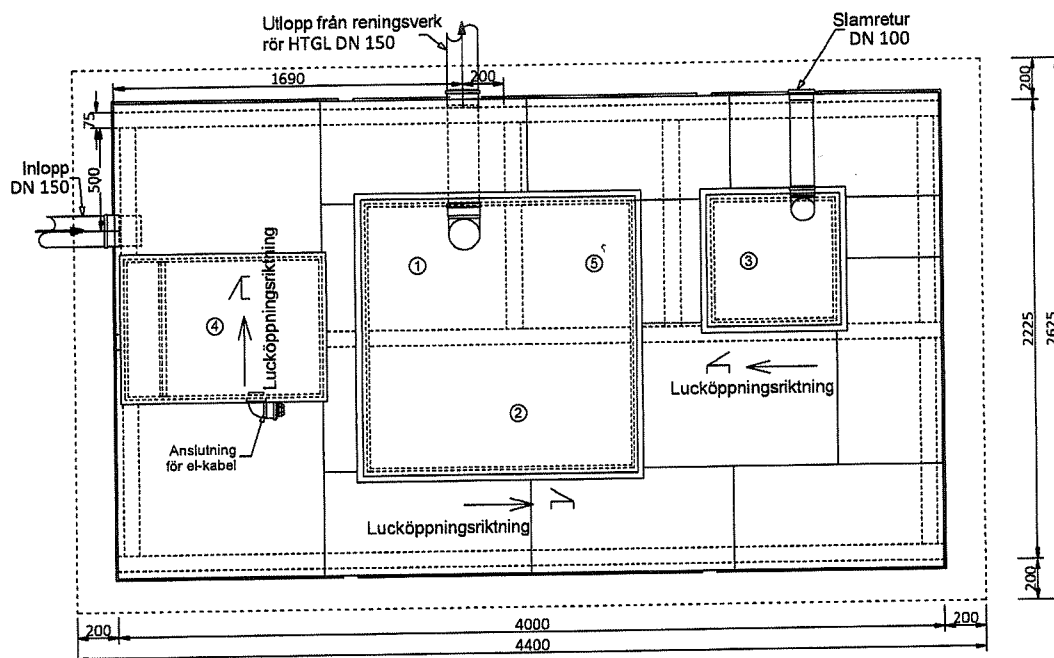


De slutna ledningarna mellan hus, grovrénstank, reningsverk och infiltrationsbädd placeras med hänsyn till fall och jorddjup.

Ledningssystem i rött visar alternativ placering av grovrénstank och reningsverk där självfall kan uppnås från samtliga fastigheter.




Figur 3



Förklaringar:

- 1 - Utjämnings tank
- 2 - Processtank
- 3 - Slamlager
- 4 - Kompressorlåda
- 5 - Sandfilter

