



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Meddelande nr 2017:06

Erfarenhetssammanställning av vattenbristen 2016

Vetlanda kommun med Emån



■ Erfarenhetssamman- ställning av vattenbristen 2016

Vetlanda kommun med Emån

Meddelande	nummer 2017:06
Kontaktperson	Frida Moberg, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 010- 22 36 490, frida.moberg@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—17/06--SE
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2017
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2017

Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Inledning	7
Nuläge (hela länet)	8
Kommunal dricksvattenförsörjning	8
Enskild vattenförsörjning	9
Torrlagda eller nästan torrlagda vattendrag	11
Effekter på vattenekosystem	16
Erfarenhetssammanställning	18
Organisation & möten	18
Kommunikation och media	20
Långsiktigt klimatanpassningsarbete	21
Inför 2017	22
Erfarenheter från Vetlandas drickvattensäkerhetsgrupp	23
Sammanfattande lista på åtgärder	29
Bilaga 1 Minnesanteckningar 2016-06-02	30
Bilaga 2 Veckovisa analyser från analysgruppen	37
Bilaga 3 Övergripande analys	38
Bilaga 4 Informationsbrev	39
Bilaga 5 Minnesanteckningar långsiktiga åtgärder 2016-08-18	40
Bilaga 6 Minnesanteckningar uppföljningsmöte 2016-10-19	49

Sammanfattning

Vattenbrist är ett smygande, successivt växande problem, som dels behöver hanteras på ett kortsiktigt beredskapsperspektiv, dels ett mellanlångt och dels ett långsiktigt klimatanpassat perspektiv.

Klimatanpassning innebär åtgärder för att anpassa samhället till de klimatförändringar som märks idag och de som inte kan förhindras i framtiden. Klimatet förändras i snabb takt och medför stor påverkan på flera viktiga samhällsfunktioner och verksamheter. Det är mycket viktigt att anpassa samhällsstrukturerna efter dessa nya förutsättningar. Viktiga verksamhetsområden som påverkas av klimatförändringarna är bland annat länets dricksvattenförsörjning, dagvattenhantering, miljötillstånd, krisberedskap, areella näringar, dammsäkerhet, vägar och byggnader samt människors hälsa.

Under 2016 vidtogs åtgärder från flera aktörer för att hantera vattenbristen som drabbade Jönköpings län i allmänhet och den östra delen i synnerhet. Här är ett axplock:

- Organisatoriska åtgärder
 - Analysgrupp (varje-varannan vecka)
 - ISF (varannan vecka)
- Föreläggande om minskad tappning för Södra Cell från 1,8 till 0,8 kubik
- Ca 1 200 st flodpärlmusslor (av totalt ca 30 000 st) har evakuerats till ett intilliggande vattendrag
- Vädjan till vattenkraftsaktörer att släppa förbi vattnet
- Minskad tappning i Solgen tack vare föreläggande från Länsstyrelsen
- GSM-övervakning av vissa stationer i grundvattennätet
- Lägesbilder
- Informationsbrev
- Kartor över inrapporterade enskilda brunnar som sinat i hela Jönköpings län (Länsstyrelsen via ISF – uppdatering vid varje utskick av informationsbrev)
- Kommunikationsinsatser
 - Länsstyrelsen: via media och egen webb
 - Kommun, VA-huvudman och Emåförbundet: via media och egen webb
- Långsiktigt arbete påbörjat
- Höjt vattennivån vid Mela Kvarn med 22 cm (skedde före sommaren 2016). Finns utrymme för ytterligare höjning.
- Tät dialog och samverkan med Emåförbundet då de har ansvar för regleringen i Emåsystemet.
- Bevattningsförbud för det kommunala vattnet under tidsperioden juni till september 2016. Åtgärden sparade ca 1 000 kubik vatten per dygn.
- Rekommendation till allmänhet att spara vatten, t ex via beteendeförändring

Inledning

Under våren 2016 slog Vetlanda kommun och dåvarande Vetlanda Energi och Teknik AB, (nuvarande Njudung Energi AB), larm till Länsstyrelsen i Jönköpings län om de låga grund- och ytvattennivåerna i Emåsystemet, som en följd av att den nödvändiga påfyllningen i vattensystemen delvis uteblivit under år 2015 och tidig 2016. Njudung Energi, som är huvudman för dricksvattnet i kommunen, uttryckte oro över hur dricksvattnet skulle garanteras till kommuninvånarna om sommaren och hösten 2016 skulle bli torra.

Det hade varit låga vattennivåer redan år 2013, men inte så låga som under 2016. Under 2013 vidtogs inga åtgärder, men 2016 var nivåerna så låga att det redan tidigt konstaterades att ett flertal åtgärder behövdes förberedas för och/eller genomföras.

Denna erfarenhetssammanställning tar ett samlat perspektiv på hur torkan i Emåsystemet har hanteras, dels av huvudmannen själv och dels av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Sammanställningen utgör dessutom grunden till den handlingsplan som enligt åtgärd 10 i åtgärdsprogrammet **Anpassning till ett förändrat klimat 2015-2019** skall tas fram senast år 2019. I fulltext innebär åtgärden:

Länsstyrelsen tar fram en handlingsplan för vattennyttjande vid torka för hela vattendrag. Detta görs i samråd med älvgrupperna, vattenråden och andra berörda och baseras på frivillig överenskommelse.

Nuläge (hela länet)

