

Samarbetskommittén för

## **ALNARPSSTRÖMMEN**

Denna rapport ingår i Årsrapporten 2013 av den 25 april 2014

## **Verksamhet 2013**

### **Allmänt**

Kommitténs arbete under 2013 har följt den upprättade arbetsplanen, med de ändringar som under hand beslutats, och har omfattat:

- Administration
- Nya Alnarpsströmmen
- Vattendirektivet
- Datainsamling
- Bekämpningsmedelsrester
- Jonsammansättning
- Domstolsärenden
- Grundvattenmodell
- Övrigt

Administrationen har omfattat sekretariat, ekonomi, årsrapport, teknisk sakkunnig, årsmöte och interimsstyrelsemöten.

Utvecklingen rörande vattendirektivet, vattenmyndigheten, länsstyrelsen, hav och vattenmyndigheten m fl med hänsyn till förutsättningarna att senare revidera Observationsprogrammet har följts. Det förväntas att krav på nytt kontrollprogram kan komma från vattenmyndigheten/länsstyrelsen.

Det förslag till ombildning av Samarbetskommittén till en Grundvattenkommitté, som årsmötet ställt sig bakom, har bl a medfört kontakter med presumtiva nya medlemmar i det föreslagna utvidgade verksamhetsområdet.

### **Datainsamling**

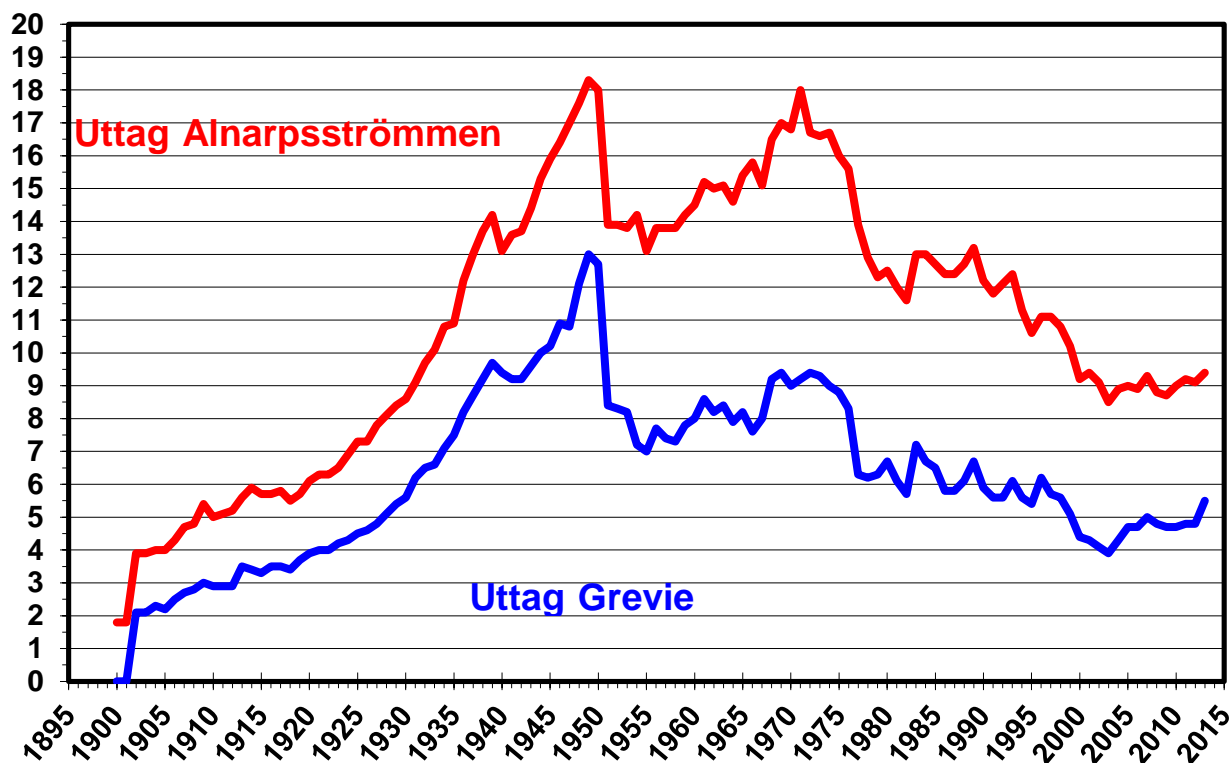
#### **Allmänt**

Datainsamlingen har omfattat uttagsuppgifter, vattenståndsuppgifter, kloridhaltsuppgifter och temperaturuppgifter från intressenternas vattentäktsområden enligt Observationsprogrammet (Sweco 2012-12-18), jonanalysprovtagning samt registrering av nyuppförda brunnar i samråd med medlemmarna och SGU.

Insamlade data avseende kloridhalter och temperaturer från ett flertal brunnsvatten lagras för senare utvärdering. Under året insamlade data kommer under 2014 att överföras till SGU på liknande sätt som genomförts under de senaste åren.

## Vattenuttag

Vattenuttaget ur Alnarpsströmmen uppgick under 2013 till 9,4 M(m<sup>3</sup>), vilket, som framgår av figur 3, innebär att uttaget fortfarande är ungefär lika stort som uttaget var i början av 1930-talet.



Figur 3. Grundvattenuttag ur Alnarpsströmmen och i Grevie sedan början av 1900-talet.

Totala uttaget ur strömmen har minskat med ca 50 % från 1971, den senaste toppnivån. En bidragande faktor till detta är att Lunds kommuns uttag sedan flera år tillbaka minskat och sedan 2002 helt upphört samt att Malmö stad sedan mitten av 1970-talet minskat sina uttag från Grevietäkten. De minskade uttagen har kompenseras med att vatten levererats från Sydsvatten

De lokala uttagen fördelar sig på de olika vattentäkterna enligt tabell 1. Som jämförelse har i tabellen också redovisats de fem närmast tidigare årens uttagsfördelning. Några av uppgifterna, som industriuttag och privata uttag, är uppskattade med ledning av tidigare gjorda beräkningar. Kan vara motiverat att genomföra en ny undersökning av den aktuella storleken på dessa uttag.

Vattenförsörjningen till tätorter och industrier inom Alnarpsströmmen har liksom under de senaste åren till största delen varit anordnad genom anslutning till Sydsvattens Vomb- och Ringsjöanläggningar.