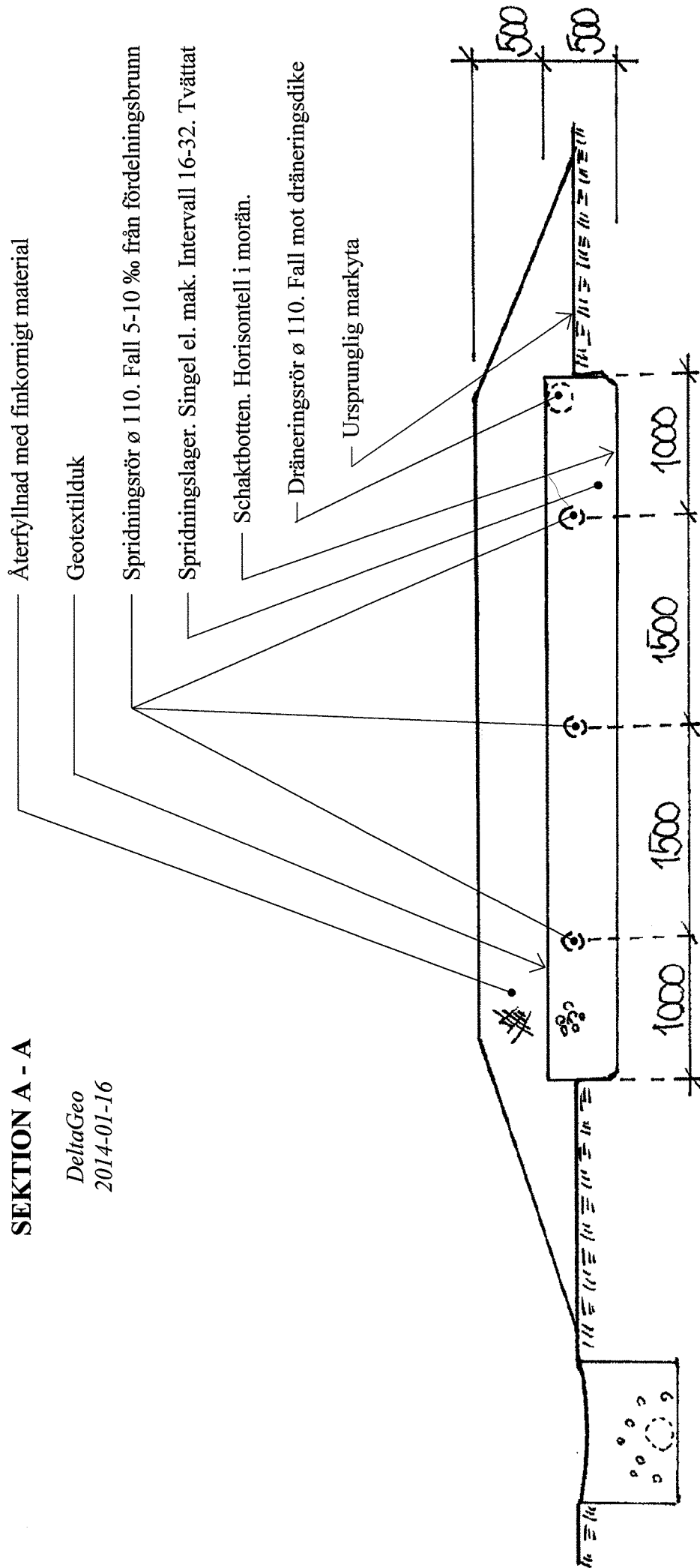
	A4	Topas Plus 50	Ritningsdatum 2013-03-19
---	----	---------------	-----------------------------

