

Samarbetskommittén för

ALNARPSSTRÖMMEN

Denna rapport ingår i Årsredovisning 2003 av den 6 april 2004.

Verksamhet 2003

Allmänt

Kommitténs arbete under 2003 har följt den upprättade arbetsplanen, bilaga 3, med de ändringar som under hand beslutats, och omfattat:

- * Administration
- * Datainsamling
- * Bekämpningsmedelsrester
- * Jonsammansättning
- * Domstolsärenden
- * Övrigt

Kommittén har under året ansökt om och blivit registrerad för moms.

Datainsamling

Allmänt

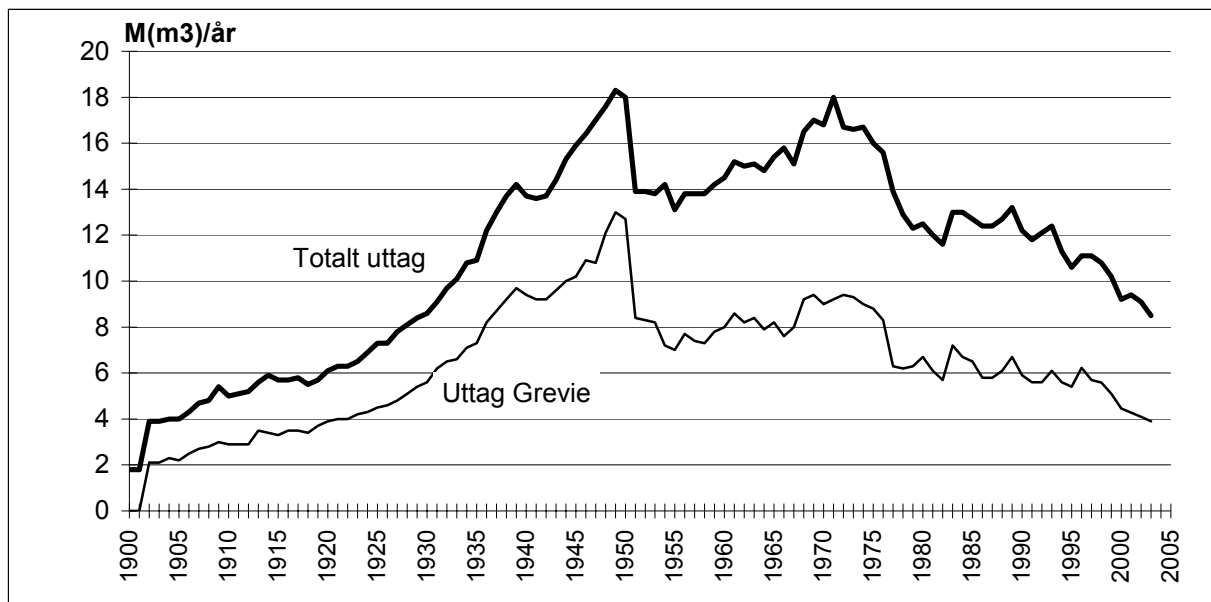
Datainsamlingen har omfattat uttagsuppgifter, vattenståndsuppgifter, kloridhaltsuppgifter och temperaturuppgifter från intressenternas vattentäktsområden enligt Observationsprogrammet (SWEKO VIAK 2003-01-21) samt registrering av nyuppförda brunnar i samråd med medlemmarna och SGU.

Överföring av data till länsstyrelsens datasystem avseende brunnar och mätvärden från äldre mätningar har tidigare genomförts. Rutinerna för en löpande överföring av ny data har ännu ej lösts. Förhoppningsvis kommer en överenskommelse att träffas med datavärden SGU under 2004.

Vattenuttag

Vattenuttaget ur Alnarpsströmmen uppgick under 2003 till 8,5 M(m³), vilket, som framgår av figur 1, innebär att uttagen nu är lägre än de årliga uttagen sedan slutet av 1920-talet. Totala uttaget ur strömmen har under de senaste 15 åren minskat med ca 21 %. En bidragande faktor till minskningen är att Lunds uttag upphört.

Av figur 1 framgår också att Malmö kommuns uttag i Grevie, som är det största enskilda uttaget ur Alnarpsströmmen, har minskat ytterligare något och ligger på en storlek som motsvarar uttagen kring 1920-talet. Uttagen i Grevie förväntas öka när avhärdningsanläggningen på Bulltoft tas i full drift.



Figur 1. Uttag ur Alnarpsströmmen och i Grevie sedan början av 1900-talet.

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.

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

Totalt har Sydvattnen levererat 43,7 M(m³) under år 2003 till kunder inom Alnarpsströmmens influensområde. Tidigare redovisningar (för åren före 2000) av fördelningen mellan Sydvattnenvatten och Alnarpsströmsvatten har inte beaktat det faktum att det under några år utvunnits vatten för annat än dricksvattenanvändning. Beaktas detta så innebär uttagen att grundvattnet bidragit med knappt 10 % av vattnet för områdets dricksvattenförsörjning. Denna andel har, som framgår av figur 2, varit avtagande sedan beräkningen påbörjades 1988. Från ca 25 % har andelen sjunkit till ca 10 % under de senaste åren. En förklaring är, som framgår av figur 3, en minskande användningen av Alnarpsströmsvatten i kombination med en ökande användning av vatten från Sydvattnen. Den totala vattenanvändningen har, som framgår av figuren, varit relativt konstant under perioden.

Grundvattentryck

Grundvattentrycket i Alnarpsströmmen har under 2003 ökat något. Som exempel på detta visas i figur 3 grundvattentryckets förändringar i Malmö Stads obsbrunn i Djurslöv. Diagrammet är hämtat från datalagret.

Tabell 1. Vattenuttag 1997-2002.

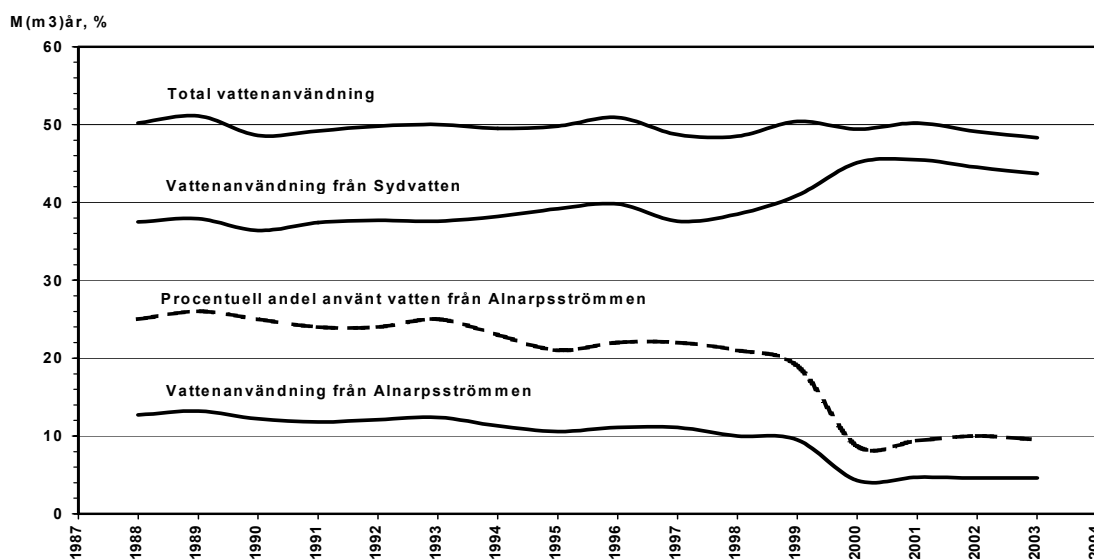
Kommun	Vattentäkt	Anlagd år	1998 M(m ³)/år	1999 M(m ³)/år	2000 M(m ³)/år	2001 M(m ³)/år	2002 M(m ³)/år	2003 M(m ³)/år
Malmö	Greve	1901	5,58	5,07	⁴⁾ 4,45	⁴⁾ 4,27	⁴⁾ 4,14	⁴⁾ 3,92
	Div industrier	-	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Lund	Källby ²⁾	1910	¹⁾ 0,04	³⁾ 0,04	³⁾ 0,03	³⁾ 0,04	³⁾ 0,04	0,00
	Prästberga	1920	¹⁾ 0,79	³⁾ 0,68	³⁾ 0,38	³⁾ 0,43	³⁾ 0,28	0,00
	Genarp	1960	0,16	0,17	-	-	-	-
	Div industrier	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Lomma	Div industrier	-	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30
Burlöv	Åkarp	1956	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	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	1,09	1,11	1,10	1,13	1,17	1,11
Staffanstorps	Div industrier	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Privata		-	2,10	2,10	2,15	2,15	2,15	2,15
Totalt			10,8	10,2	9,2	9,4	9,1	8,5