Totalt har Sydsvatten levererat 41,1 M(m<sup>3</sup>) under år 2013 till kunder inom Alnarpsströmmens influensområde. I tidigare årsrapporter (för några av åren före 2000) har fördelningen mellan sydsvattenvatten och alnarpsströmsvatten inte beaktat det faktum att det tidvis från Alnarpsströmmen utvunnits vatten för annat ändamål än för dricksvattenanvändning. Numera är detta tillrättat i beräkningarna och redovisat i figur 4.

Uttagen av grundvattnet har under 2013 bidragit med 19 % av vattnet för områdets dricksvattenförsörjning. Denna andel har, som framgår av figur 4, varit varierande sedan beräkningen påbörjades 1988. Från ca 25 % i slutet på 1980-talet och fram till 1994. Åren 1995-1999 var

andelen ca 22 % för att sjunka till <10 % under 2000-2004 för att därefter åter öka till 18-20 %.

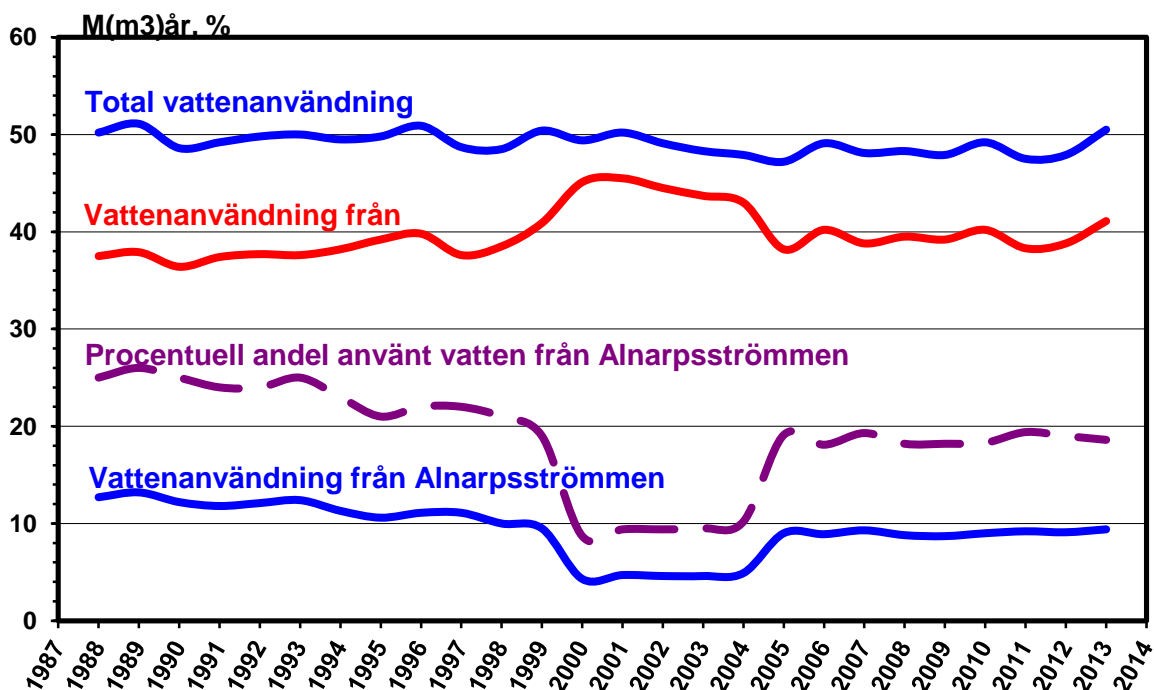
Tabell 1. Vattenuttag 2008-2013.

Kommun	Vattentäkt	Anlagd år	2008 M(m <sup>3</sup> )/år	2009 M(m <sup>3</sup> )/år	2010 M(m <sup>3</sup> )/år	2011 M(m <sup>3</sup> )/år	2012 M(m <sup>3</sup> )/år	2013 M(m <sup>3</sup> )/år
Malmö	Grevie	1901	4,84	4,69	4,71	4,89	4,83	5,46
	Div industrier	-	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Lund	Div industrier	-	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Lomma	Div industrier	-	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Burlöv	Nordic Sugar	2010 <sup>1)</sup>			0,09	0,22	0,13	0,65
	Div industrier	-	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Kävlinge	Div industrier	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Svedala	Svedala	1949	1,03	1,05	1,17	1,13	1,17	0,32
Staffanstorps	Div industrier	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Privata		-	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
<b>Totalt</b>			<b>8,8</b>	<b>8,7</b>	<b>9,0</b>	<b>9,2</b>	<b>9,1</b>	<b>9,4</b>

1) Gammal täkt ersatt med nya brunnar.

Vattenanvändningen minskade när både Lund och Malmö 2000 avbröt leveranserna till dricksvattensystemen. Efter utbyggnaden av Bulltofta vattenverk år 2004, med avhärdningsanläggning, levereras åter vatten från Grevietäkten (ca 50 % av tillståndet enligt den gamla vattendomen från 1952) till distributionsnätet i Malmö.

Den totala vattenanvändningen inom Alnarpsströmsområdet har, som framgår av figur 4, varit relativt konstant, ca 48-52 M(m<sup>3</sup>)/år under perioden från 1988 och framåt.



Figur 4. Dricksvattenanvändning inom Alnarpsströmen.

## Grundvattentryck

Grundvattentrycket i Alnarpsströmmen har under 2013 förändrats mycket lite. Som exempel på detta visas i figur 5 grundvattentryckets förändringar i VA Syds obsbrunn i Djurslöv.

Som framgår av diagrammet i figur 5 har grundvattentrycket i Djurslövstrakten sedan 2004 haft en svag minskning. Det något högre trycket, ca 0,5 m, under åren 2002-2004 beror delvis på att Grevieuttaget under dessa år var reducerat under uppförandet av avhärdningsanläggningen på Bulltofta.

Även grundvattentrycket i Habo Ljung, figur 6, har varit ganska konstant, i alla fall sedan 2008. Det finns dock en viss osäkerhet avseende trycket under några år före 2008 eftersom brunnen då bräddade. Under åren från 2004 var, som framgår av figur 3, de årliga grundvattenuttagen ur Alnarpsströmmen relativt konstanta, vilket delvis förklarar de relativt konstanta trycknivåerna i Alnarpsströmmens kustnära delar.