ILÄNDA 1:6 EKERÖ KOMMUN

ANLÄGGNING FÖR ENSKILT AVLOPP RENINGSVÄRK TOPAS TPS50 PLUS MED INFILTRATIONSBÄDD

SEKTION A - A

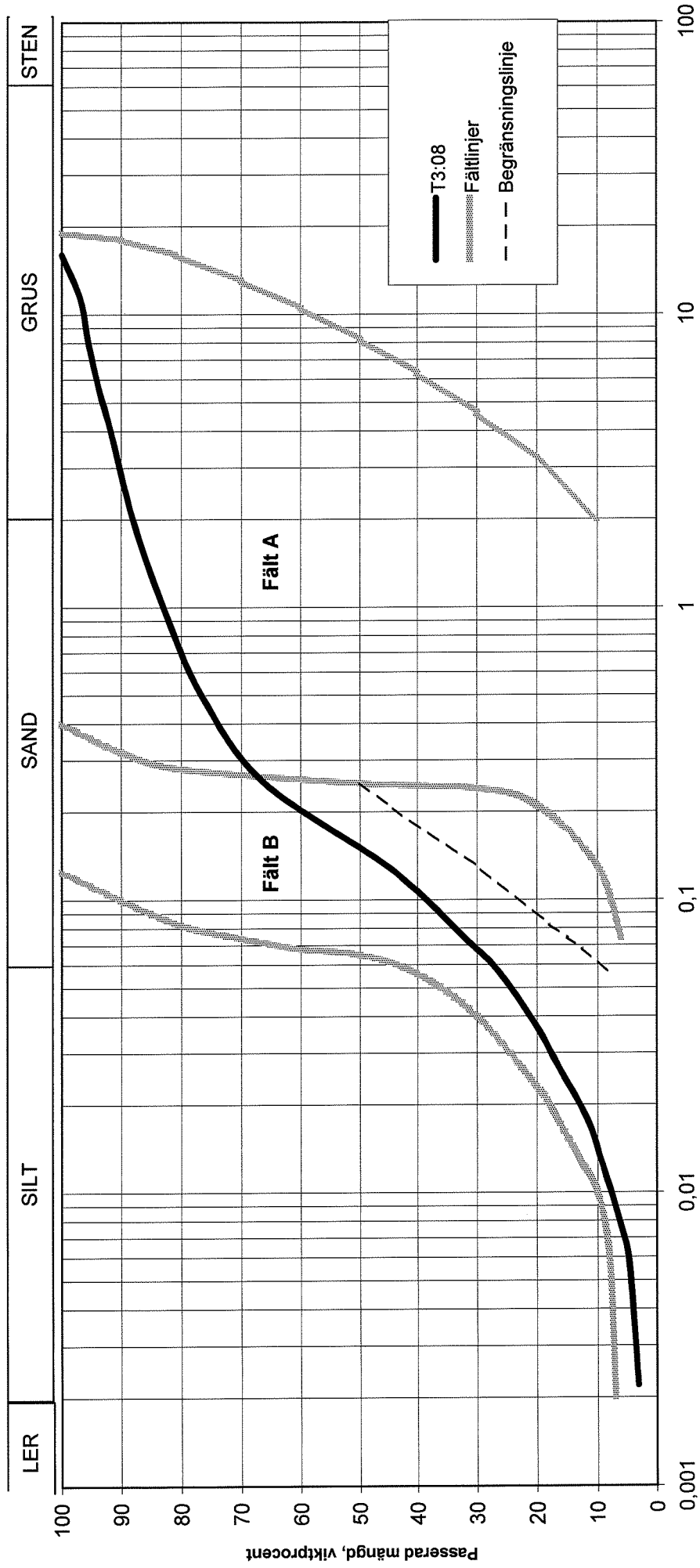
DeltaGeo
2014-01-16



Figur 4

ILÄNDA 1:6

Provbeteckning T3:08



Kornstorlek, mm

Siltig sandmorän

Att rena vatten med Topas Vatten ARV mot högt ställda miljökrav.

Naturvårdsverkets krav på reduktion

Normal nivå:	Hög nivå:
- 70 % fosfor	- 90 % fosfor
- 90 % BOD7	- 90 % BOD7
	- 50 % kväve

Flödet genom reningsverket går igenom följande funktionella steg:

A. Biologiskt steg

Består av:

- Utjämningsstank
- Aktiveringstank/processtank
- Slamstank för bearbetat överskottsslam

Inkommande vatten samlas i utjämningsstanken. Vattnet luftas för att undvika lukt samt för att lösa upp ej löst fast materia i suspension. Vid uppnådd inställd nivå pumpas råvattnet till aktiveringstanken som innehåller konstant mängd aktivt slam. Här sker reduktion av biologisk massa och överskottsslammet pumpas till slamstanken. När flödet till reningsverket är lågt, t ex på natten, kopplar den automatiskt om till "rengörningsfasen". Under denna fas pumpas överskottsslammet till slamstanken och sandfiltret backspolas.

B. Kemisk fällning genom direktfällning

Den biologiska processen kompletteras av en process där man genom att tillsätta Fällningskemikalier i processtanken, fäller ut fosfor som finns i vattnet. Som fällningskemikalier används Kemira PAX 21 eller likvärdigt från annan leverantör.

C. Sandfilter

Sandfilter fungerar som ett första polersteg där man fångar upp framförallt små flockar, både biologiska och utfällt fosfor, som inte hinner sjunka under sedimenteringsfasen. Vattnet kommer efter detta steg att ha BOD < 10 mg/l och Fosfor < 0.5 mg/l. En reduktion på över 99 % av BOD och 95 % av Fosfor har därmed uppnåtts.

D. Larm

Reningsverket levereras med en operatörspanel som visar larm. Larmen visar fel i process, bräddning samt brist på kemikalier. Operatörsenheten kan kopplas till en GSM baserad larmsändare för fjärrövervakning.

E. Kontroll av Funktion

Kontroll sker dels vid tillsyn som består av en visuell kontroll, enkel kontroll av slammängd samt kontroll av larm på operatörspanelen. Reningsgrad kontrolleras genom provtagning. Provtagning görs direkt i reningsverket eller i Topas Filtra lätt åtkomligt för provtagaren.

F. Slamtömning

Hantering av överskottsslam görs genom tömning med slambil eller hanteras lokalt med en slamavvattnare. Slammet efterkomposteras sedan i en vanlig kompost. Topas Vatten kan tillhandahålla lösningar för slamvassbäddar för större reningsverk.