¹⁾ Vatten har tillförts Höje å till följd av reparationsarbeten

²⁾ Uttaget ur Källby är osäkert (mätts tillsammans med Prästbergauttaget)

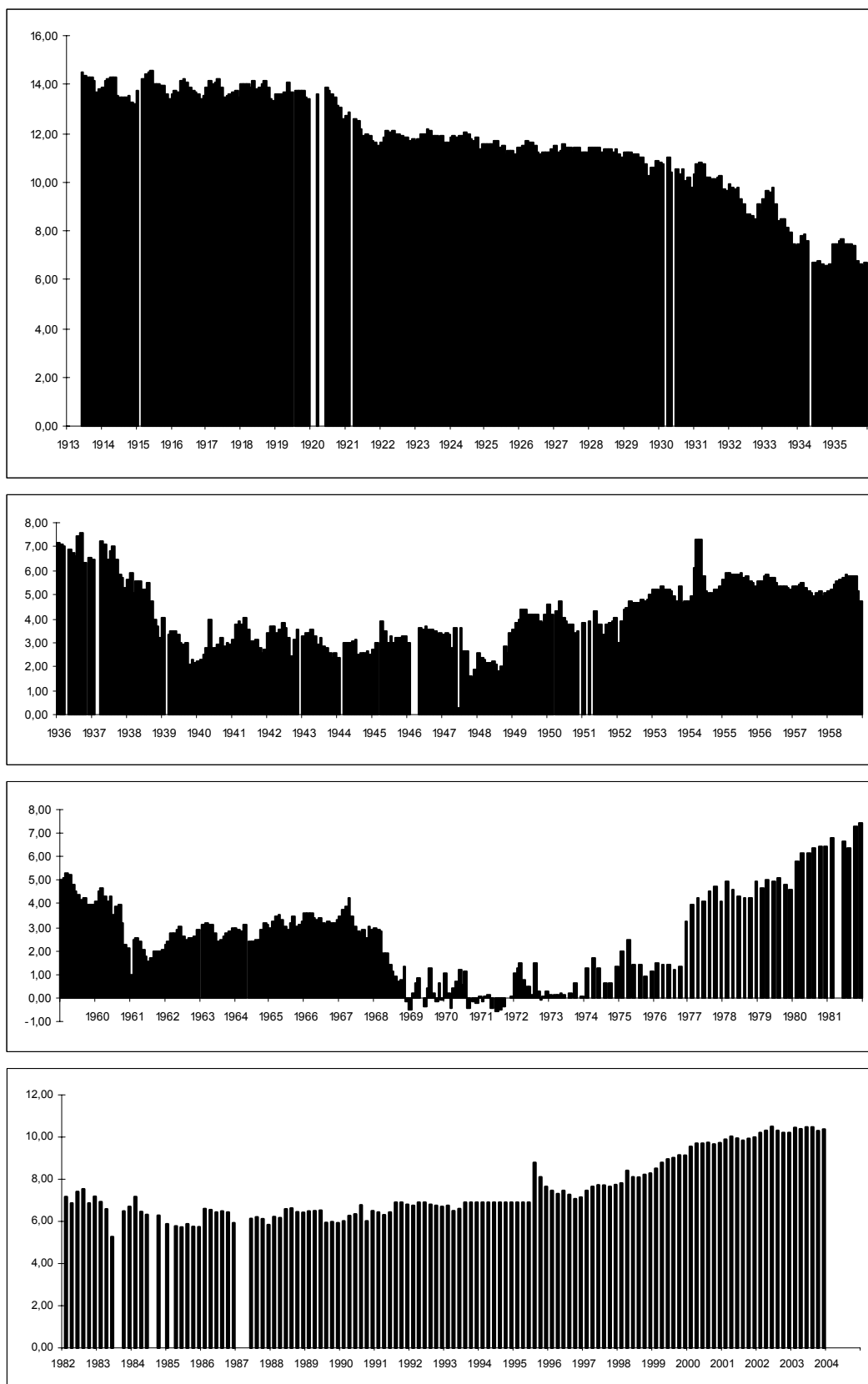
³⁾ Vatten har tillförts Höje å till följd av kopparaggressivitet

⁴⁾ Vatten har tillförts ytvattensystem till följd av kopparaggressivitet



Figur 2. Dricksvattenanvändning inom Alnarpsströmmen.

Som framgår av diagrammet i figur 3 har grundvattentrycket i Djurslövstrakten ökat ytterligare några decimeter under 2003. Detta trots att 2003 var det tredje varmaste året sedan mätningarna började 1860. Speciellt den varma och fina sommaren bidrog till detta. Dock var februari månad kall med ständigt minusgrader, vilket bidrog till att den vintern blev en av två under de senaste 15 åren som var en så kallad kall vinter. Nederbörden under 2003 var totalt sett ca 10 % mindre än normalnederbörden. Mest nederbörd föll under juli, årets varmaste månad, minst under februari-mars. Nederbördssituationen var därför inte heller den bästa med hänsyn till grundvattenbildning.



Figur 3. Vattentryck i observationsbrunn Djurslöv 1913-2003.

Sett från 1985 är ökningen i Djursövsbrunnen 4,6 meter, vilket är relativt mycket. Grundvat-
tentrycket i brunnen har inte varit så högt sedan början av 1930-talet. Kopplingen mellan ut-

tag och grundvattentryck verifieras av detta. Ytterligare reduceringar i grundvattenuttagen kommer att medföra ökande grundvattentryck, medan ökade uttag kommer att sänka trycket.