Kommunal dricksvattenförsörjning

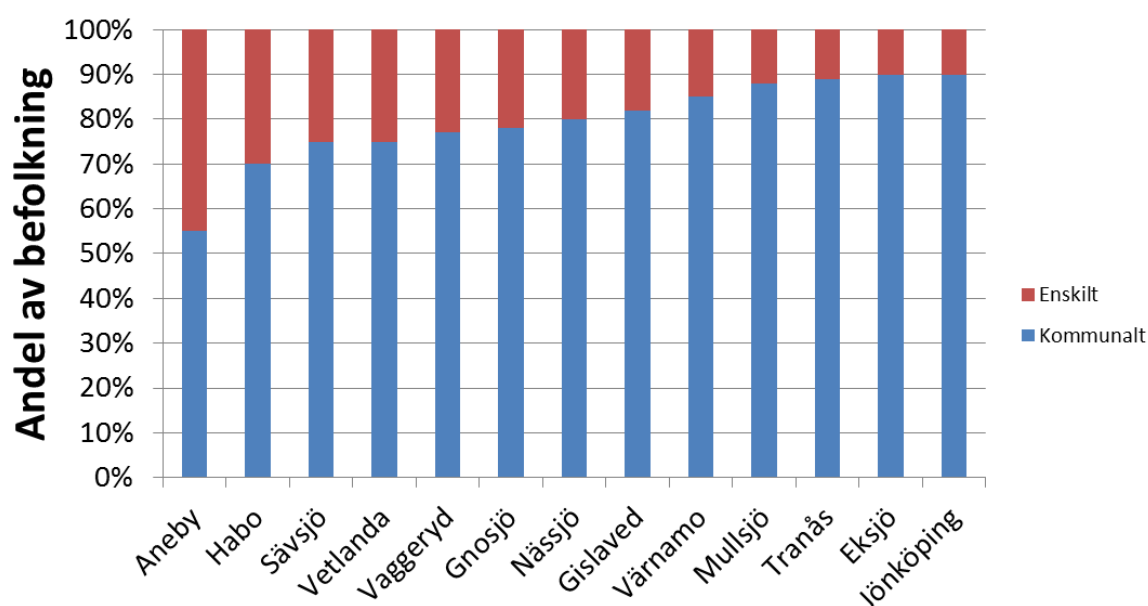
Det har under 2016 inte uppstått någon akut vattenbrist eller akut bortfall av dricksvattenproduktion i kommunal vattenförsörjning i länet i samband med situationen med låga yt- och grundvattennivåer. Händelsen är dock inte över och Länsstyrelsen i Jönköpings län bedömer att det är mycket sannolikt att de låga vattennivåerna fortsätter att skapa problem även nästkommande år vilket kan göra att dricksvattenproduktionen i länet kan bli alltmer ansträngd och i extremfall möjligtvis även hotad på vissa håll. Nedan följer Länsstyrelsens bedömning av läget:

- Värnamo, Vetlanda, Vaggeryd, Gislaved, Gnosjö, Aneby och Eksjö kommuns kommunala vattenförsörjning har under sommaren på något sätt varit ansträngda. Dessa kommuner utfärdade rekommendationer för sparsamt användande av kommunalt vatten. Under sommarperioden har Vetlanda och Värnamo kommun haft utfärdade bevattningsförbud aktiva. Planering av nödgärder för säkerställande av dricksvattenförsörjning har varit nödvändig i minst en av kommunerna i länet (Vetlanda kommun). Vetlanda kommun har haft en vattengrupp aktiv under 2016 för att hantera problematiken. Under hösten 2016 visade det sig att Eksjö kommuns kommunala vattenförsörjning börjat bli väldigt ansträngd och kommunen närmade sig miniminivå enligt vattendom i sin råvattentäkt till huvudorten. Insatser för att mildra ansträngningen av vattenförsörjningen sattes in under november månad. Det gjordes i form av ett bevattningsförbud som trädde i kraft för att förhindra överanvändning av kommunalt vatten under vinterhalvåret. Detta påverkade till exempel spolning av isar med kommunalt vatten.
- Vidare kan läget kring allmän vattenförsörjning i nuläget bedömas vara under kontroll men ansträngd på flera håll i länet (ansträngt i främst Värnamo, Vetlanda och Eksjö). Läget förväntas förbli oförändrat en tid framöver men kan förvärras om riklig nederbörd fortsätter att utebli. Flera av de kommunala vattenförsörjningarna i länet kan komma att hotas/begränsas vad gäller dricksvattenproduktion om ingen återhämtning av yt- och grundvattnet inträffar under vinterhalvåret (2016-2017) och nivåerna fortsätter att sjunka under det kommande året (2017).
- Vetlanda och Värnamo kommun har under större delen av sommaren och hösten haft aktiva bevattningsförbud för kommunalt vatten och flera kommuner (Aneby, Gislaved, Gnosjö, Eksjö, Vaggeryd, Värnamo och Vetlanda) har utfärdat allmänna rekommendationer kring användandet av kommunalt vatten, i syfte att spara så mycket vatten som möjligt.
- Länsstyrelsen har via samtal med representanter från kommunala vatten och avloppsavdelningar/förvaltningar/bolag (VA-nätverket i länet) fått reda på att vissa mindre samhällen i kommunerna haft problem med att upprätthålla normal produktion av dricksvatten eftersom dessa inte har lika stora dricksvattentäkter och inte heller lika stor kapacitet att producera dricksvatten som de större samhällena/tätorterna har, vilket har visat sig när användning av vatten ökat under varmare perioder. De mindre samhällena är därmed mer sårbara vad gäller dricksvattenproduktion än större tätorter i länet, ett exempel på mindre och mer sårbart samhälle är Horda samhälle i Värnamo kommun som tidigt drabbades av torkan. Vid en fortsättning av väderhändelsen kommande år kan

dess mindre samhällen förväntas drabbas av problematik kring dricksvattenproduktionen innan de större samhällena/tätorterna drabbas. De som är anslutna till en stor vattentäkt, exempelvis Vättern berörs dock inte av vattenbristen (för Jönköpings kommuns del kan dock delar av kommunens verksamhetsområde beröras då det inom det kommunala ansvarsområdet finns delar med annan täkt).

Enskild vattenförsörjning

I länets 13 kommuner är det största andel enskilt vatten i Aneby kommun, och minst andel i Jönköpings kommun och Eksjö kommun, se Figur 1. Det har rapporterats in flertalet sjuande brunnar till länsstyrelsen.



Figur 1 Andel av respektive kommun som är anslutna till kommunalt vatten respektive har en enskild vattenförsörjning.



Mörkertalet för sinande brunnar förväntas dock vara mycket stort eftersom alla enskilda brunnsägare inte vet om att de bör rapportera in till kommunen när deras brunn sinat och inte alla rapporter från kommunerna förmedlas vidare till länsstyrelsen. Vid möten med representanter från VA-nätverket i länet har det framkommit att flera av de olika VA-avdelningarna under den senaste perioden fått in mellan 5-10 samtal i veckan där privatpersoner velat ha information kring hantering av sinande brunnar och i samband med dessa samtal har privatpersonerna även berättat om både grannar och vänner vars brunnar också sinat. Detta ser länsstyrelsen som en indikator på att antalet, av länsstyrelsen, kända sinande brunnar enbart är en liten del av den totala mängden.