Mät rapporter Topas Vatten Avloppsreningsverk						Filtera <10	Filtera <0,3
Verk nr	Verkets namn	Kommun	Typ	+ Filtra	Provtagningsdag	Ej filtra <15 BOD7 (ATU) SS-EN 1899-1	Ej filtra 0,5 Fosfor tot, P ISO 15681 / mg/l
102	Sven Larsson	Vaxholm	TPS 8		2009-08-26	3,8	0,25
103	Pilotti, Herrviksnäs	Värmdö	TPS 8		2006-08-02	<3,0	0,28
104	Stren	Österåker	TPS 10		2008-02-21	<3,0	0,23
105	Bo Abrahamssom	Värmdö	TPS 8		2005-10-05	<3,0	0,27
105	Bo Abrahamssom	Värmdö	TPS 8		2006-08-02	<3,0	0,28
106	Lidback	210	TPS 8	F	2006-09-06	6,5	0,03
106	Lidback Enköping	Enköping	TPS 8	F	2005-12-00	5,7	0,07
106	Enköp/Lidb.e-filter	Enköping	TPS 8	F	2005-08-30	<3,0	0,21
106	Enköp/Lidb.f P-filt	Enköping	TPS 8	F	2005-08-30	<3,0	1,1
108	Anders Pihlgren	Österåker	TPS 15		2005-10-13	<3,0	0,4
110	Compass Ridhus	Nacka	TPS 15		2007-11-27	<3,0	0,46
111	Marie Sennermalm	Vaxholm	TPS 8		2009-08-07	<3,0	0,48
112	Västanvik,före filt	Norrtälje	TPS 80		2006-01-16	<3,0	0,24
112	Västanvik,efter filt	Norrtälje	TPS 80		2006-01-16	<3,0	0,12
112	Västanvik	Norrtälje	TPS 80		2007-07-25	<3,0	0,010
112	Västanvik	Norrtälje	TPS 80		2007-11-14	<3,0	0,96
113	Sara Sjö	Vaxholm	TPS 8		2009-08-25	<3,0	0,76
115	Peter Carell	Österåker	TPS 20		2006-09-04	<3,0	0,1
115	Peter Carell	Österåker	TPS 20		2008-11-27	<3,0	0,15
115	Peter Carell	Österåker	TPS 20		2008-12-09	<3,0	0,15
116	URÖ Reningsverk	Norrtälje	TPS 50		2007-08-24	<3,0	0,3
116	URÖ Reningsverk	Norrtälje	TPS 50		2005-11-24	<3,0	0,3
116	URÖ Reningsverk	Norrtälje	TPS 50		2008-01-25	<3,0	0,39
116	URÖ Reningsverk	Norrtälje	TPS 50		2008-07-10	<3,0	0,24
116	URÖ Reningsverk	Norrtälje	TPS 50		2008-10-02	<4,0	0,12
116	URÖ Reningsverk	Norrtälje	TPS 50		2009-11-19	<3,0	0,56
117	Bengt Bengtsson	Norrtälje	TPS 15		2008-11-13	<3,0	0,37
117	Bengt Bengtsson	Norrtälje	TPS 15		2009-09-07	<3,0	0,41
118	Stefan Karlén	Norrtälje	TPS 15		2007-11-14	<3,0	0,04
118	Stefan Karlén	Norrtälje	TPS 15		2009-10-12	<3,0	0,34
119	Thomas Cronebäck, Rönninge	Salem	TPS 8		2006-11-16	<3,0	0,44
119	Thomas Cronebäck, Rönninge	Salem	TPS 8		2008-01-17	4	0,53