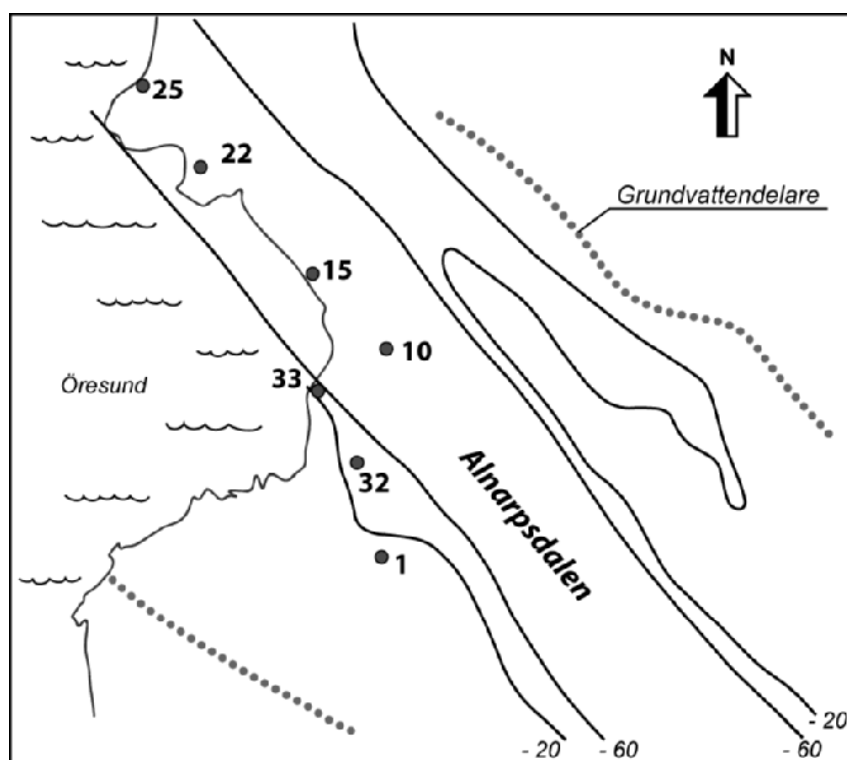
Förklaringen till att det i diagrammet i figur 3 från flera av månaderna före sommaren 1995, speciellt 1993-95, redovisas en konstant maximal trycknivå är att brunnen vid dessa tillfällen bräddade. Bräddnivån som låg på nivå +6,90 är från juli 1995 höjd för att medge att brun- nens tryckförändringar skall kunna följas. Det är troligt att grundvattentrycket vid de flesta mättillfällena 1993-95 varit högre än vad som framgår av diagrammet.

Jonanalys

Allmänt

Under december månad togs i fem brunnar vattenprov för jonanalys. Provtagningsbrunnar- nas läge i Alnarpsströmmen framgår av figur 4. Resultaten från analyseringen framgår av tabell 2.

Analysresultaten tyder på att vattnet i proverna från brunn 10, 15, 22 och 25 är påverkade av relict saltvatten eller av inträngande havsvatten. De övriga vattenproven har ingen tydlig salt- vattenpåverkan.



Figur 4. Brunnar ingående i jonanalysprogrammet 2003.

Brunn 1, Södra Sallerup

Vattnet kommer från en brunn i Södra Sallerup och innehåller något fler katjoner (8,8 mekv/l) än anjoner (8,6 mekv/l). Jonsammansställningen är typisk för vatten från den sydvästsånska kalkberggrunden, med hög halt kalcium, 100 mg/l, och mycket hög halt magnesium, 28 mg/l. Bara magnesiuminnehållet motsvarar en hårdhet på 6,5 °dH och kalcium ensamt motsvarar en hårdhet på 14,0 °dH. Den sammanlagda hårdheten blir för Malmö normala 21,2 °dH, med

Tabell 2. Jonanalys november 2003.

Brunnsnamn Läge Nr i jonanalysserien Nr i datalagret		Brunn						
		S Sallerup 1 4:92	Bomhög Lomma 10 4:149	Bennikan Lomma 15 2:01	Löddeborg 22 1:16	Sjöbo Barsebäck 25 1:15	SJ Sege 32 4:96	Brunn 6 Alnarp 33
Analys	Enhet							
Temp	°C	10,8	10,1	9,6	9,9	10,3	9,6	9,2
pH		7,6	7,4	7,4	7,5	8,1	7,3	7,9
Kond	mS/m	78	110	120	120	100	95	39
Na	mg/l	26	100	130	100	140	64	25
K	mg/l	4,9	3,6	3,8	4,5	5,0	6,2	6,5
Fe	mg/l	0,12	8,2	14	9,8	3,2	5,5	2,7
Ca	mg/l	100	83	93	100	21	78	43
Mg	mg/l	28	25	25	34	34	44	8,7
Mn	mg/l	<0,01	0,13	0,20	0,22	0,07	<0,01	0,08
Sr	mg/l	12	6,4	6,4	4,5	6,4	5,5	2,5
SO ₄	mg/l	54	<1	<1	<1	<1	<1	4
Cl	mg/l	31	180	220	150	180	75	26
NO ₃ -N	mg/l	0,41	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
HCO ₃	mg/l	400	340	350	500	280	490	190
Sa katjoner	mekv/l	8,8	11,2	13,4	12,9	10,4	10,9	4,3
Sa anjoner	mekv/l	8,6	10,6	11,9	12,4	9,7	10,2	3,9

ett betydande bidrag också från strontium (12 mg/l motsvarande en hårdhet p g a strontium på 0,8 °dH). Jämfört med analysen 2002 är kalcium- och strontiumhalterna något högre medan magnesiumhalten är lägre.

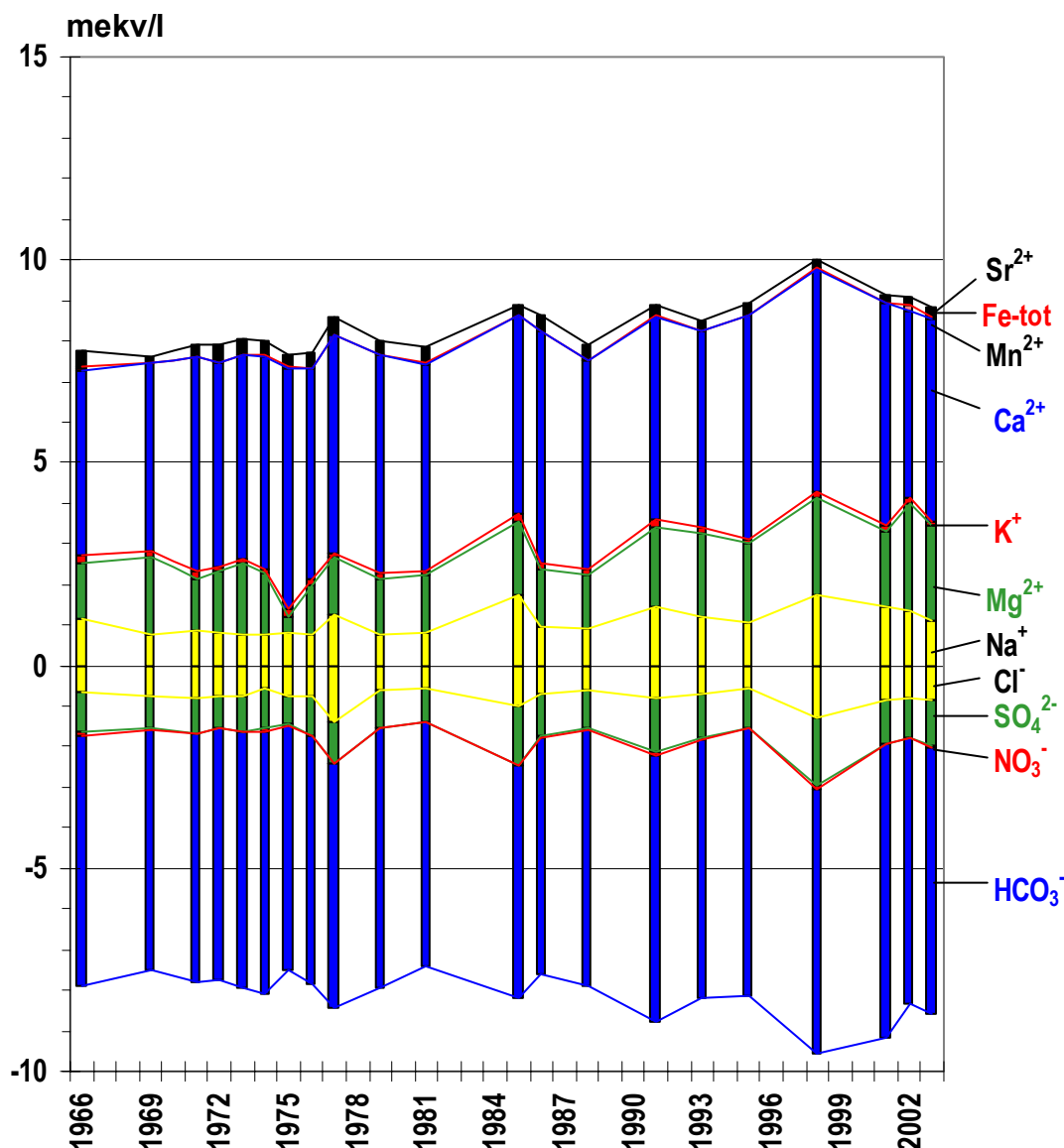
Järnhalten är förvånansvärt låg, bara 0,12 mg/l. Den har minskat betydligt från mätningen 2002, då den var 3 mg/l. Troligen är det 2002 års värde som är avvikande, vilket framgår av diagrammet i figur 5.