- Många privatpersoner vet inte om att de bör rapportera in till kommunen när brunnen sinat.
- Inrapportering kring sinande brunnar från privatpersoner inkommer till kommunen via flera olika kanaler och förvaltningar t.ex. kommunala växlar, räddningstjänster, kommunala miljöförvaltningar, tekniska förvaltningar och så vidare.
- De rapporter som delgivits länsstyrelsen har främst kommit från räddningstjänsterna i länet, som har en bra översyn på brunnar som privatpersoner begärt att få påfyllda. Räddningstjänsterna har delgivits information om vilka uppgifter länsstyrelsen behöver för att kunna kartlägga alla sinande brunnar i länet. Även kommunernas förvaltningar

har delgivits information kring vilka uppgifter länsstyrelsen önska få inrapporterade för att kunna kartlägga alla sinande brunnar. Det har skett via kommunernas räddningstjänster men det är oklart hur denna information sedan spridits inom kommunernas olika förvaltningar.

Ovanstående möjliga orsaker gör det svårt för kommunerna att samla ihop och presentera en helhetsbild av vilka brunnar som sinat inom respektive kommun.

Rapport från en VA-representant i Gislaved kommun har innehållit information om att även några djupborrade brunnar sinat. Enligt uppgifter var en av dessa brunnar över 80 meter djup. Länsstyrelsens teori, efter samtal med sakkunnig personal, är att dessa djupborrade brunnar som sinat legat i nära kontakt med ytvatten och på något sätt haft ett utbyte av vatten med dessa vattendrag, när vattendraget sedan torrlagts så har brunnen sinat. Trots denna teori är det ett oroväckande tecken när även djupborrade brunnar sinar.

Den främsta åtgärden som privatpersoner med grävd brunn kan göra i dagsläget för att säkerställa dricksvatten till hushållet är att djupborra en brunn. Djupborring av brunn tar dock i nuläget väldigt lång tid eftersom det är högt tryck på leverantörerna och de är fullbokade flera veckor/månader i förtid. Det är inte heller säkert att denna åtgärd säkerställer dricksvattenförsörjning till hushållet fullt ut då rapport från Gislaved kommun visat på att även dessa typer av brunnar kan drabbas.

Under situationen med låga yt- och grundvattennivåer har räddningstjänsterna i länet meddelat att de har fått en ökande arbetsbelastning på grund av privatpersoner som begär att få sina brunnar påfyllda med vatten av räddningstjänsterna. Arbetsbelastningen är under kontroll i dagsläget men kan komma att bli för stor om en värre vattensituation uppstår nästkommande år.

Räddningstjänsterna i länet har under vädersituationen genomfört påfyllningar av enskilda brunnar trots att SGU inte rekommenderar detta då det kan förstöra tillflödet av vatten i brunnarna samt röra upp dy, slam och bakterier. Räddningstjänsterna har trots det valt att genomföra brunnpåfyllningar eftersom det visar allmänheten att kommunerna är handlingskraftiga och arbetar för att hantera händelsen samt för att det är den billigaste och smidigaste metoden i nuläget för att lösa vattenbristen i enskilda hushåll, dock på mycket kort sikt.

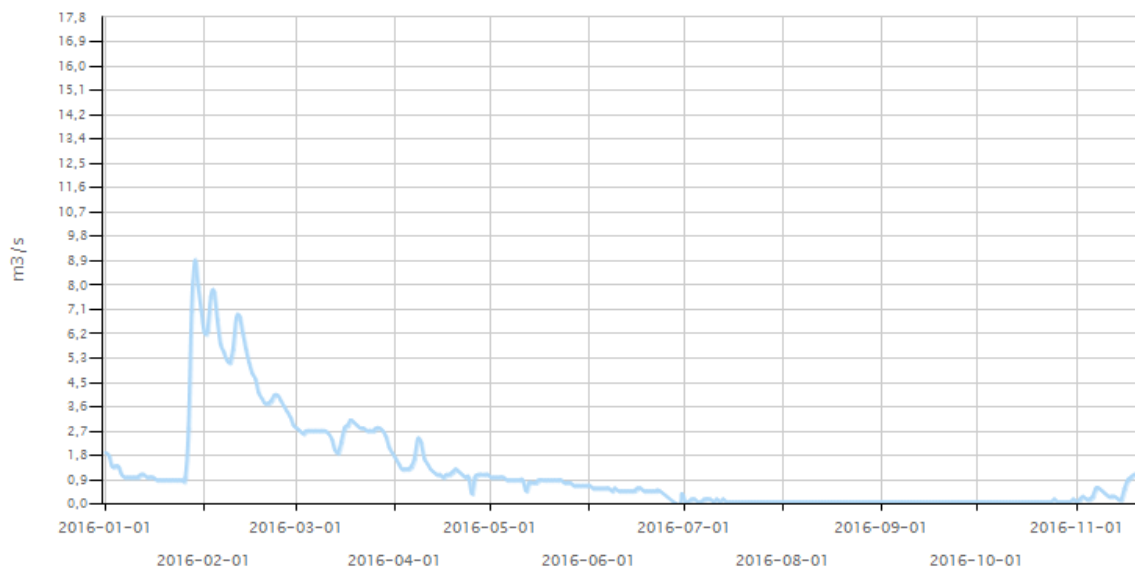
Länets räddningstjänster sitter med i F-samverkans inriktning och samordningsfunktion (ISF) för händelsen, se punkt 8 för närmare beskrivning, och i denna gruppering genomförs planering för gemensam inriktning gällande åtgärder som kan komma bli aktuella nästkommande år, en av dessa åtgärder är alternativ till påfyllnad av brunnar, t.ex. hyra ut kärl till privatpersoner som räddningstjänsterna fyller på istället för att fylla brunnar.

Torrlagda eller nästan torrlagda vattendrag

Jönköpings län utgörs till stor del av Småländska högländet och som en följd därav har flera kustmynnande avrinningsområden sina källflöden i länet t ex Emån, Lagan, Nissan. Flera vattendrag i länet utgörs därför av förhållandevis små bäckar/vattendrag. På vissa håll är det känt att vattendrag har jämförelsevis stort inslag av grundvatten till exempel utmed

Vätterns västra sida och Nissan övre källflöden. Vattendragen kan därför hålla såväl lägre temperatur som högre basflöde under tider med lågt vatten och hög lufttemperatur. Flera av länets vattendrag hyser stora naturvärden såsom musselarter och reproduktionsområde för fisk.

- I mitten av juni närmade sig vattenföring i länet MLQ. Vattenföring har därefter ytterligare minskat för att på flera håll helt torkat ut. Uttorkningen har varit utbredd i både tid och rum. I princip har vattenföringen varit den lägsta noterade sedan 1961 (SMHI:s referensperiod). Se Figur 3.



