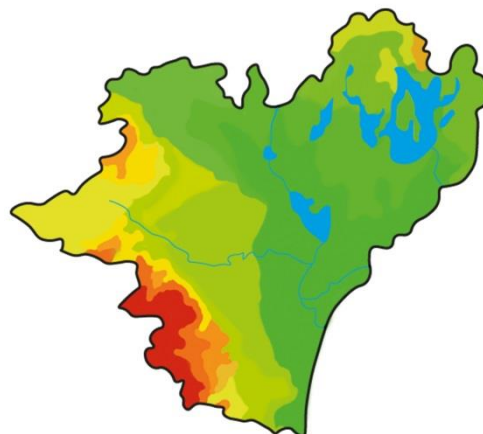


Grundvattenrådet för Kristianstadsslätten

Minnesanteckningar från det Grundvattenrådets möte den 25 oktober 2023

Grundvattenrådet valde Pia Dahlin, tekniska nämnden, Kristianstads kommun, till mötesordförande.

Emma Anderberg antecknade.



GRUNDVATTENRÅDET FÖR
KRISTIANSTADSSLÄTTEN

Mötet inleddes med att Pia hälsade välkomna.

Martina Gnewski, presenterade sitt forskningsprojekt

Martina är doktorand inom strategisk kommunikation på Lunds universitet. Martina beskrev sitt forskningsprojekt inom organisationsöverskridande kommunikation och ska följa Grundvattenrådet under några möten och lyssna in på hur vi uttrycker oss i detta forum, inte nödvändigtvis på vad vi säger, utan mer fokus på mjuka värden.

Martina önskade också få kontaktuppgifter till deltagare som kunde tänka sig att delta i individuella samtal på cirka en timme. Arbetet kommer också att följas upp och presenteras för Grundvattenrådet.

Fredrik Persson, Hushållningssällskapet Skåne: Hushållningssällskapet försök med bevattning

Fredrik inledde med en presentation om Hushållningssällskapet i Skåne och deras verksamhet på Helgegården i Kristianstads kommun. Hushållningssällskapet jobbar med att försöka lösa de problemställningar som inkommer till dem. På Helgegården finns det bra förutsättningar för försöksverksamhet eftersom marken har varierande förutsättningar, detta leder även till att det kan bli ett litet pussel att få ihop försöken.

Fredrik berättade om deras försök med pivot-bevattning, som delvis genomförs med ett VRI-system, alltså en styrfil bestämmer över varje munstycke i anläggningen enskilt. Detta baseras på en prognosmodell.

Andra försök med fokus på bevattning som gjorts på Helgegården har berört hållbar bevattning då försök med fyra olika bevattningssätt utvärderades. Ett försök i samband med Lyckeby visade på att en strategi gav bäst resultat i ett försök som också var ett sortförsök. Dock kan detta också bero på regnet, då det är svårt att få konsekventa försök på grund av regnet.

Fredrik berättade också att drönarbilder är något de använder och ser som ett intressant verktyg, till exempel för att se resultaten av försöken från ovan.

Fråga: kunde pivot-anläggningen läsa av bevattningsbehovet? Svar: den läser inte av men en modell räknar ut behovet.

Fråga: hur gick jordsensorförsöket? Svar: i fjol blev det inte så stor skillnad i vårkorn eftersom det regnade.

Fråga: är programmet till pivot-anläggningen kopplat till vädret i realtid? Svar: nej, men kopplat till en prognos. Det vore intressant om man kunde stoppa in mer väderdata.

Fråga: är sensorerna kopplade till pivot-anläggningen? Svar: nej, men användandet som beslutsstöd är intressant.

Fråga: ges 20 mm/gång med pivot-anläggningen? Svar: ja, i försök för att simulera/efterlikna kanoner. Det finns olika strategier, ex. två givor om 10 mm eller en giva med 20 mm per gång. 20 mm per gång med pivot-anläggning är kanske inte helt rätt.

Fråga: har ni testat bevattning med dränering, bevattning underifrån? Svar: nej, inte testat på Helgegården. Finns på ett ställe med svårt i dessa lätta jordlager på Kristianstadsslätten.

Fråga: Har ni använt EM38 för att mäta konduktiviteten i marken? Svar: ja, konduktiviteten är mätt med EM38.

Fråga: är det röda i mitten på området ett område med låg konduktivitet? Svar: ja, det är sämre konduktivitet där. Det är det lättaste stället på gården.

