



GRUNDVATTENRÅDET FÖR KRISTIANSTADSSLÄTTEN

MÖTESPROTOKOLL

Tid: 5 maj 2011 kl 09:00 – 13:00

Lokal: Absolut's huvudkontor, Köpmannagatan 29, Åhus

Först serverades morronfika

1. Välkommen

Tina Robertsson, Absolut hälsade välkommen till Absolut's lokaler i Åhus.

2. Mötet öppnas

Gunnar Ch Borg, C4 Teknik, Kristianstads kommun, hälsade välkommen till Grundvattenrådets vårmöte och presenterade Tekniska Nämndens ordförande Anita Zieme.

3. Val av mötesordförande

Anita Zieme valdes till mötesordförande.

4. Godkännande av dagordning

Det mycket preliminära förslaget till dagordning godkändes av mötet.

5. Presentationsrunda

De närvarande mötesdeltagarna presenterade sig snabbt.

6. Presentationer – föredrag

6.1. Presentation: MIKE SHE för Kristianstadsslätten. Modellering av olika uttagsscenarier. Presenterades av Erik Mårtensson. Lars-Göran Gustafsson deltog dessutom i den efterföljande diskussionen, båda DHI.

Frågeställningen för projektet var. Sker det idag ett överuttag av grundvattnet i sandstenen på delar av slätten, och vilka konsekvenser medför det i så fall?

Första steget i projektet var att uppdatera och förnya verifieringen av MIKE SHE modellen genom korrigerande av modellparametrar för att få god överensstämmelse mot uppmätta grundvattennivåer, flöden och pumptester.

Det undersökta området är Kristianstadsslätten exklusive Listerlandet. Kristianstadsslätten delades sedan upp i norra, respektive södra slätten.

Jämförelsen gjordes mellan tre olika modellerade scenarier.

- A. 1930 talet. Motsvarar de naturliga ostörda förutsättningarna vad gäller förhållandena i kalk- och sandstensakviferen.
- B. 1980 talet. Den mest väldokumenterade perioden avseende grundvattenuttag.
- C. Idag. 2010 års uttagssituation avseende kommunala och industriella uttag. Bevattningsuttag dock inte uppdaterade jämfört med 1980 talet.

För att kunna bedöma rimligheten i modellens resultat, jämförs beräknat och observerat flöde i Vramsån. Differensen är 14%, vilket bedömdes som tillräckligt bra.

Som ”naturlig” bakgrundssituation har 1930 talet använts, med i stort sett inga vattenuttag från de djupa berglagren. Ändringarna i den hydrologiska balansen fram till 2010 (nutid) har studerats/beräknats. Den stora skillnaden mellan bakgrundssituationen och nutid är de mycket stora mängder grundvatten, som pumpas upp från de djupa kalk- och (framförallt) glaukonitsandlagren. En betydande del av de uppumpade vattenmängderna används till jordbruksbevattning. Räknat som medelvärde över året, är bevattningsuttagen högre än övriga uttag (industri, kommunala vattentäkter, privata brunnar och djurhållning) tillsammans. Sommartid blir dominansen av bevattningsuttag ännu högre, medan ingen bevattning alls sker under vintern.

De djupa grundvattenuttagen har bl. a lett till att:

- Vattentillrinningen till ytvatten och sjöar har minskat på norra slätten.
- Grundvattenbildningen till det ytliga jordlagret inklusive morän har ökat något. Gäller både norra och södra slätten.
- Grundvattenbildningen till kalk- och glaukonitsandlagren har mer än tredubblats jämfört med den naturliga grundvattenbildningen (sedan 1930 tal) på N slätten, samt ökat något på S slätten.
- Det horisontella inflödet till sandstenen har ökat, men horisontella utflödet från sandstenen har kraftigt minskats. Gäller N slätten.
- Inströmningsområdena har ökat med 30 % jämfört med slättens naturliga förhållanden. En del tidigare utströmningsområden, som är relativt sett mindre känsliga för föroreningar, har omvandlats till förhållandevis känsliga inströmningsområden. Leder till ökad föroreningsrisk. Gäller både N och S slätten.

Klimatförändringarnas inverkan på grundvattensituationen på Kristianstadsslätten diskuterades också. Risken är att önskemålen om bevattning ökar.

6.2 Presentation: Tillståndsansökan för bevattning * 3. Elisabet Hammarlund, Ramböll

Tre projekt presenterades:

Södra Gärds med 19 lantbrukare, 30 uttagsbrunnar, totalt uttag 3 milj. m³/år. Lantbrukarna utnyttjar även ytvatten.