Figur 3 Vattenflödet i ett typiskt vattendrag i länet under 2016.

- Flera samtal in till Länsstyrelsen har undrat över gällande vattendomar, hur miljön påverkas, hur organismer klaras. Man har ofta sökt "någon skyldig" för de låga vattenföringarna.
- Låg tillrinning har medfört att kraftutnyttjande inte varit möjligt/lönsamt utan vatten har passivt passerat kraftstationer, dock har vattendomar inneburit att fortsatt tappning (minivattenföring) utförts, i princip en minitappning som vida överskridit tillrinningen.
- Vissa bäckar – särskilt på Hökensås (t ex i Habo kommun) har uppvisat ett visst basflöde pga. grundvatteninslag. Basflödet har troligen/förhoppningsvis "räddat" vattenekosystemet.
- Flera mätstationer inom Emån som drivs av Emåförbundet har upphört att fungera då de helt enkelt "legat på land". Mätstationer tillsammans med modeller är viktiga instrument för bedömning av extraordinära händelser och bör därför prioriteras inom riskarbetet – det gäller både mätstationer för ytvatten och grundvatten.
- Boende kring sjöar har klagat på "alltför stor strand" med sumpiga områden som stinker/jäser (Solgen t ex). Påverkar således friluftsliv. Påverkan på bätliv (inte sjöfart)

- Flera vattenuttag förlagda till vattendrag (inkl. Emåns huvudfåra) har inte varit tillräckliga varvid akuta lösningar varit nödvändig, t ex för Vetlanda kommuns vattenintag nedströms sjön Grumlan.
- Länsstyrelsen har i början av oktober evakuerat flodpärlmusslor från ett vattendrag (Gnyltån, 1134 individer) för att säkerställa fortlevnad av en ymp efter tilltänkt återföring om torkan fortsätter. Gnyltån hyser ett av Sydsveriges värdefullaste flodpärlmusselbestånd (ca 75 000 individer). Ytterligare akutinsatser såsom överledning av vatten till Gnyltån planerades men situationen är tillfälligtvis avhjälp av senaste veckans nederbörd.



Miljöövervakningslokal nr 16, Gnyltån, Juli 2010



Miljöövervakningslokal nr 16, Gnyltån, Oktober 2016





- Preliminära resultat från elfisken under augusti har visat på ”extremt höga tätheter” p.g.a. av individerna har trängts ihop på liten yta (i vissa fall har individerna inte klarat sig alls)
- Preliminära resultat från elfisken under augusti har visat på ”extremt höga tätheter” p.g.a. av individerna har trängts ihop på liten yta.
- Även om torra vattendrag/extremt låga flöden förekommit i hela länet har fokus legat på östra delen, i princip öster E4 och främst i Emåns avrinningsområde. Under oktober har dock bilden ändrats med en alltmer försämrade situation även väster om E4 (Lagan och Nissan).
- Flera vattendrag har haft ”onaturligt” hög vattenföring då vattendomar medfört krav på minitappning trots att naturlig tillrinning varit obefintlig. Som konsekvens har sjömagasinet avtappats i högre takt än naturligt med stora konsekvenser på stränder. Förfarandet bedömdes inte uppfylla vattenhushållningskrav och möjligheten att kvarhålla vatten för tillgång överhuvudtaget överflyglade tappningsbestämmelser. Det medförde att Länsstyrelsen i Jönköping gick in och förelade en kraftproducent att minska minitappning (Solgenån).
- Den period som avvikit mest är den uteblivna påfyllnad av magasin och vattendrag som ”normalt” inträder vid höstens början. Under 2016 har nederbörden i länet i princip varit mycket under det normala och vattenföringen i vattendragen har därför fortsatt sjunka, trots minskat avdunstning och upptag i vegetationen. Just den uteblivna höstpåfyllnaden kommer utmärka 2016 som historiskt besvärade låga flöden.

Effekter på vattenekosystem

Effekter på ekosystemen p.g.a. lågt vatten har ännu inte följts upp av Länsstyrelsen utifrån årets torka. Nedan ges spekulationer om möjliga effekter:

- Organismer med rörelseförmåga och god återkolonisering har möjlighet att flytta sig (nedströms) till områden med vatten. Endast om de blir ”fast” i höljor etc. påverkas negativt. Exempel utgörs av fisk, vattenlevande insekter med en livsfas i luft. Dessa har förmåga att undkomma och återkomma.
- Organismer med svag rörlighet söker sig mot kvarvarande vatten och därefter gräver ned sig. Exempel utgörs av flodpärlmussla, signalkräfta.
- Oxidering av markskikt medför ändrade kemiska förhållande t ex svaveloxidering kan medföra att läckage av försurande ämnen som sköljs ut vid kommande påfyllnad/regn. Det innebär att försurningstryck kan uppstå när vatten väl kommer.
- Grundvatteninslag med höga järn- och manganhalter får proportionellt större andel i vattendragen vilket kan medföra utfällning av järn/manganföreningar på såväl botten som organismer.
- Vattendrag med vandrande fisk, t ex öring kommer uppvisa avsaknad av möjligen tre årsklasser – sk 0+ och 1+ som inte överlevt situationen i vattendragen. Den tredje årsklassen utgörs av den tilltänka reproduktion som ska äga rum nu under hösten men ev. uteblir. Skälen till att utebli kan vara dels att vatten inte finns i vattendraget men även att fisken inte kommer upp, förbi känsliga partier för att nå lämpliga reproduktionsområden.

Fria vattenvägar skapar robusthet

Länsstyrelsen ser nödvändigheten att skapa robusthet (resiliens) mot framtida liknande situationer där de viktigaste åtgärderna utgörs av skapande av fria vattenvägar samt vattenhållande åtgärder. Fria vattenvägar medför att organismer kan undkomma torrområden, men även återkolonisera.

Erfarenhetssammanställning

Organisation & möten

I Vetlanda finns en vattengrupp. En undergrupp (händelsegrupp) finns tillsatt för att hantera dricksvattensäkerhetsfrågor- ”Dricksvattensäkerhetsgruppen”. Denna grupp har fått tackla de låga vattennivåerna under 2015/2016 och står på tå inför 2017. I händelsegruppen ingår representanter från Emåförbundet, Njudung Energi AB, Miljö- och byggförvaltningen, Tekniska kontoret, Högländets Räddningstjänstförbund och Infocenter (kommunikationsavdelningen). För att få en stabil organisation finns det alltid minst 2 personer från respektive organisation/förvaltning som backar upp varandra.