119	Thomas Cronebäck, Rönninge	Salem	TPS 8		2008-11-14	<3,0	0,30
119	Thomas Cronebäck	Salem	TPS 8		2009-10-07	<3,0	0,21
119	Thomas Cronebäck	Salem	TPS 8		2009-12-11	<3,0	0,67
120	Arvid Otterlind	Mark	TPS 8		2006-07-20	4,1	0,54
120	Arvid Otterlind	Mark	TPS 8		2005-11-18	<3,0	0,51
122	Palle Gustavsson	Vaxholm	TPS 8		2009-07-28	<3,0	0,32
123	Sjöökrogen Kvarnfallet	Arboga	TPS 20		2005-09-07	3,9	0,15
127	Aron Juhlin	Värmdö	TPS 8		2008-03-10	9	<0,01
127	Aron Juhlin	Värmdö	TPS 8		2009-09-07	<3,0	0,04
128	Frangias	Vaxholm	TPS 8		2009-07-20	<3,0	0,23
129	Aspvik DHR	Värmdö	TPS 40	F	2007-06-02	<3,0	0,15
129	Aspvik DHR	Värmdö	TPS 40	F	2006-08-02	3,6	0,06
129	Aspvik DHR	Värmdö	TPS 40	F	2007-09-25	8,7	<0,01
129	Aspvik DHR	Värmdö	TPS 40	F	2007-11-27	4,9	0,01
129	Aspvik DHR	Värmdö	TPS 40	F	2008-04-22	<3,0	0,02
129	Aspvik DHR	Värmdö	TPS 40	F	2009-09-22	3,6	0,03
130	Lejondal	Upplands-Bro	TPS 80	F	2007-02-06	<3,0	0,1
130	Lejondal	Upplands-Bro	TPS 80	F	2006-06-15	<3,0	0,03
130	Lejondal	Upplands-Bro	TPS 80	F	2006-03-15	<3,0	0,15
130	Lejondal efter filt	Upplands-Bro	TPS 80	F	2005-11-23	6,7	0,02
130	Lejondal före filter	Upplands-Bro	TPS 80	F	2005-11-23	<3,0	0,42
130	Lejondal	Upplands-Bro	TPS 80	F	2007-11-21	<3,0	0,34
130	Lejondal	Upplands-Bro	TPS 80	F	2008-05-21	<3,0	0,08
131	Wennerström, Funbo	Uppsala	TPS 20		2006-10-16	<3,0	0,15
133	Jan-Erik Gustafsson	Värmdö	TPS 8		2006-10-20	4	0,47
134	Ronald Christensen	Norrtälje	TPS 20		2007-01-16	<3,0	0,46
135	Lars Thörn	Saltsjö-Boo	TPS 15		2007-11-27	<3,0	0,17
136	Åberg	Vaxholm	TPS 8		2009-08-07	<3,0	0,33
137	Mary Krokstedt	Värmdö	TPS 8		2008-01-07	<3,0	0,56
137	Mary Krokstedt	Värmdö	Tps 8		2009-09-08	<3,0	0,28
138	Arholma	Norrtälje	TPS 30	Vattentank	2007-02-08	<3,0	0,15
138	Arholma	Norrtälje	TPS 30	Vattentank	2008-02-20	<3,0	0,13
138	Arholma	Norrtälje	TPS 30	Vattentank	2008-11-03	<4,0	0,88
139	Bo Persson	Vaxholm	TPS 8		2008-01-22	<3,0	0,06
140	Helenas Rosgarn	Österåker	TPS 30		2007-01-04	<3,0	0,15
140	Helenas Rosgarn	Österåker	TPS 30		2008-09-17	<3,0	0,10