En annan bidragande orsak till förändringar i grundvattentrycket är väder- och nederbördsförändringarna med varma vintrar och nederbördsrika somrar. Det skånska väderåret 2013 kan sammanfattas med att det var varmt och soligt. Fast det blev inget rekordår som helhet. På 19 plats vid rangordning av de varmaste åren sedan 1860. Fast i december slogs flera 100-åriga värmerekord på olika platser i södra Sverige och i Barkåkra uppmättes landets högsta temperatur, 31,1 °C den 3 augusti. Året blev < 1 °C varmare än normalt (1961-1990), men där juli och augusti var 1,5 °C varmare och december var nästan 3 °C varmare än normalt. Mest nederbörd föll i juni, nästan 100 mm mot normalt 50 mm, men totalt föll det något mindre än normalt. Det kan även noteras att en rekordlång stormfri period, 594 dygn, bröts i oktober. Det var Simone som drog fram över Sydsverige den 28-29 oktober och sedan Sven, som följde Simone i spåren.

Sett i ett större perspektiv kan nämnas att 2013 var ett av de varmaste åren, sett över hela jorden, sedan 1880. Den globala medeltemperaturen var då ca 14,5 °C. Det allra varmaste året var 1998 och därefter har medeltemperaturerna sjunkit.

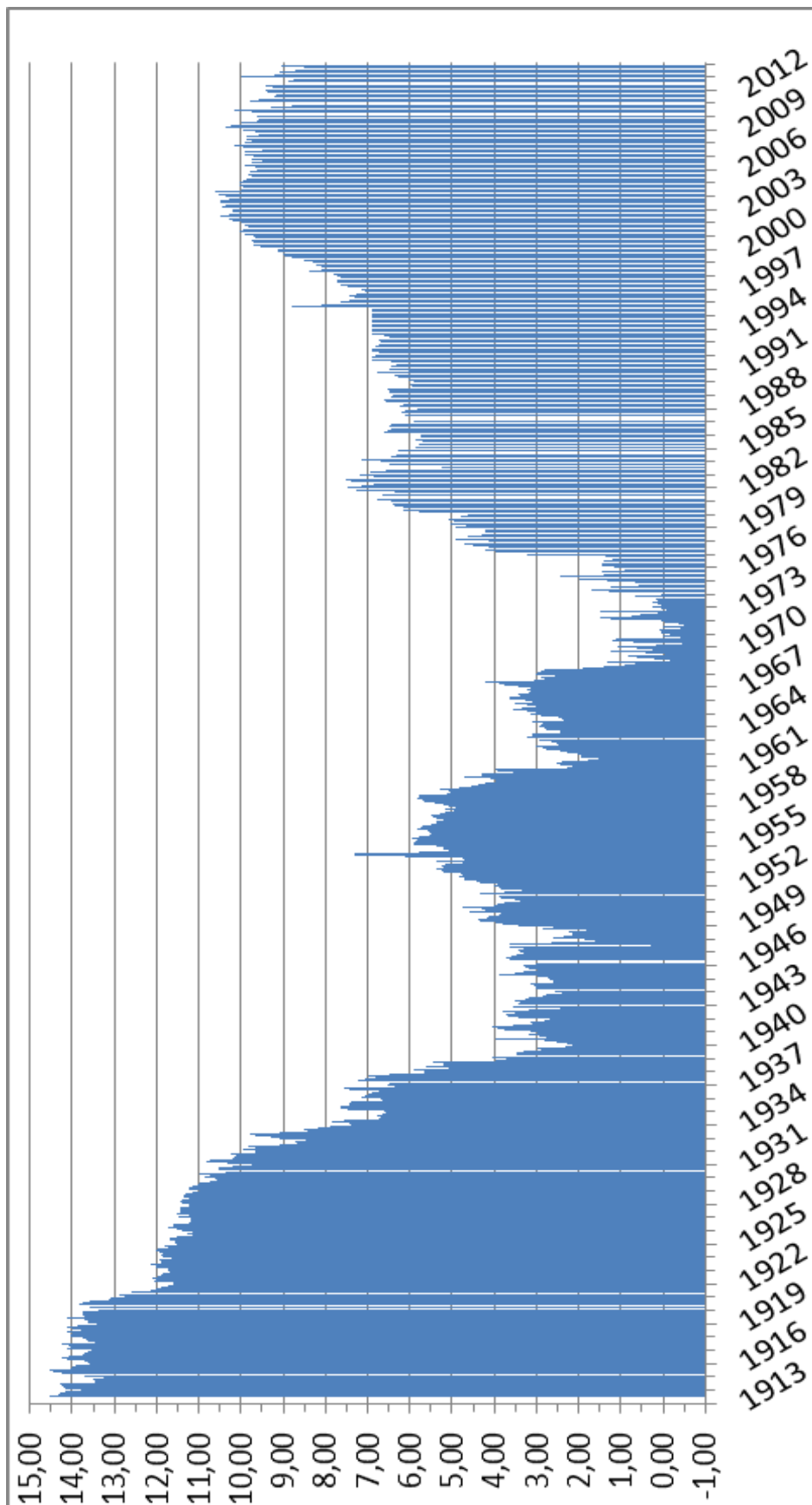
Grundvattentrycket i Djurslövsbrunnen motsvarar det som fanns på 1930-talet. Kopplingen mellan uttag och grundvattentryck verifieras av detta. Ökat grundvattenuttag kommer att medföra minskande grundvattentryck, medan minskade uttag kommer att öka trycket.

Förklaringen till att det i diagrammet i figur 5 från flera av månaderna före sommaren 1995, speciellt 1993-95, redovisas en konstant maximal trycknivå är att brunnen vid dessa tillfällen bräddade. Bräddnivån, som låg på nivå +6,90, är från juli 1995 höjd för att medge att tryckförändringar i brunnen skall kunna följas. Det är troligt att grundvattentrycket vid de flesta mättillfällena 1993-95 varit högre än vad som framgår av diagrammet.