Under dricksvattensäkerhetsgruppens sammanträde den 18 maj 2016 diskuterades läget gällande flödet i Emån, dricksvattenläget och frågan om att ta kontakt med Länsstyrelsen i Jönköpings län för samverkan kring de låga vattennivåerna lyftes. Njudung Energi tog kontakt med Länsstyrelsens dåvarande beredskapsdirektör samma dag, varpå hon sökte upp en grupp med relevanta kompetenser från Länsstyrelsen (vattenhandläggare, klimatanpassningssamordnare, handläggare för primärproducenter, handläggare för naturskydd och tillsyn).

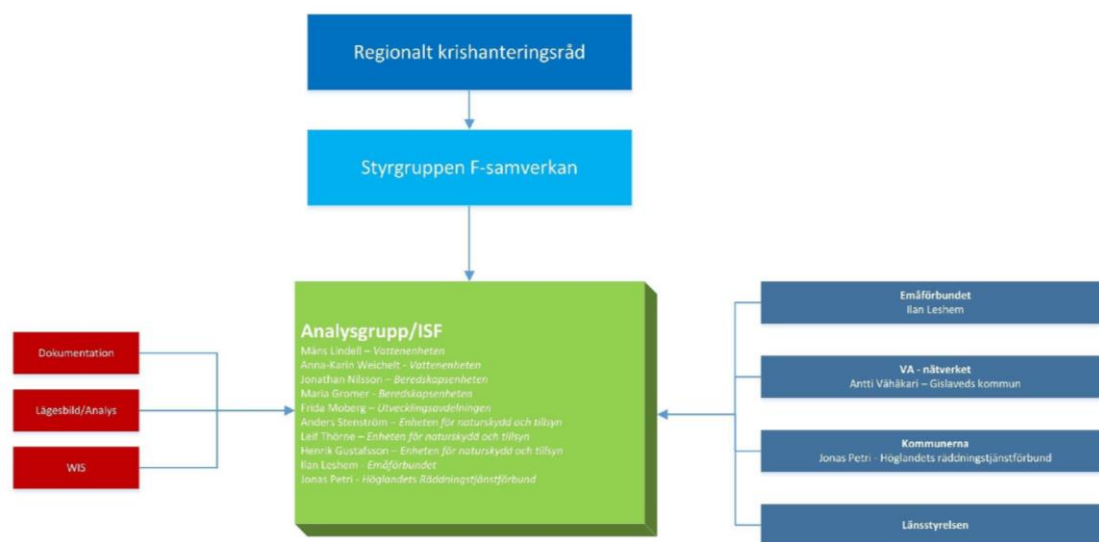
Den 2 juni 2016 samlades Njudung Energi, Vetlanda kommun, Emåförbundet och representanterna från Länsstyrelsen för ett första möte. Minnesanteckningar återfinns i bilaga 1. På mötet redogjorde Njudung Energi om vilka nödvändiga åtgärder som behöver planeras respektive genomföras. En av de åtgärder gruppen kom överens om var att Länsstyrelsen i Jönköpings län skulle initiera en analysgrupp, vars syfte skulle vara att bevaka händelseutvecklingen i hela Jönköpings län, främst med fokus på de drabbade östra och sydöstra delarna av länet. I analysgruppen ingick även representant från Emåförbundet, samt kommunikatör från Länsstyrelsen. Huvuduppgifterna för analysgruppen innefattade följande:

- Skapande av en samlad lägesbild över grad och utbredning av torkan i länet
- Sprida information till allmänheten
- Samla in uppgifter från olika sektorer (Främst från Lantbrukarnas Riksförbund, Emåförbundet, räddningstjänsterna och länets VA-nätverk)
- Undersöka reservkapaciteten för nödvattenförsörjning i länet

Figur 4 för organisationsskiss för analysfunktionen. För att följa upp mötet med Vetlandas representanter den 2 juni samlades i princip samma grupp den 19 oktober 2016. Minnesanteckningar återfinns i bilaga 6.

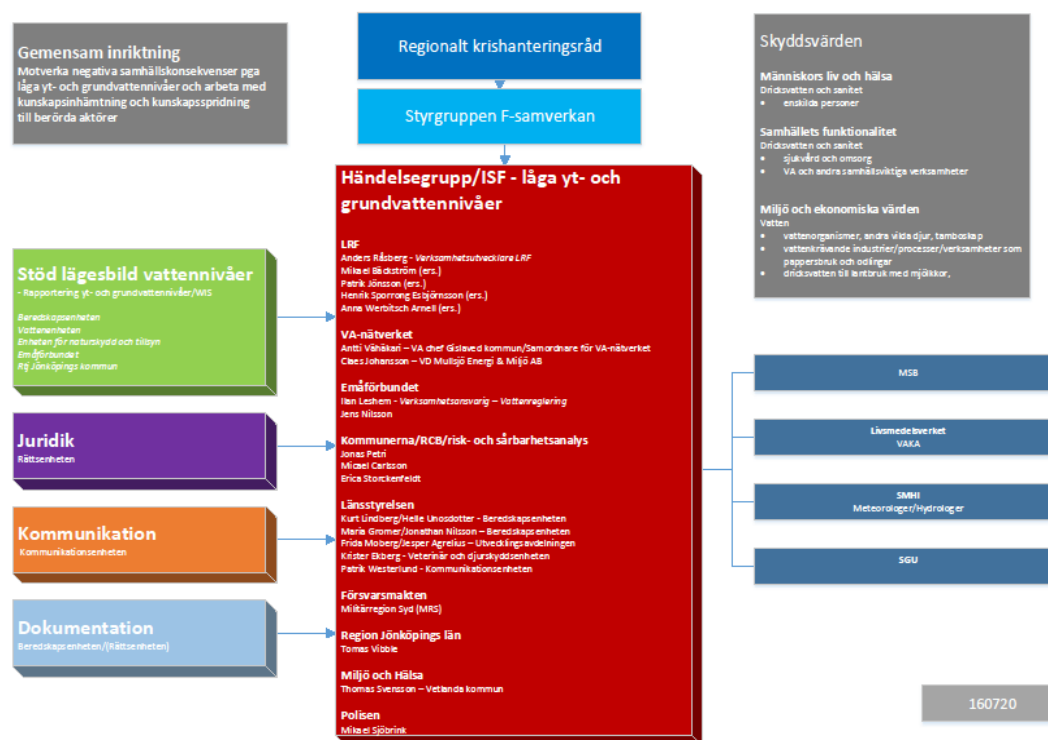
Den 8 juni hade analysgruppen sitt första möte, därefter veckovis under hela sommaren fram till mitten av september då mötena glesades ut till varannan vecka. I oktober slutade analysgruppen ha fysiska möten helt men analysverksamheten fortsatte som ett vidare stöd till Inriktning och samordningsfunktionen (ISF) som sattes samman inom F-samverkan. De analyser som analysgruppen gjorde skickades till F-samverkan, VA-nätverket samt organisationen för Tjänsteman i beredskap (TiB), samt via WIS tillsammans med en övergripande analys för länet och ett informationsbrev som producerades inom F-samverkans

ISF. Alla analyser återfinns i bilaga 2 övergripande analys återfinns i bilaga 3 och informationsbrev återfinns i bilaga 4.