Carina Wettemark och Per Torstensson, Biosfärkontoret, Kristianstads kommun: Kristianstads Vattenrikes arbete med vattenhushållning

Carina inledde med att presentera Vattenriket och gav bland annat exempel på hur de jobbar med det goda exemplets makt. Carina gav även ett exempel på gott samarbete där tranorna matas som en skadeförebyggande åtgärd men det kommer så mycket positivt från detta, t.ex. en bra mötesplats för att observera tranorna och sprida kunskap om dem. Carina lyfte även den fantastiska och varierade naturen som finns inom Vattenriket. Detta möjliggör olika temalandskap varav grundvattnet är ett.

Per är limnolog på Vattenriket och jobbar mycket med våtmarker. Vattenriket vill anlägga fler våtmarker. Per gav deltagarna en kort historik över hur landskapet har förändrats sedan 1700-talet, då fanns Ripa sjö och skillnaderna mellan låg- och högvatten märktes inte av så mycket eftersom det fanns våtmarker som fördröjde vattenflödet.

Per berättade om ett exempel på en våtmark som delvis fungerar som en bevattningsdamm. Dit pumpas dräneringsvatten och dammen klarar av att bevattna cirka 100 ha. Denna del av våtmarken bidrar därmed till stora och jämna skördar. Per berättade att denna våtmark då skulle bevattna mark som klarar försörja hela Kristianstads kommun med morötter. Denna våtmark har inventerats med avseende på mångfald och en stor andel av Sveriges trollsländor hittades i denna våtmark.

Per sammanfattade fördelarna med en våtmark: bidrar till biologisk mångfald, betesmöjligheter, bidrar till producering av stora mängder livsmedel, flödesbroms och sparar på grundvatten.

Carina och Per berättade också om kommande träffar om vattenhushållning som Vattenriket arrangerar under hösten. Dessa riktar sig främst till lantbrukare, och genomförs tillsammans med Hushållningssällskapet.

Fråga: har ni information om hur mineralrikt grundvattnet är? Svar: tror inte det.

Fråga: hur är det med incitament för markägaren, våtmark istället för upptag av grundvatten – går kalkylen ihop? Svar: ja, en del framtidsinriktade lantbrukare vill ligga i framkant. Ekonomiska incitament finns och är viktiga i sammanhanget.

Fråga: om det är torrår plus att Helgeå också har lågt vattenstånd, finns det en backup för bevattningen i exemplet om våtmarken? Svar: nej, men det är inte troligt. Det som kan vara lurigt är om salt havsvatten kommer in i Helgeå.

Fråga: hur mäts saltvatten i Helgeå? Svar: lantbrukarna har sensorer som stänger av pumpar vid behov, om de tar vatten från ån.

Kommentar: de cirka 300 ha som fyller på våtmarken i exemplet kanske bevattnas eftersom det växer där (det är dränering från cirka 300 ha som fyller på våtmarken med bevattningsdamm). Då blir det kanske aldrig noll i tillflöde till våtmarken.

Charlotte Sparrenbom, Lunds universitet: konceptuella modeller för att förstå undermarkssystemet

Charlotte berättade om konceptuella modeller, förståelsemodeller, och beskrev hur vi först måste förstå hur undermarken ser ut innan vi kan göra numeriska modeller. Charlotte berättade att grundvatten är vår största sötvattenresurs men lyfts också behovet av att fylla på resursen och vara varsamma med den.

Charlotte beskrev hur komplex Sveriges geologi är och hur vi måste förstå hur vattnet rör sig i detta system för att vi ska kunna förstå vilken kvantitet och kvalitet vi har. En schematisk skiss är en första konceptuell modell. De konceptuella modellerna kan användas för att förstå ex. svårigheter med att sanera ett förorenat grundvatten i berget, eller hur föroreningshalter kan vara säsongsberoende. Modelleringen kan göras på olika skalor och Charlotte berättade om ett projekt som visar att upplösningen på data spelar mycket stor roll för hur väl en modell representerar verkligheten. Vi behöver alltså mycket och bra data. Exempel: en tyngre förorening följer inte alltid grundvattnet utan kan välja en annan väg. Detta är viktigt att förstå så att vi sanerar på rätt ställe vilket kräver en fin skala.

Charlotte visade exempel på en teknik som kan samla in mycket data. En strumpa skickas ner i ett borrhål för att möjliggöra exempelvis nivåmätningar på flera olika nivåer i borrhålet.

Fråga: blir man ofta överraskad om man använder denna teknik som presenterades? Svar: Ja, ett generellt prov ger alltid en viss utspädning.

Linda Randsalu, DHI: Vattenbalanser med MIKE SHE

Linda inledde med att beskriva kort vad MIKE SHE är, att den används inom olika tillämpningar samt gav en kort redogörelse för vad som driver modellen och vilken indata som används. Linda beskrev också hur modellen används i Kristianstads kommuns arbete och lyfta att eftersom vi ofta är intresserade av de djupa grundvattennivåerna är inte årsvariationen så betydande.