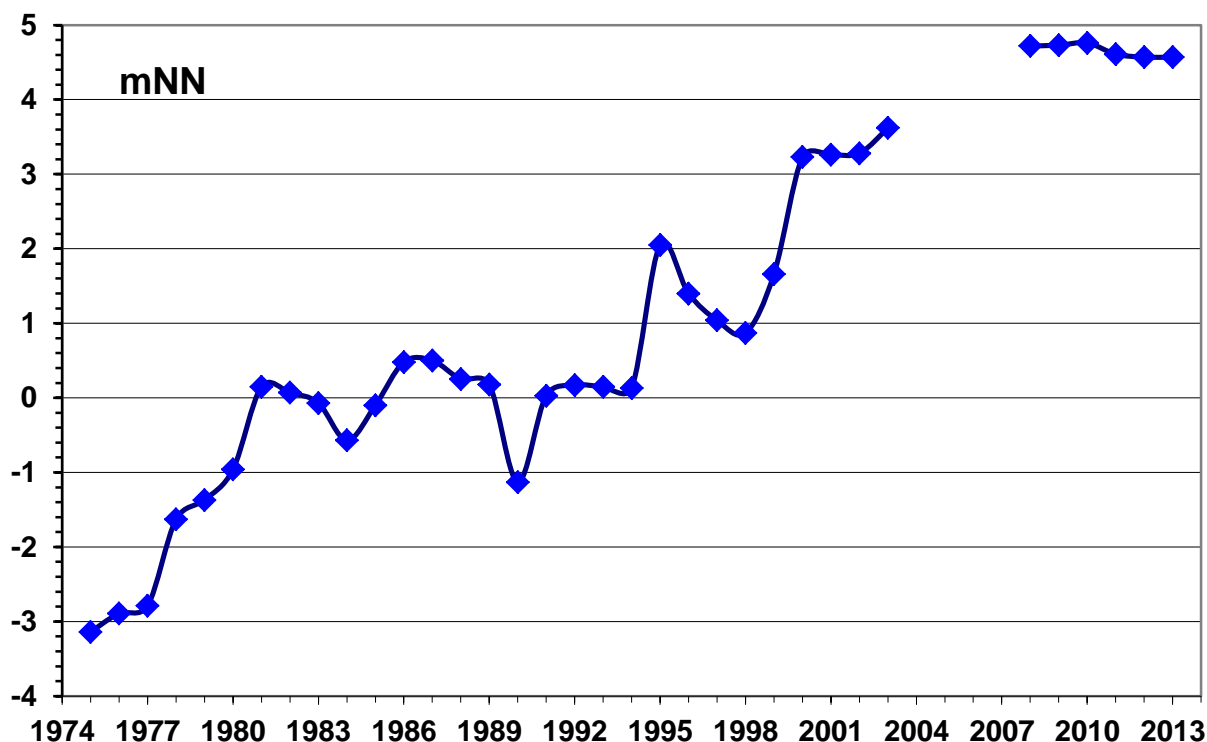
Som framgår av figur 6 har grundvattentrycket i Habo Ljung haft en stor tryckförändring från det att brunnarna anslas i början av 1970-talet och fram till 2000-talet. Saltobsbrunn 2:4 är ca 150 m djup.

Under slutet av 1800-talet, före det att Alnarpsströmmen började användas som vattentäkt, var grundvattentrycket i Habo Ljung-trakten ca +7 m NN, vilket är ca 2 m högre än trycket de senaste åren. Om uttagen i den nedre delen av Alnarpsströmmen minskar ännu mer kommer trycket närmast kusten att kunna stiga ytterligare.

Redan i utredningen från 1969 (Alnarpsströmmen – utredning rörande vattentillgången och dess lämpliga utnyttjande, VBB 1969, Brink och Leander) rekommenderades att minska uttagen i de kustnära täkterna för att undvika saltvatteninträngning. I och med att de berörda områdena har försetts med vatten från Sydsvarens anläggningar har risken för saltvatteninträngning minskat, men samtidigt har risken för negativa effekter av högt grundvattentryck ökat.



Figur 5. Vattentryck i observationsbrunn Djurslöv 1913-2013. Enhet m NN (meter över RAKs normalnollplan, system 1900).



Figur 6. Grundvattentrycket i Saltobservationsbrunn 2:4 i Habo Ljung.

## Bekämpningsmedelsrester

Under åren 2007-2010 har länsstyrelsen genomfört undersökning av förekomsten av bekämpningsmedelsrester i grundvattentäkter i Skåne län. Samtidigt undersöktes även ett antal fys-kem parametrar. Kommittén har deltagit i undersökningarna med prover tagna inom Alnarpsströmmen.

Resultaten från dessa undersökningar har länsstyrelsen presenterats i en rapport (Grundvattenkvalitet i Skåne län, Länsstyrelserapport 210:12, H Virgin) Avsikten är att kommittén skall göra en egen utvärdering av undersökningarna inom Alnarpsströmmen. Utredningen är planerad, som ett ex-arbete vid LTH, bli utförd 2014. De olika utvärderingarna kommer sedan att ligga till grund för dels ett långsiktigt miljökontrollprogram för hela Skåne, dels kommitténs kontrollprogram.