Figur 4: Organisationsskiss för analysgruppen och dess stöd

ISF:en som sattes samman bestod av representanter från Emåförbundet, polisen, försvaret, kommunerna, Länsstyrelsen, LRF och VA-nätverket.. ISF benämndes även som händelsegruppen och träffades en gång varannan vecka, direkt efter analysgruppens möte, under sommar och höst. När vegetationsperioden började lida mot sitt slut glesades mötena ut till en gång per månad.. När analysgruppen ser att behovet finns så kallas ISF till extrainsatta fysiska möten. Se Figur 5 för ISF organisationsskiss.



Figur 5: Organisationsskiss för ISF

SLUTSATSER AV ORGANISATION & MÖTEN

Då torka är ett smygande problem, krävs ett annat sätt att samordna och hantera situationen än traditionell krisberedskap där händelser ofta har snabbare händelseförlopp med tydliga konsekvenser. Arbetet kan liknas med flyktingsituationen hösten 2015 där händelsen hade en relativt långsam men långvarig händelseutveckling. Situationen var ingen krissituation men många funktioner var ansträngda och en oerhörd arbetsinsats krävdes från flertalet organisationer för att hantera händelsen. Alla konsekvenser från flyktingsituationen 2015 är ännu inte kända. Torka är även den en långvarig händelse med ett långsamt händelseförlopp och konsekvenser inte till en början är uppenbara utan först blir uppdagade när händelsen fortskridit under en längre period.

Under arbetet med torkan växte organisationen fram successivt utifrån de behov som framkom. Organisationen har under omständigheterna fungerat tillfredsställande.

Kommunikation och media

Under sommaren och hösten har länets media visat stort intresse för frågan kring de låga yt- och grundvattennivåerna. Avstämningar inom F-samverkan har gjorts varannan vecka. Media har kontaktat Länsstyrelsen vid varje sådant möte för att få en uppdaterad lägesbild.

Rapporteringen tog fart i mitten av juli när torkans konsekvenser blev uppenbara och främst skedde det när Vetlanda och Värnamo kommuner införde bevattningsförbud. SR Jönköping, SVT Jönköping och Hallpressen har gjort flera inslag om torkan. Huvudfokus har legat på lägesbilden i länet. Fördjupningar har gjorts kring hur torkan drabbar enskilda lantbrukare och fastighetsägare, naturen i stort och enskilda djurarter. Ett av de mer

spektakulära inslagen var när Länsstyrelsen tvingades att flytta den hotade arten flodpärlmussla från ett uttorkat vattendrag för att säkerställa dess överlevnad. Även TT och SR riks samt SVT riks har kontaktat Länsstyrelsen för lägesbilder.

Generellt kan nämnas att media, utöver de specifika inslagen om vattenbristen, dock valt att prata om sommarvädret i positiva ordalag, till exempel i väderrapporterna då reportrarna ofta efterfrågat att det varma, soliga och sköna vädret ska fortsätta. Det innebär ett dock ett pedagogiskt problem för arbetet med vattenbristen.

Mellan juli och slutet av september var det i samband med avstämningsmötena, en jämn rapportering i media och inte bara referat utan även intervjuer med beredskapsdirektör, vattenhandläggare och kommunikatörer.

För att underlätta i informationsflödet lades en FAQ upp på Länsstyrelsens webbplats. Den sidan har svarat på de vanligaste frågorna samt gett en sammanfattad lägesbild efter varje avstämningsmöte.

SLUTSATSER KOMMUNIKATION OCH MEDIA

Länsstyrelsen bedömer att bevakningen i media varit till gagn för vattenbristen. Det är svårt med ett så smygande problem som vattenbrist är, att få ett genomslag hos allmänheten, som de aktörer som är berörda i frågan önskar. Att nå ut till rätt målgrupper är en utmaning. Ofta räcker det inte att endast använda egen webbplats för informationsspridning.

Långsiktigt klimatanpassningsarbete

Vattenbristen kräver åtgärder på ett akut kortsiktigt perspektiv, ett något längre perspektiv (5-10 år framåt) samt på ett långsiktigt klimatanpassningsperspektiv som tar sikte mot år 2100. Dessa tidsperspektiv är parallella. Om inga långsiktiga åtgärder görs är det mycket sannolikt att klimatförändringen tvingar fram större och större kortsiktiga lösningar, som i det långa loppet kostar betydligt mer än att vidta långsiktiga och strategiskt viktiga åtgärder.

För att få inspiration till ett långsiktigt arbete samlade Länsstyrelsen i Jönköpings län ett flertal centrala myndigheter till ett startmöte den 18 augusti i Vetlanda. På mötet deltog representanter från Vetlanda kommun, Njudung Energi, Emåförbundet, LRF samt representanter från länets övriga kommuner. Minnesanteckningar återfinns i bilaga 5. Ett axplock under dagen är följande:

- SMHI föreläste om klimatscenarier och hur förändringar i hydrologi kan komma att se ut i ett förändrat klimat. Länets östra del ser ut att få störst problem med vattenbrist och torka, i takt med att nederbördsmönster förändras och att lufttemperaturen ökar. En ökad lufttemperatur innebär även att avdunstningen ökar och att vegetationen får ett ökat behov av vatten.
- Öland har haft allvarliga problem med dricksvatten under en stor del av 2016. Kalmar Vatten berättade om deras arbete med att säkerställa dricksvattnet till Öland, både i ett kortsiktigt och i ett långsiktigt perspektiv. Bland annat har en sjöledning byggts, ett avsaltningsverk ska byggas och SGU ska scanna i princip hela Öland efter nya vattentäkter.