Natriumhalten är 26 mg/l vilket är en liten minskning från 2002, då den var 31 mg/l. Halten tyder inte på någon saltvattenpåverkan.

Kloridhalten är 31 mg/l, vilket är långt under det tekniska gränsvärdet (dricksvatten) för påverkat vatten (100 mg/l); således är detta ytterligare ett tecken på att vattnet inte är påverkat av saltvatten. Kvoten mellan sulfat och klorid, som är ett grovt mått på vattnets ålder, 1,7. Ett värde understigande 1 brukar indikera ett gammalt vatten.

Sammanfattningsvis är vattnet ett hårt, men måttligt reducerat, grundvatten av tämligen hög ålder utan tydlig saltvattenpåverkan. Det skulle vara lämpligt som dricksvatten.

I figur 5 är resultaten från de olika provtagningarna i brunn 1 sedan 1966 sammanställda. En viss variation under åren kan noteras i detta relativt ytliga grundvatten.



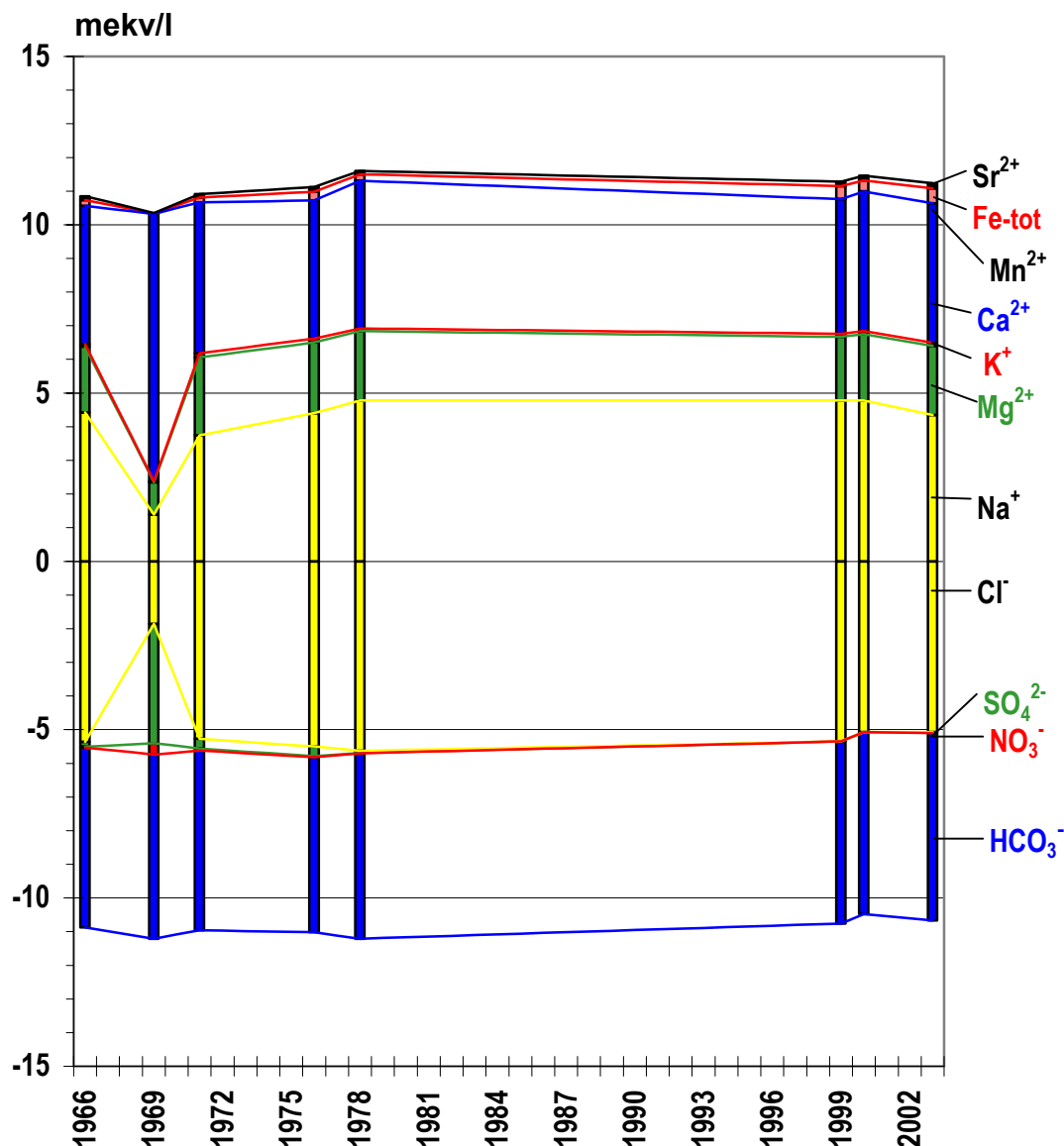
Figur 5. Jonsammansättning i brunn 1.

Brunn 10, Lomma

Vattnet kommer från gården Bomhög i Lomma kommun och innehåller något fler katjoner än anjoner (11,2 resp. 10,6 mekv/l). Också detta vatten är ganska typisk för kalkberggrundsvatten, med hög halt kalcium, 83 mg/l och hög magnesiumhalt, 25 mg/l. Vattnet har en hårdhet på 17,9 °dH. Till hårdheten bidrar i viss utsträckning även strontium (0,4 °dH). Järnhalten är mycket hög, 8,2 mg/l. Så hög halt järn brukar tyda på riklig tillgång på oxiderbart organiskt material. Manganhalten är tämligen måttliga 0,13 mg/l. Värdena indikerar ett reducerat och tämligen gammalt vatten. Natriumhalten 100 mg/l är hög och precis på gränsen för tjänligt med anmärkning (dricksvatten).

På anjonsidan är kloridhalten 180 mg/l, vilket tillsammans med natriumhalten visar på tydlig påverkan av saltvatten, antingen havsvatten eller relict vatten. Kvoten mellan sulfat och klorid är nära 0 (<1/180). Vattnet är troligtvis äldre än vattnet från Södra Sallerup.

Sammanfattningsvis är vattnet ett hårt, reducerat, grundvatten av tämligen hög ålder med tydlig saltvattenpåverkan. I figur 6 är resultaten från de olika provtagningarna i brunn 10 sedan 1966 sammanställda. Variationen mellan de senaste årens halter är relativt liten, järnhalten har dock ökat.