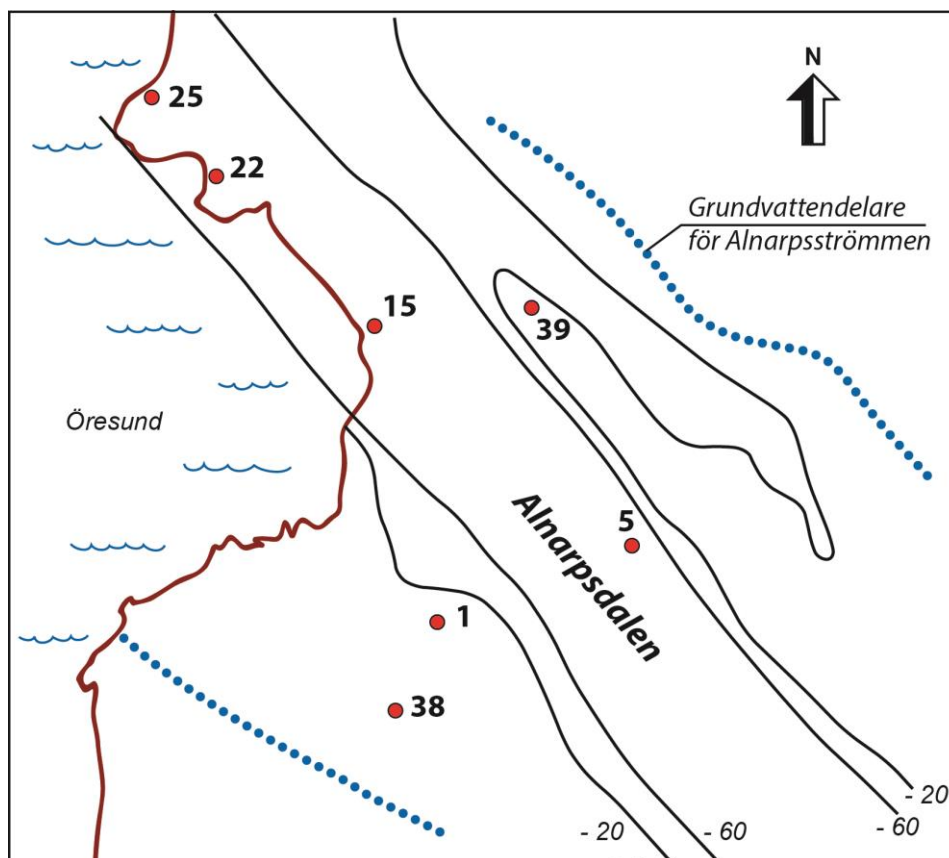
## Jonsammansättning

### Allmänt

Jonanalysprogrammet omfattar dels undersökning av jonsammansättningen i ett antal brunnsvatten, dels förberedelser för undersökningar av grundvattnets ålder.

Under december månad 2013 togs i 7 brunnar vattenprov för jonanalys. Provtagningsbrunnarnas läge i Alnarpsströmmen framgår av figur 7. Jonanalysprogrammet har pågått sedan 1966 med nästan 40 provpunkter som omväxlande ingått i undersökningen. Eftersom flera av brunnarna som ingått i undersökningen numera är nerlagda eller av annan orsak är omöjliga att ta prov i har några nya brunnar tillkommit de senaste åren.

Resultaten från analyseringen framgår av tabell 2.



Figur 7. Brunnar ingående i jonanalysprogrammet 2013.

Tabell 2. Jonanalyser december 2013.

Brunnsnamn		Brunn						
		Kvarnby	Grevie PV 9	Bennikan	Löddeborg	Barsebäck	Käglinge V Kristineberg	Prästberga N1
Läge			St Mölleberga	Habo Ljung				
Nr i jonanalysserien		1	5	15	22	25	38	39
Nr i datalagret		4.92	4.147	2.01	1.16	1.15		
Analys	Enhet				1)	1)		
Temperatur	°C	8,7	10	8,9	9,2	8,9	10	9,0
pH		8,1	7,5	7,4	8,6	8,0	7,4	7,3
Konduktivitet	mS/m	56	62	120	18	44	62	130
Natrium	mg/l	20	28	110	8,8	20	14	135
Kalium	mg/l	4,1	2,1	3,6	1,1	0,63	3,0	5,7
Järn	mg/l	1,3	4,5	4,4	2,4	20	7,9	3,8
Kalcium	mg/l	71	91	83	22	65	105	101
Magnesium	mg/l	22	11	23	1,4	8,4	12	30
Totalhårdhet	mg/l	107	109	121	24	79	125	151
Totalhårdhet	°dH	15	15	17	3,4	11	17	21
Mangan	mg/l	0,17	0,24	0,10	0,01	0,69	0,08	0,36
Strontium	mg/l	9,3	1,4	5,9	0,026	0,91	1,1	5,6
Sulfat	mg/l	23	27	<1	5	10	15	1,3
Klorid	mg/l	17	48	230	26	21	23	240
Nitratväve	mg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,2	<0,2	<0,2
Alkalinitet	mg/l	320	290	330	47	240	360	420
<b>Sa katjoner</b>	<b>mekv/l</b>	<b>6,6</b>	<b>7,0</b>	<b>11</b>	<b>1,8</b>	<b>5,9</b>	<b>7,4</b>	<b>14</b>
<b>Sa anjoner</b>	<b>mekv/l</b>	<b>6,2</b>	<b>6,7</b>	<b>12</b>	<b>1,6</b>	<b>4,8</b>	<b>6,9</b>	<b>14</b>

1) Utvärderas ej.

Samtliga analysresultat är medtagna i tabell 2, men några av resultaten är så avvikande från äldre undersökningsresultat att någon utvärdering ej görs i år. Beroende på kommande undersökningar av vatten från dessa brunnar får avgöras om resultaten skall beaktas.

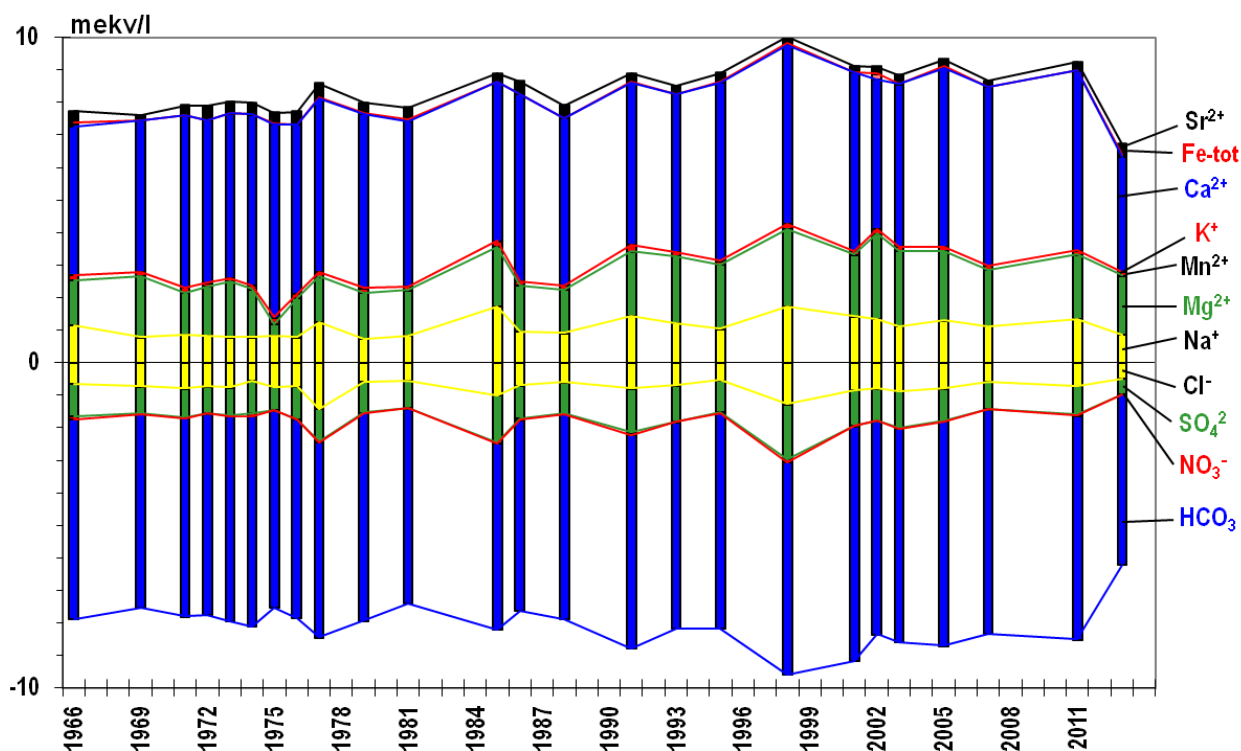
### Brunn Kvarnby 1. Provpunkt 1 i figur 7.