- Livsmedelsverket har ansvar för det vatten som kommer ur kranen. Därför ligger frågan med att klimatanpassa dricksvattnet högt upp på deras agenda. Under 2017 tas en klimatanpassningshandbok fram där Vetlanda kommun och Länsstyrelsen får vara med i utformandet.
- VAKA är en beredskapsgrupp för vattenrelaterade katastrofer dit VA-huvudmän kan vända sig i akuta situationer. Det kan till exempel röra sig om bakterierutbrott eller ledningsbrott. På mellan 4-6 timmar kan en nödvattenförsörjning och kompetens har etablerats på den aktuella platsen.
- SGU, Statens geologiska institut, arbetar även de med en hållbar vattenförsörjning. I framtiden menar de att vi kommer vi leva på lagrat grundvatten under längre perioder och få kortare perioder då grundvattnet kan återhämta sig, samt att en bra grävd brunn i sand och grus förmodligen kan ge större volym än en borrarad brunn, dock är de grävda brunnarna mer känsliga för torka eftersom de är relativt grunda.

SLUTSATSER LÅNGSIKTIGT KLIMATANPASSNINGSGARBETE

Det är omöjligt att på djupet utvärdera ett arbete vars enda syfte är att sikta minst 80 år framåt ett halvår efter det att arbetet sätts. Däremot är det möjligt bedöma att det arbete som hittills genomförts avseende långsiktiga åtgärder har uppskattats av deltagande aktörer. Intresse, vilja och engagemang för frågorna bedöms finnas på dels nationell nivå, dels regional nivå och dels lokal nivå, vilket ger en god grogrund för att ett långsiktigt arbete ska kunna genomföras.

Inför 2017

Länsstyrelsen i Jönköpings län vill poängtera att situationen med låga grund- och ytvattennivåer ännu inte är över och att det är sannolikt att en likartad, men allvarligare, situation uppstår nästkommande år. Det gör att alla konsekvenser av händelsen inte ännu är kända och de som är kända kan komma att bli mycket allvarigare kommande år. I och med detta kan ytterligare insatser komma att bli aktuella, både vad gäller tillsynsändanden, åtgärder för att säkra ekologiska skyddsvärden, åtgärder för att förenkla kommuners hantering av sinande brunnar och så vidare.

Nedan listas de åtgärder, per aktör, som Länsstyrelsen i samarbete med representanter från Vetlanda kommun och VA-huvudman gemensamt diskuterat fram:

Länsstyrelsen

- Information behöver gå ut tidigare än den gjorde 2016, då 2017 bedöms med stor sannolikhet bli värre än 2016. Den befintliga samverkan med kommunerna och Länsstyrelsen i Kalmar län som i dagsläget är upparbetad får inte gå i dvala under vinter/vår 2017.
- Kan Länsstyrelsen i Jönköpings län ge rekommendation om bevattningsförbud i hela länet? Blir en **svår pedagogisk fråga** för enskilda kommuner/VA-huvudmän då vattenbristen är stor i kommunen, samtidigt som närliggande kommuner inte ens har bevattningsförbud eller någon annan typ av rekommendation om vattenbesparande åtgärd.
- Det finns bevattningssamfälligheter- en del är aktiva, en del passiva. Kan de användas på ett mer inkluderande sätt?

- Fundera över hur naturvårdsbränningen genomförs då det är vattenbrist i aktuell kommun.
- Starta åtgärd 10 i Åtgärdsprogrammet för Klimatanpassning mjukt.

Kommun/VA-huvudman

- Flytta vattenintaget till Grumlan. Innebär en förflyttning på 2 km samt en liten vinst i vattenkvalitet. Vattendomen behöver göras om- en tidskrävande process (räkna med ca 2 år).
- Ingen kommunikationsplan är gjord, då dialogen fungerat bra- även mot media. Det vore ändå bra om en kommunikationsplan finns på plats till 2017.
- En VA-plan blir ett paraplydokument, dock planlagt som ett senare arbete.
- En RSA behövs för varje täkt, där fokus är på kvaliteten på vattnet (dvs inte på tillgång)
- I FÖP (tätort med omnejd) behövs både befintliga och nya vattenskyddsområden med (enligt dricksvattenutredningen kan det bli tvingande krav att skydda sina täkter med vattenskyddsområden).
- Ansvaret för enskilda brunnar- vilket ansvar har kommunen? Om det blir ett större problem för den enskilda att sköta hygien, tvätt etc? Var går gränsen för socialtjänsten att bli inkopplad? Enligt Livsmedelsverket har kommunen inget ansvar.
- Hur lösa nödvatten till enskilda till 2017? Planlagt att köra ut vatten till de som vill. Kanske kan kommunen hyra ut tankar- vänta in F-samverkans teknikgrupp med Gislaveds kommun i spetsen. En länsgemensam policy hade varit bra.
- Information krävs till de som haft problem 2016 redan nu av typen ”Ni som haft problem i år- tänk på att se över detta o detta till 2017. Ni som haft låga nivåer men ändå klarat er i år kan förbereda genom att...”
- Identifiera svaga punkter idag, vad är riskerna?
- Gör en strategi för vattenhållande; kompensera utdikningar, höja kompetensnivån hos dikningsföretag, vända trenden av borttagning av dammar och våtmarker; ompröva vattendomar.
- Sök stöd från statliga myndigheter, t ex via: <http://www.klimatanpassning.se/atgarda/2.2183> och <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Statsbidrag/>

Erfarenheter från Vetlandas dricksvattensäkerhetsgrupp

DAMM- OCH REGLERINGSFRÅGOR

Ett antal vattendrag har blivit torrlagda och sjöar har blivit dammar. Vilket ansvar har kommunen, Länsstyrelsen och enskilda fastighetsägare för att utföra åtgärder (naturlig-/konstgjord reglering) för att minska problematiken? Om tidiga förebyggande åtgärder genomförs i ett vattenområde kanske även liknande åtgärder borde vidtas i andra vattenområden som har liknande problematik? Vems ansvar är det? Vem ska utföra och underhålla åtgärderna? Finns det beredskap? Vem ska betala och finns det bidrag att söka?

Ett tydligt exempel är monteringen av en planka i dämnet vid Mela Kvarn i Emån som möjliggjorde att en kontinuerligt hög nivå kunde hållas på den uppströms liggande sjön Grumlan, som sedan kunde tappas av under en betydligt längre tid och som på så sätt var en stor bidragande orsak till att rädda dricksvattenförsörjningen för Vetlanda stad och de ekologiska värdena i naturreservatet Illhagen under 2016.