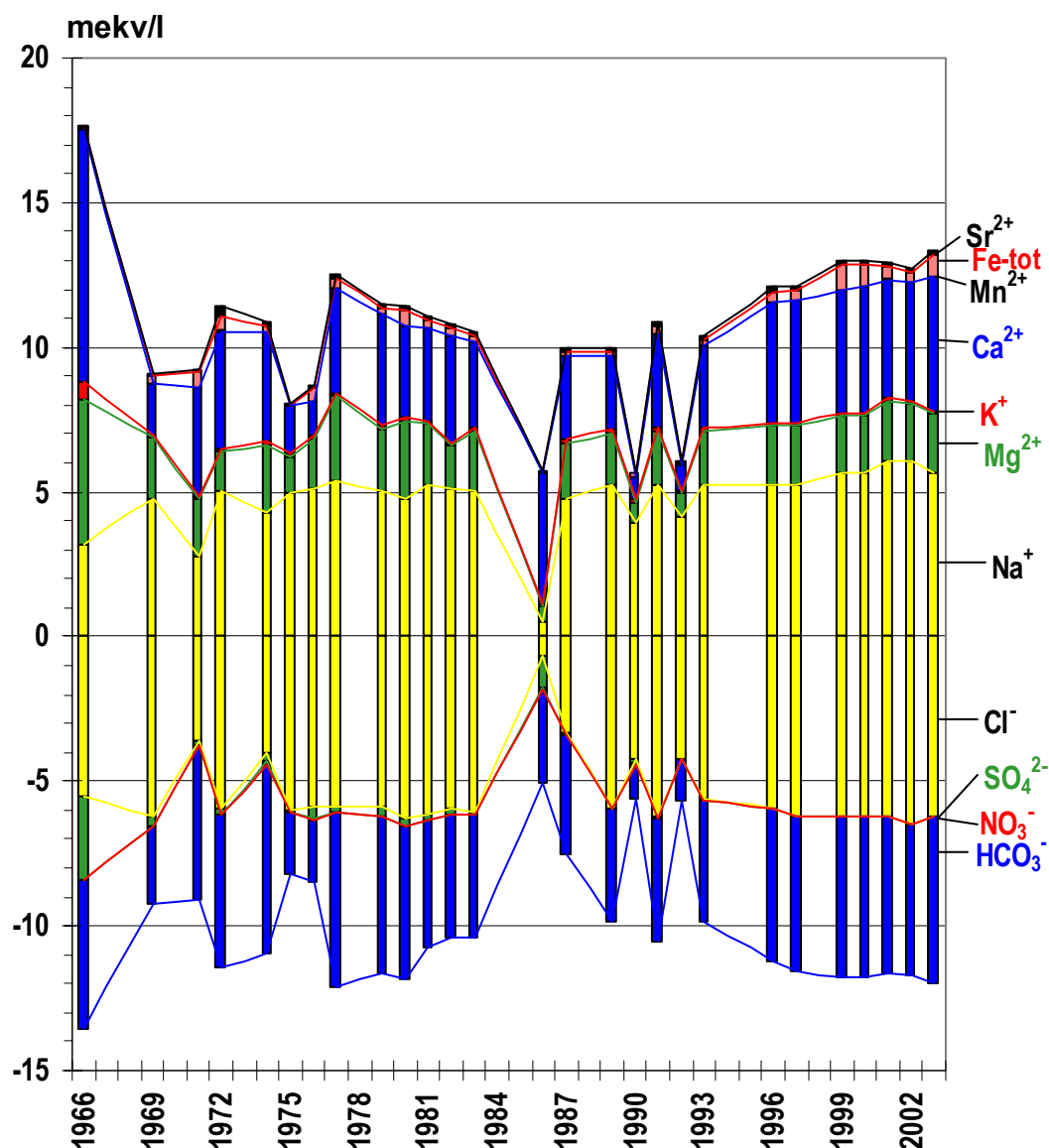
Figur 6. Jonsammansättning i brunn 10.

Brunn 15, Bennikan

Vattenprovet kommer från Lunds observationsbrunn vid Bennikan, nordväst om Lomma. Vattnet innehåller något fler katjoner än anjoner (13,4 respektive 11,9 mekv/l). Detta vatten är tydligt påverkat av saltvatten eller relict vatten, eftersom kloridhalten är 220 mg/l. Också natriumhalten är hög, 130 mg/l. Järnhalten är väldigt hög, 14 mg/l, vilket tyder på ett kraftigt reducerat grundvatten, ytterligare betonat av den låga sulfathalten som var under detektionsgräns, <1 mg/l.

Jämfört med analysen 2002 är natriumhalten högre med en ökning från 110 till 130 mg/l. Järnhalten har ökat från 5,9 mg/l till 14 mg/l. Kloridhalten är något lägre (220 respektive 230 mg/l).

Kvoten mellan sulfat och klorid är nära 0. Vattnet i provpunkt 15 är ett av relict saltvatten eller havsvatten influerat grundvatten av hög ålder. I figur 7 är resultaten från de olika provtagningarna i brunn 15 sedan 1966 sammanställda. En stor variation mellan åren kan konstateras. Orsaken till detta är förmodligen varierande uttag i Lunds vattentäkt Prästberga.



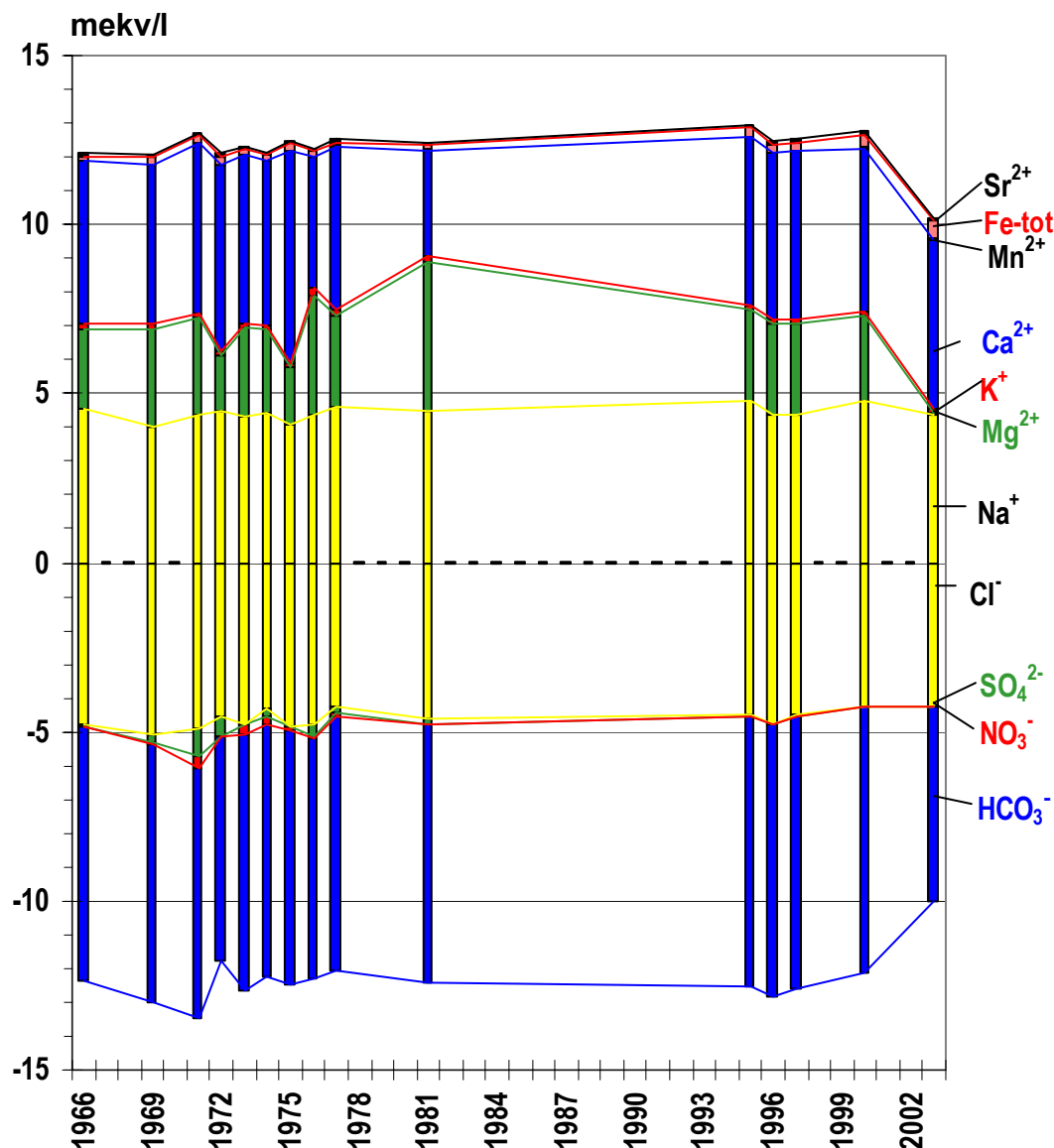
Figur 7. Jonsammansättning i brunn 15.