Linda fokuserade sedan på vattenbalanser, vilka är uträkningar gällande hur mycket vatten som kommer in i ett område och hur mycket som kommer ut. Vidare beskrevs hur vattenbalansberäkningar påverkas av de grundvattenuttag som sker, alltså att ju mer som pumpas ut, desto mer och snabbare sugs vatten ner och bildar grundvatten. I samband med vattenbalanser tas ofta begreppet nyttjandegrad upp, vilket är en jämförelse hur mycket vatten som bildas med hur mycket som tas upp. Linda berättade också att nyttjandegraden är intressant men eftersom uttagen kompenseras av en snabbare och större transport av vatten ner till djupare grundvatten, så är det mycket viktigt att titta på konsekvenserna av en ökad nyttjandegrad. Även om inte nyttjandegraden blir 100% kommer vattnet till sjöar/vattendrag och växterna bli mindre.

Fråga: hur stor är grundvattenbildningen på Kristianstadsslätten utan uttag? Svar: har inte siffran i huvudet, siffran bör finnas på Grundvattenrådets hemsida.

Fråga: tar Kristianstads kommun ut mer dricksvatten än som fylls på så att grundvattnets strömningsriktning påverkas? Svar: nej. Generellt strömmar grundvattnet mot havet men uttag kan påverka lokalt. Strömningen mot havet är stark och kommer inte att vändas, generellt.

Fråga: vilken metod används för att beräkna avdunstningen? Svar: det som är inlagt i modellen är potentiell evapotranspiration. Det är gamla siffror från SMHI. Sedan räknar modellen ut den faktiska evapotranspirationen. Men nyligen fått reda på att det finns bättre underlag, vi skulle kunna använda den istället.

Fråga: har vi kollat på mindre områden gällande vattenbalanser? Svar: detta går att göra i samband med vattendomar men vad får vi för information från det? Allt hänger ju ihop, det blir kanske mindre vatten nedströms.

Fråga: i vissa områden är det väldigt hög nyttjandegrad, kanske kan det då slå i taket. Kan det bli så med kommunens planerade uttag? Svar: precis runt brunnarna blir det större påverkan så klart, men inte över 100 %. Grundvattenbildningen sker inte över hela slätten, främst vid randområdena. Så hur stor nyttjandegraden blir beror också på grundvattenbildningen i randområdena. Så, vi måste kolla på helheten för att förstå de siffror vi får fram.

Kommentar: in- och utströmningen ändras om vi pumpar mer.

Kommentar: fått låna modellen tidigare och fyllt på data.

Fråga: en sak att uppdatera klimatiska förutsättningar men övriga fördelningar, läggs de in? Exempelvis om en yta asfalteras, uppdateras detta kontinuerligt? Svar: ja, generellt när modellen används uppdateras den, inte kontinuerligt.

Fråga: åldersdateringar, finns det i modellen? Svar: inte gjorts innan men kan vara en kalibreringspunkt.

Frågorna fortsätter på nästa sida.

Fråga: det gjordes ganska många åldersdateringar på 80- och 90-talen, är de med? Svar: troligen är detta med i kalibreringsprocessen när modellen togs fram.

Fråga: påverkan på vattendrag, krävs det väldigt stora uttag för att pumpa så mycket att ett ytvattendrag påverkas? Svar: det beror på vilket område. Generellt skulle det krävas extremt stora uttag och under lång tid för att se en effekt på vattendrag med uttag i sandstenen. Bäckens avrinningsområde har betydelse.

Fråga: vad står SHE för? Svar: Système Hydrologique Européen.

Fråga: vad står DHI för? Svar: egentligen inte för något längre, från början Danskt Hydrologiskt Institut men inte knutet till danska staten.

Fråga: hur involverar vi Bromölla och Hässleholm? Svar: modellmässigt ingår de.

Kommentar: en exjobbare har tidigare visat att Färgaren (ett förorenat område i Kristianstad) gick från att vara ett utströmningsområde till ett inströmningsområde.

Fråga: vattenbalansen, vad händer om vi skulle pumpa dubbelt så mycket? Sjunger nivåerna? Svar: Nja, om oerhört mycket kanske de sjunker men konsekvenserna blir intressanta. Större områden blir inströmningsområden, riskerna för föroreningstransport ökar. Endast nyttjandegraden är kanske inte superintressant, det krävs mer för att förstå konsekvenserna.

Fråga: har kommunen kört modelleringar när det blir för mycket? Svar: olika scenarier har gjorts för att se konsekvenserna. Ganska grovhuggna, men troligen inte något gjort för att hitta en magisk gräns.

Pia avslutar mötet.