Balsbygden med 10 lantbrukare, 15 uttagsbrunnar, totalt uttag 850 000 m³/år.

Träne – Vä – Åsum med 15 lantbrukare, 17 uttagsbrunnar, totalt uttag ca 1,5 milj. m³/år.

I uppdraget ingår att upprätta handlingar för tillståndsansökan för grundvattenuttag för bevattning omfattande:

- Provpumpning
- Beräkning av influensområde
- Brunnsinventering
- Samråd
- Miljökonsekvensbeskrivning
- Ansökan (tillsammans med Jordbruksverket)

Hushållningssällskapet beräknar vattenbehov och ekonomi.

Ramböll har lånat MIKE SHE modellen av Kristianstads kommun med syfte att beräkna influensområde och vattenbalans. Nya indata till modellen är SGU:s brunnsregister, brunnsinventering och provpumpning.

Hela den regionala modellen har körts, och nettonederbörd och trycknivåer i de olika lagren har beräknats. Listan över brunnar har uppdaterats. Berggrundens ovanyta har redigerats. Modellen har kalibrerats utifrån provpumpnings / observationsdata. Simulerat de flöden, som ska in i ansökan.

Resultat av beräknings- och inventeringsarbetet omfattar bl. a:

- Influensområde i kalksten och sandsten (förhållandevis stora områden).
- Påverkan på trycknivån
- Sakägarförteckning
- Vattenbalans
- Räcker vattnet?
- Miljökonsekvenser

En preliminär vattenbalans, med respektive utan, Södra Gärds vattenuttag demonstrerades. Nettovattenflödet ned till kalkstenen ökade med ökande djupa vattenuttag. Detta är samma mönster, som beräknades av DHI för Kristianstadsslätten i stort.

Modelleringsproblematik:

- Svårt att simulera stationära förhållanden

- Indata från Kristianstad kommun endast fram till 2003
- Storskalig modell
- ”Påhittade” uttag inlagda i modellen.
- Saknar till viss del info om uppbyggnad – svårt att genomskåda uppbyggnad.
- Saknar indata för att skilja kalkstens- och sandstenslager.

Styrkor med MIKE SHE modellen:

- Regional modell klar att använda
- En och samma modell till flera olika projekt.
- Konsekvent arbetssätt?
- Uppdateras efter hand?

Elisabet Hammarlund efterfrågade fler mätserier för grundvattennivåer, utöver de existerande som kommer från SGU resp Kristianstads kommun. Det efterfrågades en grundvattennivåkarta baserad på observationer (sommars och vinter). Som efterföljansvärt exempel nämndes stora/lilla ”pejledagen”, där man i Köpenhamn gemensamt gick ut och samtidigt gjorde ett stort antal grundvattennivåmätningar.

6.3 Presentation: Hydrogeologisk utredning för tillståndsansökan Köpinge-Vrams vattenförening. Fredrik Wettemark Sweco.

Lantbrukare hade under lång tid diskuterat / haft konflikter med Länsstyrelsen om bevattningsuttag ur Vramsån. Lantbrukarna beslöt att inte längre förlita sig på vatten ur Vramsån, beroende på Länsstyrelsens Riktlinjer för bevattning mm (nov. 2008). Processen började när Köpinge-Vrams vattenförening bildades i januari 2009.

Projektet började med att skapa en bild av grundvattenförhållandena i området med hjälp av ett antal automatiska nivåmätare. Speciellt undersöktes kontakten mellan ytvatten och grundvatten.

Alla uttagsbrunnar korttidsprov pumpades för att bedöma den enskilda brunnen och dess kapacitet. Detta gav också underlaget för att välja ut brunnar för långtidsprov pumpning.

Den lokala MIKE SHE modellen lånades av Kristianstads kommun, den användes till:

- Referenskörning: Befintliga vattendomar + Absolut (nya uttag) + Procordia Food.
- Scenariokörning: Referenskörning + yrkade uttag (maxdygn) för de 41 uttagsbrunnarna → **praktiskt influensområde.**
- Årsuttag: Befintliga vattendomars årsuttag + de 41 uttagsbrunnarnas yrkade årsuttag + övriga uttag → **vattenbalansen.**

Tidplanen är att ansökningshandlingarna ska lämnas in till miljödomstolen innan sommaren.