Vattnet från Kvarnby innehåller något mer katjoner än anjoner (6,7 resp 6,2 mekv/l). Jonsammansställningen är typisk för kalkberggrundsvatten, med hög halt kalcium (71 mg/l) och magnesium (22 mg/l). Vattnet har en hårdhet på 15°dH.

Jonsammansställningens förändringar fr o m 1966 visas i figur 8. Under 2013 hade vattnet lägre halt av flera joner än medelhalterna under 1966-2011. Sänkning är tydligast för sulfat (nästan 50%), klorid (ca 40%) och kalcium (ca 30%), och mindre tydligt (ca 20%) för natrium och alkalinitet. Övriga joner har inte några större förändringar under perioden.

Både klorid- och sulfathalten har under 2013 sjunkit, varför kvoten mellan sulfat och klorid endast har, jämfört med kvoten 2011, förändrats marginellt, från 1,7 till 1,4. Denna kvot är ett grovt mått på vattnets ålder, och ett värde understigande 1 brukar indikera gammalt vatten. Vattnets låga innehåll av järn och mangan tillsammans med närvaro av sulfat tyder på svagt oxiderande förhållanden. Vattnet är dock något mer reduktivt än tidigare då det oftast innehöll betydligt mindre järn, mer sulfat och även spår av nitrat.

Den sammansatta bedömningen är att vattnet har hög hårdhet och inga tecken på saltvattenpåverkan.



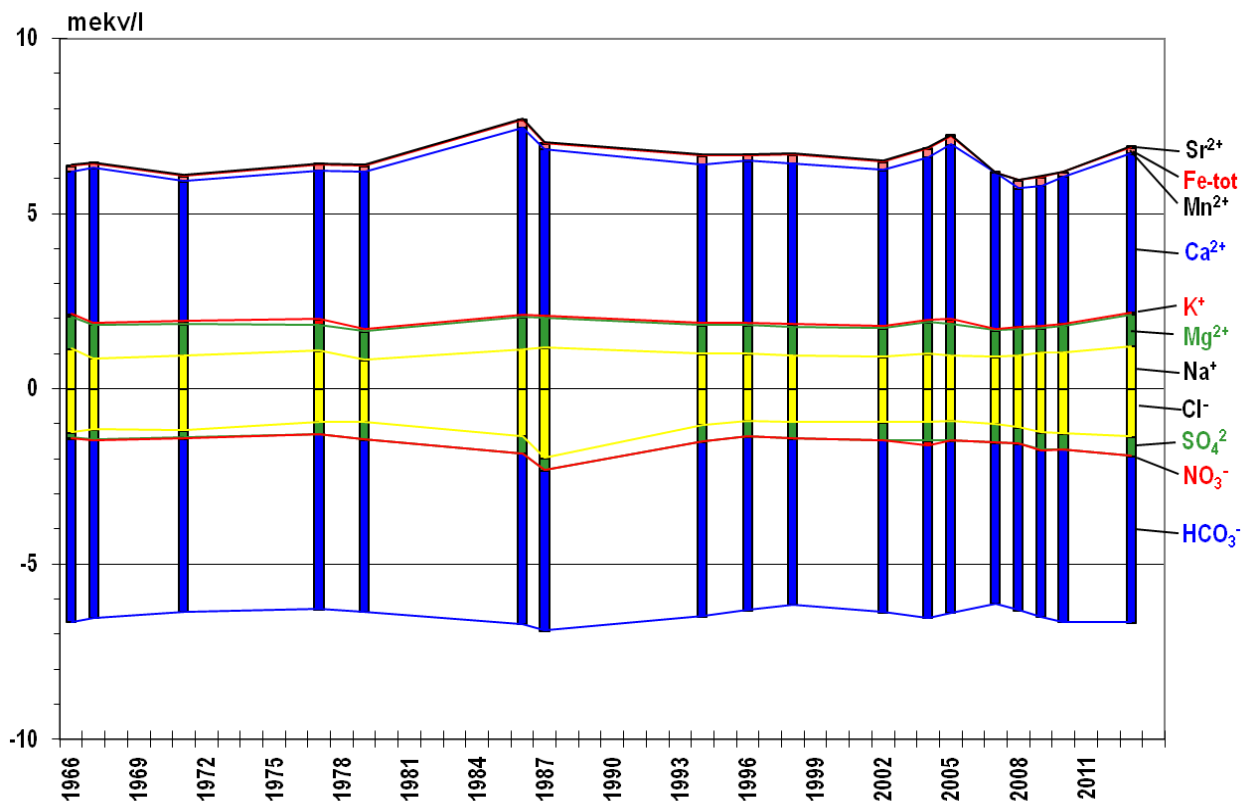
Figur 8. Jonsammansättning i prover från brunn 1, Kvarnby - Södra Sallerup.