Brunn 22, Löddesborg

Vattenprovet kommer från Löddesborg, sydväst om Löddeköpinge. Vattnet innehåller ungefär lika många anjoner som katjoner (12,4 mekv/l anjoner och 12,9 mekv/l katjoner). Hårdheten är hög, totalt 22,2 °dH, där magnesiumhalten ensam ger ett hårdhetsbidrag på 7,9 °dH.

Detta vatten är liksom vattnen från Bomhög och Bennikan tydligt påverkat av saltvatten eller relict vatten, eftersom kloridhalten är 150 mg/l. Också natriumhalten är förhöjd, 100 mg/l, vilket är mitt på gränsvärdet (dricksvatten) för anmärkning (100 mg/l). Järnhalten är också hög, 9,8 mg/l vilket tyder på ett kraftigt reducerat grundvatten. Sulfathalten är följdriktigt <1 mg/l. Som mineralvatten är det fenomenalt och rikt på allt, men som dricksvatten är järnhalten, hårdheten, natriumhalten och kloridhalten problematiska.

I figur 8 är resultaten från de olika provtagningarna i brunn 22 sedan 1966 sammanställda. Endast små variationer under de senaste åren.



Figur 8. Jonsammansättning i brunn 22.

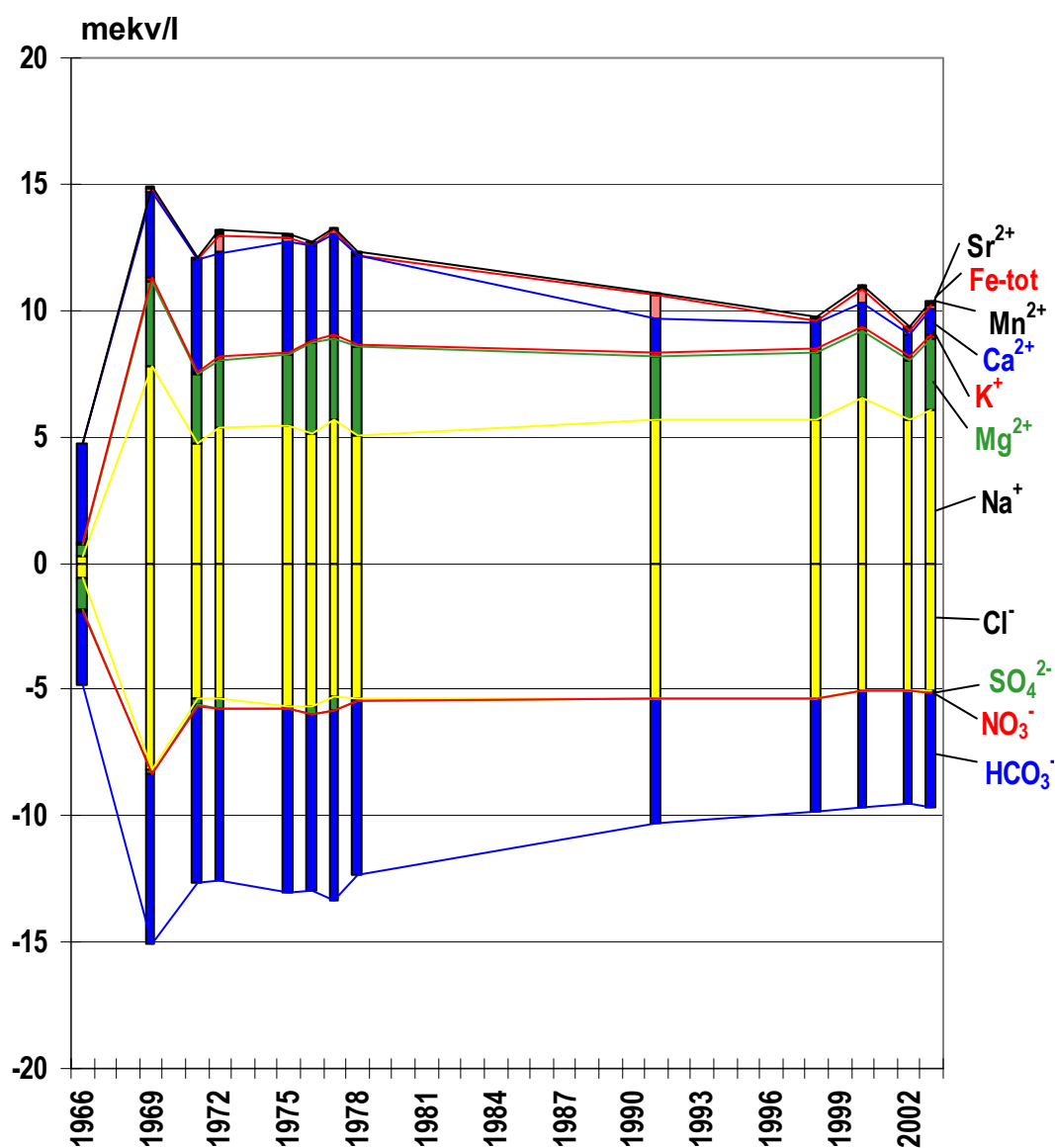
Brunn 25, Sjöbo, Barsebäck

Vattnet i brunn 25 innehåller något mer katjoner än anjoner (10,4 mekv/l respektive 9,7 mekv/l). Vattnet är ett saltvattenpåverkat grundvatten, natriumhalt 140 mg/l och kloridhalt

180 mg/l, med anmärkningsvärd halt av magnesium (34 mg/l) och tämligen hög halt av strontium (6,4 mg/l). Vattnet är tydligt reducerat med hög järnhalt (3,2 mg/l).

Det mest anmärkningsvärda med detta vatten är den låga kalciumhalten, endast 21 mg/l. Men jämfört med de senaste årens analyser är jonhalterna stabila, som framgår av diagrammet i figur 9. Avsaknad av sulfat i kombination med hög järnhalt, tyder på att vattnet är rejält reducerat och av betydande ålder. Den låga kalciumhalten kan indikera att berggrunden så pass långt nordväst i Alnarpsströmmen avviker från den övriga danienkalkstenen.