174	VV, Mora Stenar	Uppsala	TPS 80		2009-03-03	3.2	0.28
174	VV, Mora Stenar	Uppsala	TPS 80		2009-08-31	3.3	0.37
175	Anders Skyt	Värmdö	TPS 10	F	2008-03-10	<8.0	0.03
175	Anders Skyt	Värmdö	TPS 10	F	2009-09-07	<3.0	0.01
176	Örbyholm Golf	Sigtuna	TPS 75		2008-04-02	<3.0	0.66
176	Örbyholm Golf	Sigtuna	TPS 75		2008-09-23	<10	
176	Örbyholm Golf	Sigtuna	TPS 75		2008-09-25	6.2	0.11
176	Örbyholm Golf	Sigtuna	TPS 75		2009-08-31	3.3	0.27
178	Norrgården Härkeberga	Enköping	TPS 30		2009-01-30	5.2	0.39
181	Anders Wikström	Valdemarsvik	TPS 10	GSM	2007-12-04	<3.0	0.07
181	Anders Wikström	Valdemarsvik	TPS 10	GSM	2008-09-08	6.0	0.77
181	Anders Wikström	Valdemarsvik	TPS 10	GSM	2009-11-20	<3.0	0.12
183	Edenhof golf	Uppsala	TPS 50		2008-11-05	<4.0	0.53
191	ECO hus (Bammarboda)	Österåker	TPS 8	F	2007-11-28	<3.0	0.01
191	ECO hus (Bammarboda)	Österåker	TPS 8	F	2008-09-29	<30	0.06
192	IF Metall 2	Olofström	TPS 39		2008-04-09		
193	Sätesholms Pensionat	Tollarp	TPS 40	F	2009-04-09	<3.0	0.30
195	Michael Mattisson	Österåker	TPS 8	F	2008-10-01	21	0.12
196							
197	Lena Herrman	Ekerö	TPS 20	F	2008-01-23	<3.0	0.02
197	Lena Herman	Ekerö	TPS 20	F	2009-09-03	<3.0	0.17
198	FMT Rör	Sollentuna	TPS 30		2008-02-20	<3.0	0.22
200	TM Anläggning i Uppland	Vallentuna	TPS 20	F	2008-11-26	6.0	0.14
200	TM Anläggning i Uppland	Vallentuna	TPS 20	F	2008-12-09	7.1	0.26
203	Dag Näslund	Södertälje	TPS 15	F	2009-06-16	<3.0	0.16
203	Dag Näslund	Södertälje	TPS 15	F	2009-1+-15	<3.0	0.04
204	Skönviks samfällighet	Ekerö	TPS 12	F	2008-08-18	3.8	0.03
204	Skönviks samfällighet	Ekerö	TPS 12	F	2009-04-15	<3.0	0.04
204	Skönviks samfällighet	Ekerö	TPS 12	F	2009-08-27	<3.0	0.06
206	Geli Stenhammar	Värmdö	TPS 10	F	2009-09-08	3.8	0.06
209	Pär Claesson	Österåker	TPS 15	F	2007-11-28	4,6	<0,01
209	Pär Claesson	Österåker	TPS 15	F	2008-12-09	<3.0	0.21
210	Lunda Gård	Ekerö	TPS 15	F	2008-06-30	<5.5	0.05
210	Lunda Gård	Ekerö	TPS 15	F	2008-09-14	<3.0	0.02
210	Lunda Gård	Ekerö	TPS 15	F	2009-04-15	<3.0	0.56
210	Lunda Gård	Ekerö	TPS 15	F	2010-01-20	<3.0	0.52
211	Göran Tjulin	Salem	TPS 8		2009-12-11	<3.0	0.47
213	Margit Westman	Österåker	TPS 8	F	2009-04-08	<3.0	0.23
214	Lerviksvägen	Österåker	TPS 8		2008-09-08	<3.0	0.06
214	Lerviksvägen	Österåker	TPS 8		2008-10-13	<4.0	0.43
215	Dan Wilson	Österåker	TPS 8	F	2008-10-07	6.3	0.14
229	Christer Olsson	Värmdö	TPS 15	F	2009-09-01	3.4	0.06
231	Alby Gård	Upplands Väs	TPS 50		2008-08-12	4.0	0.59
231	Alby Gård	Upplands Väs	TPS 50		2009-11-25	<3.0	0.37
233	Fiskebyn	Norrtälje	TPS200		2008-06-27	<3.0	0.47
233	Fiskebyn	Norrtälje	TPS200		2008-07-17	<3.0	0.19
233	Fiskebyn	Norrtälje	TPS200		2008-08-13	<3.0	0.24
233	Fiskebyn	Norrtälje	TPS200		2009-04-14	<3.0	0.27
233	Fiskebyn	Norrtälje	TPS 200		2009-08-24	<3.0	0.47
233	Fiskebyn	Norrtälje	TPS 200		2009-12-08	<3.0	0.13
236	Västersjö	Knivsta	TPS125	F	2009-05-25	<3.0	0.01
240	Belsander	Vallentuna	TPS 100	F	2009-09-01	3.1	<0.01
245	Inger Adenlöf	Salem	TPS 8		2009-12-11	<3.0	0.33
250	Daniel Dubois	Värmdö	TPS 8		2009-09-08	<3.0	0.24
258	Eva Hamrén	Österåker	TPS 10		2009-09-16	<3.0	0.10
259	Jan Olof Stålstén	Värmdö	TPS 15		2009-09-08	<3.0	0.46
262	Jan Bergqvist	Järfälla	TPS 10	F	2009-09-30	<3.0	0.01
265	Lars Tigerholm	Österåker	TPS 8		2009-09-09	<3.0	0.18
270	Mikael Lorin	Uppsala	TPS 10		2010-01-20	<3.0	0.01
277	Klas Bergkvist	Linköping	TPS 8	F	2009-09-17	<3.0	0.04
282	Hans Palmquist	Vaxholm	TPS 8	F	2009-08-18	15	0.38
288	Cecilia Weimar	Ekerö	TPS 15	F	2009-06-30	<3.0	0.07
298	Stegeborgs Egendom	Söderköping	TPS 12	F	2009-10-24	17	0.27
384	Hollstad	Norrköping	TPS 80		2010-04-21	3.2	0.30