6.4 Presentation: Nytt brunnfält för Kristianstad mm. Michael Dahlman, C4 Teknik, Kristianstads kommun.

Presentationen visade tre olika delprojektidéer, som mer eller mindre hör ihop.

- Lakvatten från Härlövsdeponin
- Nytt brunnfält för Kristianstad
- Fjärrkyla från grundvattnet till Rådhuset och Kristianstad

Det stora problemet är att lakvatten från soptippen sugas mot de kommunala brunnfälten, i första hand de i centrum. Lakvatten från soporna söker sig ned i det djupa grundvattnet, eftersom vattenuttagen skapar en ”sänktratt” kring uttagen. Därför har C4 Teknik sedan många år arbetat med att slopa vattenuttagen i centrala Kristianstad, och ersätta dem med uttag på annan plats.

Upphör uttagen av grundvatten i centrala Kristianstad upphör även det mesta av läckaget av lakvatten till det djupa grundvattnet. Nybildningen upphör. Det lakvatten som redan finns nere i sandstenen kommer långsamt att röra sig norrut mot kommunens vattentäkter på Näsby fält.

En nackdel med att upphöra med grundvattenuttagen under centrala Kristianstad är att vi har (åter)upptäckt att det ytliga grundvattnets nivåer har sänkts av uttagen i berggrunden. Den hydrauliska kontakten verkar vara god. Risk finns för föroreningar, eftersom hela stadens ytliga grundvatten dräneras nedåt. Slopas vattenuttagen i centrala Kristianstad kommer troligen grundvattennivåerna till stor del att stiga ett par meter. Risker för krav på skadestånd från fastighetsägare. Miljötillstånd krävs.

Hittills har C4 Teknik sökt efter nytt brunnfält nedåt kusten, från Åhus och söderut. Resultaten av provborringarna har inte varit lovande. En ny strategi har utarbetats, som också innefattar risken för grundvattenhöjning och byggandet av det nya rådhuset. Vattenuttagen i centrum får fortsätta men används inte till dricksvatten, utan till kylning. Om möjligt öppnas ett nytt brunnfält på Näsby fält. Uttagen i Kristianstad ökar kraftigt och risken för förorening med lakvatten ökar, det är dessutom negativt att släppa ut varmt vatten till ytvatten. En smart lösning på dessa problem har föreslagits (tack Fredrik W) att istället återföra det varma kylvattnet till returborror under Härlövsdeponin. Detta skulle leda till att trycknivån under deponin höjs, och stoppa lakvattenbildningen till det djupa grundvattnet. Möjligheten finns att med grundvattnet i centrala Kristianstad som grund skapa ett miljövänligt och kostnadseffektivt system med fjärrkyla i Kristianstad.

WSP har bedömt att det kan vara möjligt att öppna ett nytt brunnområde på Näsby fält, vilket medför både för- och nackdelar. Krävs en samlad ansökan om tillstånd, men projektet är komplicerat med många aktörer och förutsättningar. DHI har räknat på om idén är hydrologiskt möjlig. Hur blir trycknivåerna? Man har även räknat på partikelsparning, alltså

var vattnet kommer ifrån. Resultaten visar att det enligt MIKE SHE modellen troligen är möjligt att återinfiltrera vatten under soptippen utan att höja trycket för mycket i Kristianstad och utan att förorenat vatten riskerar spridas till produktionsbrunnarna på Näsby fält. Infiltrationsbrunnarnas exakta läge behöver justeras ytterligare.

7. Gemensam slutdiskussion

Uttagen har gjort att den naturliga grundvattenbildningen på norra delen av Kristianstadsslätten har ökat kraftigt. Risken finns för kemiska förändringar av grundvattnet, att nitrat och bekämpningsmedel kan sugas nedåt.

Miljödombstolen har skärpt praxis i tolkningen av Miljöbalkens krav vad gäller tillstånd (vattendom) för bevattningsuttag.

Eftersom flera konsulter, med olika uppdragsgivare, använder, och ibland modifierar MIKE SHE modellen, samt att en ny terrängmodell har blivit tillgänglig, diskuterades ett modelleringsmöte för att skapa samsyn i de olika nya versionerna av MIKE SAHE.

Slutorden kom från Hans Persson, LRF, som ställde frågan ”hur mycket vatten kan vi ta ut?”

8. Mötets avslutande

Ordföranden Anita Zieme förklarade Grundvattenrådets vårmöte för avslutat och tackade deltagarna för visat intresse! Dessutom inbjöds till goda baguetter som lunch.

Baguette – smaklig måltid

Gunnar Ch Borg antecknade.