I figur 9 är resultaten från de olika provtagningarna i brunn 25 sedan 1966 sammanställda. Två delvis olika vatten kan konstateras, ett från 1970-talet och ett från 1990-talet och senare. Orsaken till skillnaderna är troligtvis att vattenuttagen i Barsebäck och Barsebäckshamn helt upphörde 1988.

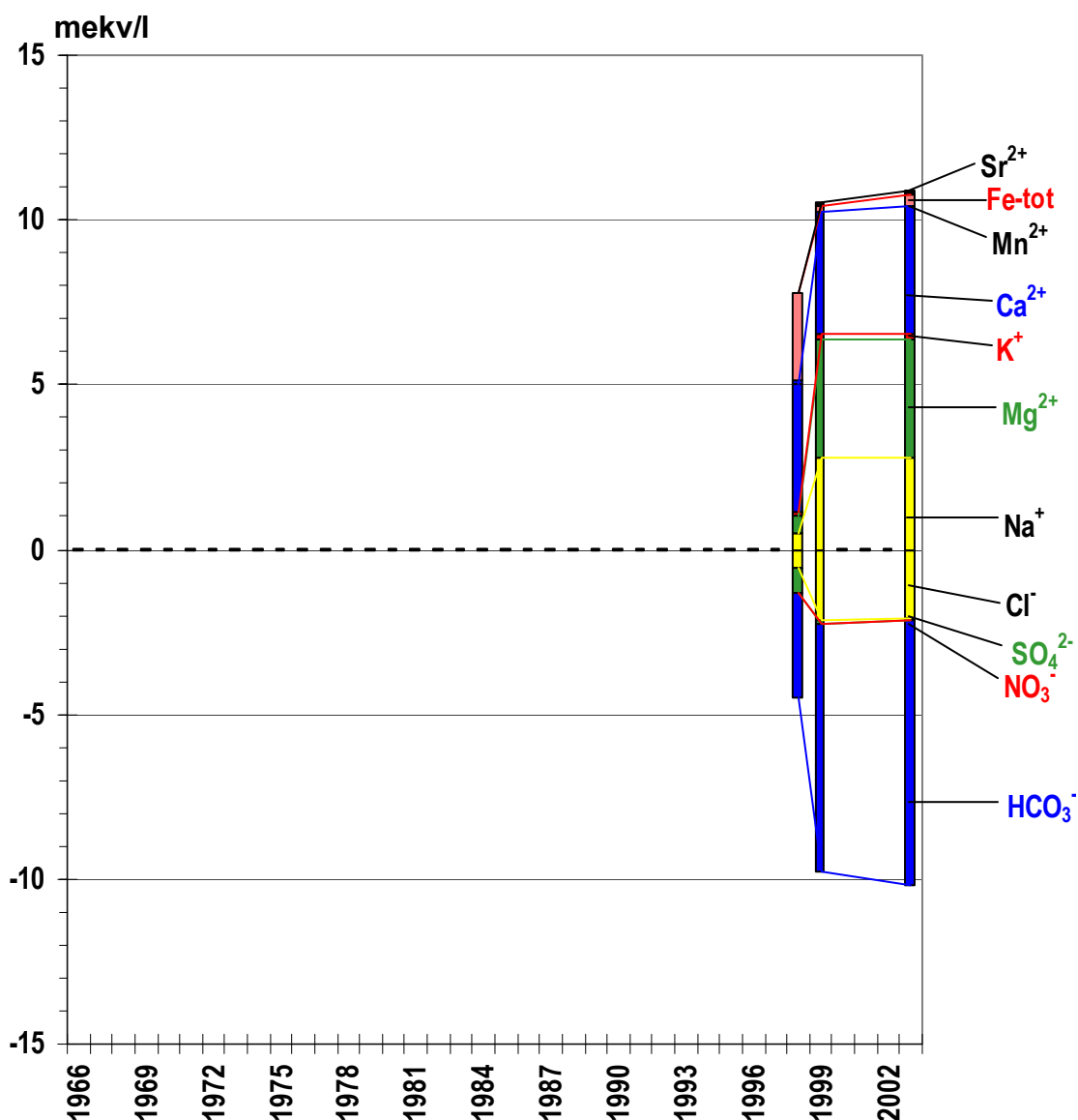


Figur 9. Jonsammansättning i brunn 25.

Brunn 32, SJ i Sege

Vattnet från brunn 32 innehåller något mer katjoner än anjoner (10,9 mekv/l respektive 10,2 mekv/l). Vattnet är ett måttligt saltvattenpåverkat grundvatten, natriumhalt 64 mg/l och kloridhalt 75 mg/l, med anmärkningsvärd halt av magnesium (44 mg/l) och tämligen hög halt av strontium (5,5 mg/l). Vattnet är tydligt reducerat med hög järnhalt (5,5 mg/l). Kalciumhalten är 78 mg/l och hårdheten totalt blir 21,5 °dH.

Eftersom sulfat inte förekommer alls i vattnet medan järnhalten är hög, måste det klassas som gammalt och rejält reducerat. De senaste årens provtagningar visar att sulfathalten har minskat och järnhalten har ökat. Provet från 1998 avviker markant från de senare proven, som framgår av figur 10. Troligen har provet från 1998 påverkats och bör därför inte ingå i jämförelserna.



Figur 10. Jonsammansättning i brunn 32.

Brunn 33, Alnarp brunn 6

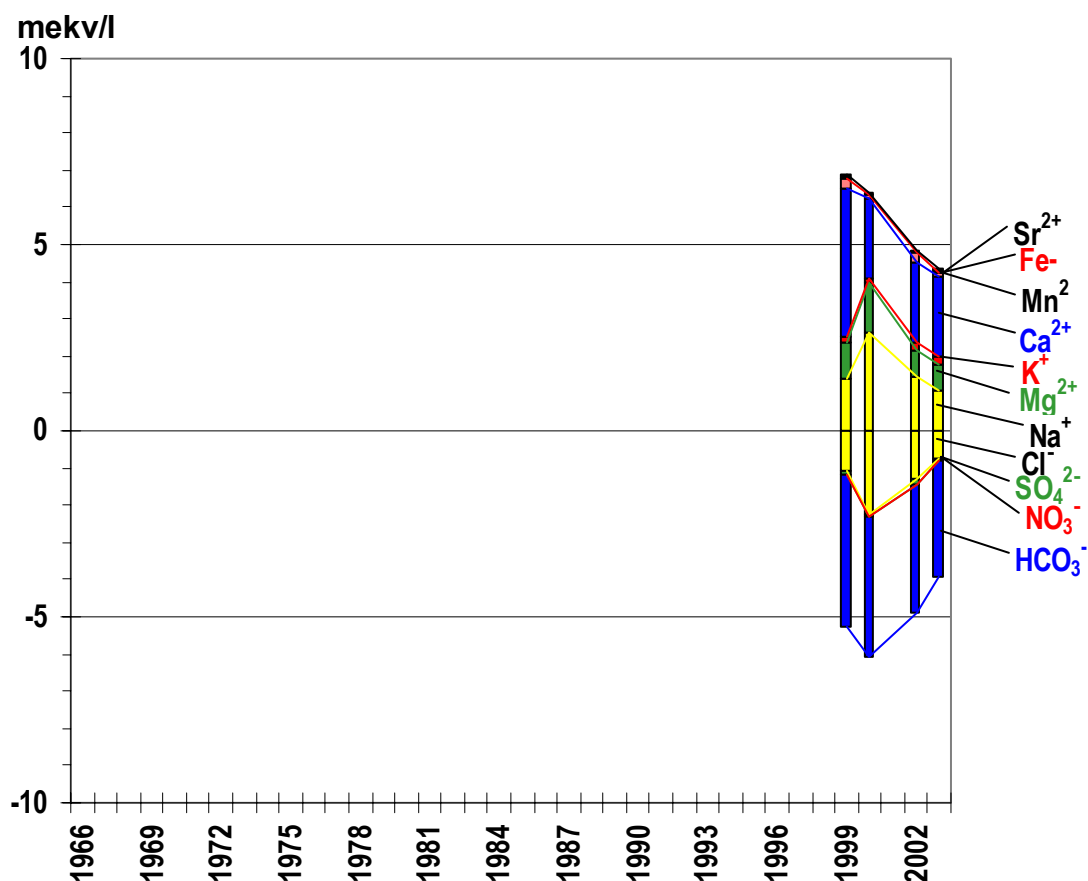
Vattnet från brunn 33 är ett alkaliskt vatten med pH 7,9 och balans mellan anjoner och katjoner (3,9 mekv/l resp. 4,3 mekv/l). Järnhalten är hög (2,7 mg/l) medan natriumhalten är måttlig, 25 mg/l. Likaså är halterna av sulfat och klorid måttliga (4 respektive 26 mg/l) och kvoten mellan sulfat och klorid blir 0,15. Totalhårdheten är 8,2 °dH, vilket är klart lägst av de sju redovisade provpunkterna.