### Brunn Grevie PV9. Provpunkt 5 i figur 7.

Detta är en av VA Syds brunnar i Grevie vattentäkt. Andelen katjoner är svagt högre än andelen anjoner (6,9 resp 6,7 mekv/l). Jonsammansställningen är typisk för kalkberggrundsvatten, med hög halt kalcium (91 mg/l) och tämligen låg magnesiumhalt (11 mg/l). Vattnet har en hårdhet på 15°dH.

Jonsammansställningens förändringar fr o m 1966 visas i figur 9. Några större förändringar kan inte konstateras under perioden.



Figur 9. Jonsammansättning i prover från brunn 5 i Grevie.

Liksom tidigare är vattnet svagt reduktivt, med hög järnhalt (4,5 mg/l), hög sulfathalt och frånvaro av nitrat.

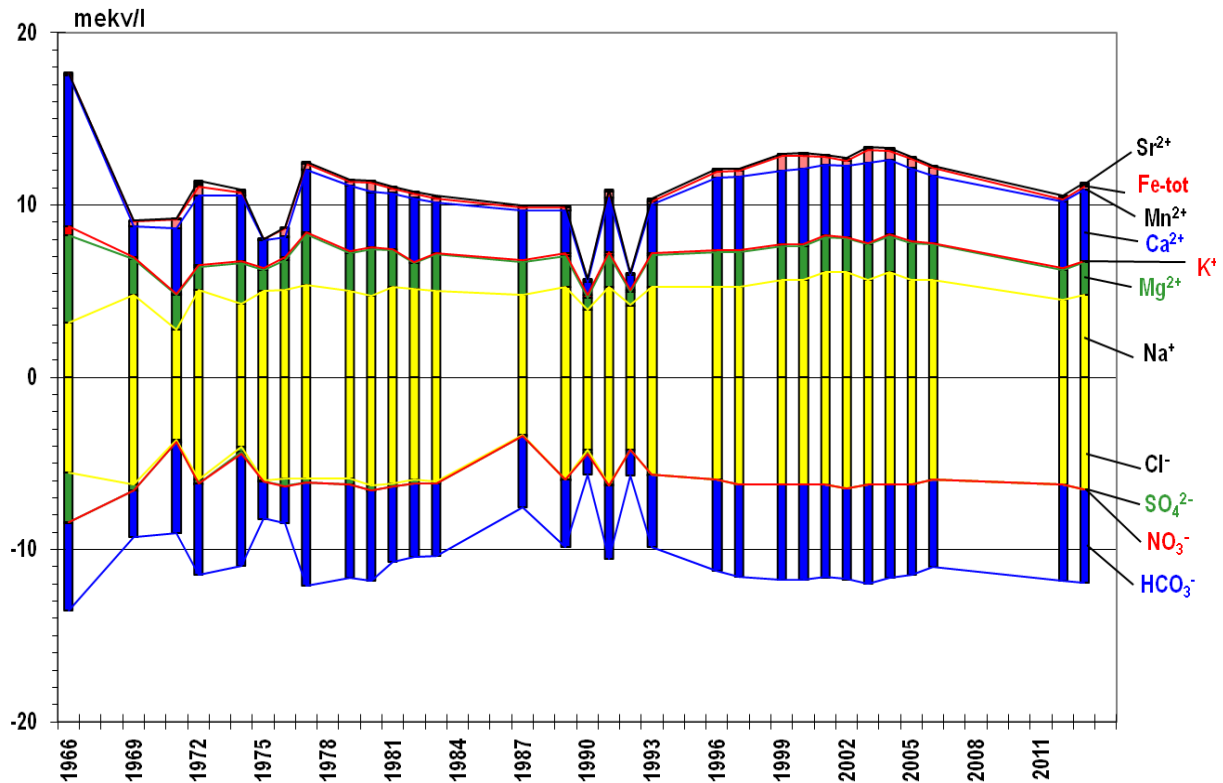
Klorid- och sulfathalten är på ungefär samma nivå som tidigare. Kvoten mellan sulfat och klorid är 0,56 vilket är något högre än under 2010 (0,49), och på samma nivå som under 2009 (0,55). Värden understigande 1 brukar indikera gammalt vatten.

### Brunn Bennikan i Habo Ljung. Provpunkt 15 i figur 7.

Observationsbrunnen Bennikan i Habo Ljung har stått under tryck i flera år och därför inte ingått i jonanalysserien sedan 2006. Genom att under 2012 förse brunnen med liknande utrustning som närliggande saltobsbrunnarna kan mätningar åter göras. Det är ett salt vatten som enligt tidigare analyser även innehåller bl.a. arsenik.

Från figur 10 framgår att analyserna från 2012-2013 har en snarlik jonsammansättning som under 2006 och tidigare. Vattnets innehåll av katjoner och anjoner under 2013 är 11 respek-

tive 12 mekv/l. Natriumhalten är 110 mg/l och kloridhalten 230 mg/l. Vattnet innehåller ingen sulfat eller nitrat, och hög halt av järn. Detta tyder på reduktiva förhållanden. Sulfat-kloridkvoten är 0 vilket kan indikera vattnets höga ålder. Vattnet har en tydlig saltvattenpåverkan.



Figur 10. Jonsammansättning i prover från Bennikan, Habo Ljung.

#### **Brunn Löddesborg. Provpunkt 22 i figur 7.**

Brunnen har inte undersökts de senaste 5 åren. Resultatet av undersökningen tyder på så stora förändringar att utvärdering ej är motiverad. Ny provtagning bör ske hösten 2014.

#### **Brunn Barsebäck. Provpunkt 25 i figur 7.**

Brunnen har under perioden 1966-2012 undersöks vid totalt 15 tillfällen, senast 2007, som framgår av figur 12. Resultatet av undersökningen tyder på så stora förändringar att utvärdering ej är motiverad. Ny provtagning bör ske hösten 2014.

#### **Käglinge V, i Kristineberg. Provpunkt 38 i figur 7.**

Vattnet har svagt högre innehåll av katjoner än anjoner (7,2 mekv/l resp 6,9 mekv/l). Det innehåller låga halter av natrium och klorid (13 respektive 23 mg/l), d.v.s. ingen saltpåverkan medan hårdheten är hög, 17°dH. Vid tidigare provtagning i 2010 hade vattnet liknande låga natrium- och kloridhalter medan totalhårdheten var något lägre, 13,9°dH.