Bortsett från järnhalten och den svagt förhöjda manganhalten (0,08 mg/l) är detta vatten sett till jonsammansättningen ett prima dricksvatten. Om vattnet skall beredas till dricksvatten, fordras i princip bara luftning och snabbfiltrering.

Varken kloridhalten eller natriumhalten indikerar någon form av saltvattenpåverkan.

Jämfört med analysen 2002 har pH, natrium, klorid och sulfat minskat något medan hårdheten ökat aningens från 7,9 till 8,2 °dH. Skulle vattnet luftas och filtreras kom det färdigbehandlade vattnet vattenkemiskt att klassas som ett prima dricksvatten.

I figur 11 är resultaten från de olika provtagningarna i brunn 33 sedan 1999 sammanställda.



Figur 10. Jonsammansättning i brunn 33.

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 sju under 2003 provtagna brunnarnas vatten, dels i normalt grundvatten, Öresundsvatten och Oceanvatten.

Som framgår av tabell 3 är samtliga prov, utom nr 1, 32 och 33, mer eller mindre påverkade av saltvatten. Provet från dessa brunnar är relativt typiska för sött grundvatten.

Vattnets kvalitet, sett med utgångspunkt från Statens livsmedelsverks föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2001:30 (som har trätt i kraft och skall tillämpas från och med den 25 december 2003 då de gamla SLVFS 1989:30 upphörde att gälla), är tjänligt med anmärkning i samtliga prov. Detta vid bedömning av vattnen som dricksvatten.

Det skall dock anmärkas att livsmedelsverkets föreskrifter inte gäller för naturvatten, råvatten eller vatten från små vattenverk (< 10 m³/d eller < 50 p).

Tabell 3. Jonfördelning 2002 jämfört med jonfördelning i "normalt" grundvatten, Öresundsvatten och Oceanvatten. Enhet: ekvivalentprocent.

Jon	Brunn nr							"Normalt" grundvat- ten	"Normalt" Öresunds- vatten	"Normalt" Ocean- vatten
	1	10	15	22	25	32	33			
Natrium	6,6	19,7	23,2	17,6	30,9	13,5	13,6	7,8	35,9	38,8
Magnesium	13,4	9,3	8,4	11,3	14,2	17,5	8,8	8,7	10,9	8,8
Kalcium	29,2	18,8	19,1	20,2	5,3	18,9	26,7	31,8	2,3	1,7
Kalium	0,8	4,0	0,4	0,5	0,7	0,8	2,1	1,7	0,9	0,8
Klorid	5,1	23,0	25,4	17,1	25,7	10,3	9,1	5,0	45,2	45,2
Sulfat	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	8,0	4,2	4,6
Bikarbonat	38,4	25,3	23,5	33,2	23,3	39,0	38,7	37,0	0,6	0,2

Anmärkningarna gäller.

- För lågt pH i brunn 10 och 15
- För hög Na-halt i brunn 15 och 25
- För hög Fe-halt i samtliga
- För hög Mg-halt i brunn 22, 25, och 32
- För hög Mn-halt i brunn 10, 15, 22, 25 och 33
- För hög Cl-halt i brunn 10, 15, 22 och 25

Dock skall noteras att bl a inga mikrobiologiska undersökningar eller tungmetallundersökningar gjorts, varför risken för hälsomässigt grundade orsaker inte fångats in. Normalt skulle endast de höga järnhalterna kräva reningsåtgärder.

Insamlade data avseende kloridhalter och temperaturer från ett flertal brunnsvatten lagras för senare utvärdering.

Bekämpningsmedelsrester

Slutrapporten för den av kommittén år 2000 genomförda undersökningen av bekämpningsmedelsrester i Alnarpsströmmen har av VA-FORSK, med nummer 2003-11, lagts in på Svenskt Vattens hemsida (www.svenskvatten.se). Rapporten finns sedan tidigare även på kommitténs hemsida (www.alnarpsstrommen.nu).

Kommittén avvaktar arbetena med samordning av undersökningarna av bekämpningsmedel i länets grundvatten.

Jonsammansättning

Förväntningarna med arbetena rörande jonsammansättning är att klarlägga olika jämviktsförhållanden, tidsförändringar och deras orsaker, saltvatteninträngning, nitratökningens orsaker, de höga strontiumhalterna, vattnets ålder m m.

Olika projekt med geotermisk värmeutvinning kan komma att kunna bidra med ökad information om jonsammansättning, isotoper m m, som kan bidra till att utveckla metoder att skilja relik saltvatten från inträngt havsvatten samt att kunna bestämma vattnets ålder.

Övrigt

Allmänt

Observationsprogram för 2003 (SWECO VIAK 2003-01-21) har använts under året. Nytt program för 2004 (SWECO VIAK 2004-01-20) har framtagits och utsänts till medlemmarna.

AU har studerat förutsättningarna att revidera Observationsprogrammet, men beslutat att avvakta tills kraven enligt vattendirektivet blivit tydligare.

Kommittén har till Länsstyrelsen i Skåne län yttrat sig över Skånes miljömål och miljöhandlingsprogram.

Saltfrontsmätningar

Några mätningar har ej gjorts i kommitténs tre saltobsbrunnar i Haboljung.

Åldersbestämning

Den allmänna utvecklingen för åldersbestämning av grundvatten har följts. Studier av möjligheten att utnyttja olika isotoper pågår.

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, Malmö i sin täkt Greve och Lund i sina täkter Prästberga och Källby, under en tid varit reducerade, bör även fortsättningsvis följas upp med hänsyn till eventuella negativa konsekvenser.

Energiutvinning

Det sedan flera år tillbaka förändrade energikostnadsläget har inneburit att utbyggnaden av grundvattenenergisystem stagnerat. Den senaste tidens förändrade situation har troligen inneburit ett ökat intresse för grundvattenvärme och grundvattenkyla.

Insamling av uppgifter om installerade grundvattenvärmeanläggningar har förberetts och kommer att genomföras.

Framtida vattenuttag

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

Avfallsupplag

Utvecklingen har följts.

Grundvattenmodell

Arbetena med Malmö VA-verks framtagning av en grundvattenmodell har följts. Kommittén kommer att ekonomiskt delta i finansieringen av modellen och därvid får dels kommittén, dels kommitténs medlemmar tillgång till modellen.

Bo Leander, SWECO, telefon 070-586 71 68