Vattnet är svagt reduktivt med hög järnhalt, låg halt sulfat och ingen nitrat. Under 2010 var både järn- och sulfathalten lägre än under 2013. Eftersom endast få undersökningar gjorts redovisas inte resultatet i något diagram.

## Prästberga N1. Provpunkt 39 i figur 7.

Vattnet har en stor saltpåverkan och mycket hög hårdhet. Sammansättning är snarlik den i brunn 15 (Bennikan), med högt joninnehåll (14 mekv/l av både katjoner och anjoner), hög kloridhalt (330 mg/l) och hög järnhalt (3,8 mg/l). Vattnet innehåller spår av sulfat.

Denna brunn är med för första gången och representerar Lunds gamla vattentäktsområde, Prästbergatäkten. Något diagram är inte motiverat att redovisa ännu utan detta får vänta tills det finns ett antal undersökningsresultat.

### Jämförelse

Som jämförelse till de uppmätta halterna av olika joner kan användas de "normalvärden" som redovisats i Alnarpsströmsrapporten från 1969 (Brinck & Leander 1969.1). I tabell 3 redovisas den procentuella jonfördelningen (de sju mest frekventa jonerna) dels i de fem utvärderade proven, dels i normalt grundvatten, Öresundsvatten och Oceanvatten.

Som framgår av tabell 3 är saltpåverkan, d.v.s. tydligt högre ekvivalentprocent för natrium och klorid än i "normalt" grundvatten, tydligast hos vattnen i brunnarna 15 och 39. Vattnet i brunn 5 är svagt saltpåverkat. Övriga brunnsvattnen har ingen tydlig saltvattenpåverkan.

Andelen sulfat i de flesta brunnsvattnen är lägre än i "normala" vatten vilket tyder på utbredda reduktiva förhållanden, medan andelen kalcium och bikarbonat oftast är snarlik "normalt" grundvatten. Övriga joner har inga starka avvikelser från "normalvärden", möjligen med undantag av magnesium som i vattnet i brunn 1 har en tydligt högre ekvivalentprocent än i både grund- och saltvatten.

Tabell 3. Jonfördelningen 2013 jämförd med jonfördelning i "normalt" grundvatten, Öresundsvatten och Oceanvatten. Enhet: ekvivalentprocent.

Jon	Brunn nr					"Normalt" grund- vatten	"Normalt" Öresunds- vatten	"Normalt" Ocean- vatten
	1	5	15	38	39			
<b>Katjoner</b>								
Natrium	7	9	21	4	22	8	36	39
Magnesium	14	7	8	7	9	9	11	9
Kalcium	28	34	18	38	19	32	2	2
Kalium	1	<1	<1	1	1	2	1	1
<b>Anjoner</b>								
Klorid	4	10	28	5	25	5	45	45
Sulfat	4	4	<1	2	<1	8	4	5
Bikarbonat	42	36	24	43	25	37	1	<1

### Grundvattenmodell

VA Syd, som är ägare till grundvattenmodellen, har tidigare genom avtal gett Samarbetskommittén rätten att nyttja modellen mot en engångsersättning samt en utfästelse att förvalta modellen. Detta innebär att kommittén skall underhålla modellen samt uppdatera den.

Kommittén har även rätten att, med vissa villkor, överlåta nyttjandet av modellen till medlemmarna i kommittén. Sådant överlåtande regleras med avtal.

## **Övrigt**

### **Allmänt**

Observationsprogram för 2013 (Sweco 2012-12-18) har använts under året. Programmet har ändrats mycket lite under åren, men kan komma att ges annan omfattning och annat utseende beroende på resultatet av förslaget till ombildning av kommittén till en grundvattenkommitté.

### **Saltfrontsmätningar**

Eftersom flera av saltobservationsbrunnarna i Habo Ljung har bräddat till följd av ökat grundvattentryck har åtgärder under 2008 vidtagits för att dels stoppa bräddningen, dels möjliggöra tryckmätningar och vattenprovtagningar.

Någon bestämning av saltfrontens läge har inte genomförts.

### **Grundvattentryck**

Grundvattentryckets förändringar har följts. Några speciella åtgärder med hänsyn till risken för konsekvenser av minskat eller ökat grundvattentryck har ej vidtagits. Effekterna av att de största uttagen under en tid varit reducerade (som bl a framgår av figur 6), Malmös i Grevietäkten samt Lunds i Prästberga- och Källbytäktena, bör även fortsättningsvis följas med hänsyn till eventuella negativa konsekvenser.

Några av de privata brunnar som ingår i mätprogrammet har fått problem med ökat grundvattentryck. Detta medför dels att ytligt grundvatten blandas med det djupare grundvattnet i borrhöret i samband med bräddning, dels att rätt grundvattentryck inte kan bestämmas. Risk finns därför att vatten som används som dricksvatten kan bli förorenat.

VA Syds obsbrunn Bennikan har 2012 försetts med huv, slang och skyddande betongringar med lock. Liknande anordningar som i saltobsbrunnarna i Habo Ljung. Kanske även ytterligare obsbrunnar kan komma att behöva förses med anordningar som medger provtagningar och mätningar framöver i den känsliga kustnära delen av Alnarpsströmmen. Från att det på 1960–70-talet förekom saltvatteninträngning i Lommatrakten, till följd av lågt grundvattentryck, har det ändrats till att i samma område vara risk för högt grundvattentryck. Trycket har i saltobservationsbrunnarna i Habo Ljung ökat med 8 meter från 1974 till 2013 och är nu ca 5 meter högre än medelvattenytan i Öresund.

### **Energiutvinning**

Det förändrade energikostnadsläget har, sedan några år tillbaka, inneburit att utbyggnaden av grundvattenenergisystem, som tidigare stagnerat, ökat i intresse både för grundvattenvärme och för grundvattenkyla. Någon uppföljning av installerade energianläggningar har ej gjorts.

### **Framtida vattenuttag**

Vattenuttagen och dess förändringar har följts. Något som tyder på att utnyttjandet av Alnarpsströmmen för vattenförsörjning eller energiförsörjning inte kommer att rymmas inom akviferens beräknade kapacitet har ej konstaterats.

### **Avfallsupplag**

Utvecklingen har följts.