Vikten av inventera/utreda vem som ansvarar för olika dammar, mindre dämmen och regleringsmöjligheter (stora som små) är stor. Även skicket och underhållsbehovet behöver utredas. En prioriteringslista utifrån erfarenheterna från 2015 och 2016 borde tas fram, där de dammar/dämmen/regleringsmöjligheter som är av störst strategisk betydelse ur både ekonomisk och ekologisk synpunkt bör identifieras. I detta sammanhang bör även möjligheterna undersökas av ombyggnad till självreglerande system som inte behöver aktiva åtgärder, speciellt i de anläggningar som lämnats mer eller mindre för fäfat. Länsstyrelsen torde här ha ett övergripande ansvar att detta blir utfört.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen förstår problematiken och bedömer att situationen är komplex och därmed behöver hanteras ur ett flertal perspektiv. Det är viktigt att lyfta fram att åtgärder vid en damm styrs av vattendomen, och det Länsstyrelsen kan göra i dessa fall är att lyfta problematiken vid omprövning av vattendomen- vilket även ligger som en åtgärd i Åtgärdsprogrammet för ett förändrat klimat. Utöver det bedömer Länsstyrelsen att kunskapen kring ägandeförhållanden av dammar generellt sett redan finns. Resultatet av ett pågående arbete med konsekvensklassning av dammar innebär ett tydligare utpekande av vilka dammar som kan innebära någon typ av risk. Generellt sett har dammar i vattendragen relativt sett små regleringsmagasin som inte mer än mycket lokalt påverkar flödet (större regleringsmagasin är sjöar). Dammägaren själv är ansvarig för sin anläggning. I de fall då dammen inte underhålls så att till exempel regleringsanordningar fungerar, ska den tas bort. I dessa fall kan det finnas motstående uppfattningar mellan intresseområden, såsom kulturvärden, naturvärden och tillsynsverksamhet.

FISKEVÅRD

Många fiske- och ekologivårdande åtgärder har helt eller delvis havererat under lågvattenflödena. Hur kan hjälp ges för att lindra de ekologiska och ekonomiska konsekvenser vattenbristen fått för fiskevårdsområdena? Finns kommunala eller statliga bidrag eller andra insatser för att lindra följdverkningarna, och på vems initiativ? Ska kommunen vänta på fiskevårdsföreningarna och deras rop på hjälp eller ska kommunen ta ett initiativ själva?

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen kan rådgiva vid sådana här situationer, men dock inte ge finansiell hjälp. Fiskevårdsåtgärder som påverkas av lågflöden, exempelvis lite vatten i fiskvägar eller på biotopvårdade bottenar är alltså inget som det går att söka finansiering för. Åtgärdernas funktion blir i sig inte påverkade av lågflöden men den förväntade positiva effekten kan minska eller temporärt utebli.

RECIPIENTPÅVERKAN

Årets låga vattennivåer har gett en kraftigt ökad recipientpåverkan från industriella utsläpp och kommunala avloppsreningsverk. Det har varit särskilt tydligt i vattendrag som blivit mer eller mindre torrlagda och där det i princip enbart runnit fram avloppsvatten (t ex Vetlandabäcken). Samma förhållande gäller även i Mörrumsåns avrinningssystem (Ramkvilla

avloppsreningsverk, Ramkvillaån). Recipientkontrollen bör särskilt uppmärksamma detta i årets rapportering.

Nedströms dagvattenutlopp och förorenade områden kan det ske upplagring av föroreningar i sediment. Vid lågvattenflöden har det till exempel frilagts sedimentbankar som torkat upp. Kommunen misstänker att det under dessa förhållanden finns risk att sediment flyttar på sig och att föroreningar och växtnäringssämnen återigen sprids i vattensystemen när flödet i vattendragen återhämtar sig. Hur ska kommunen fånga upp denna problematik och vems är ansvaret? Vem ska stå för undersöknings-/åtgärds-kostnader?

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsens bedömning är att det är en svår fråga och därmed går inget entydigt svar att ge. Denna problematik får prövas från fall till fall. I de fall där finns det en verksamhetsutövare som är ansvarig för sedimentbanken med föroreningsinnehåll så kan verksamhetsutövaren få ta bort den. Spridningen av slam/sediment beror också på hur snabbt flödena kommer igång igen

VATTENDOM

Under 2015 och 2016 har kommunen, med stöd/godkännande av Länsstyrelsen, konsekvent underskridit vattendomar (hävdasrätter) som en åtgärd för att behålla vatten i systemet och för att garantera tillgång till vatten för akvatiska ekologin, dricksvattenförsörjning och industriella processer. Är det okej i det korta och långa perspektivet? Kommunens bedömning är att det kan vara okej ur ett kortsiktigt perspektiv, men inte ur ett långsiktigt perspektiv. Det är således viktigt att handläggaren i vattenregleringsärenden noga analyserar det och fastställer dämningssgränser och andra villkor som hanterar problem med både höga och extremt låga flöden. Det är högst aktuellt då det pågår ett antal vattendomsärenden (laglighetsförklaringar) inom Emåns avrinningsområde. Det är viktigt att se över regleringar som inte har vattendom (hävdasrätter).

Ansvar är viktiga frågor och speciellt när vattnet rinner över administrativa gränser. Vem tar bollen när den rullar förbi? Länsstyrelsen borde ha, eller ta sig, en tydligare roll i detta med ett tydligt beslutsmandat mer än att vara tillståndsgivande. Det är viktigt för kommunen som aktör att få tydliga riktlinjer för vilka åtgärder som kan vidtas utan långa och invecklade tillståndprocesser, (både vad gäller åtgärder för att kunna hålla mer vatten i landskapet och att göra enklare fysiska åtgärder som har syftet att förbättra vattnets flöde). Det handlar alltså om att ge kommunerna rådighet genom ett enklare samrådsförfarande.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen menar att det är viktigt att betona att i vattenregleringsmål är det mark- och miljödomstolen som ger tillstånd, inte länsstyrelsen. Inom ramen för nuvarande lagstiftning kan inte kommunerna ges mandat att utföra vattenverksamhetsåtgärder annat än enligt 11:16 miljöbalken. Rådighet i ett vattenrättsligt sammanhang handlar om förfoganderätten över ett visst vattenområde. Avsteg från gällande domar ska ses som en akutåtgärd och inte något som regelbundet kan tas till när en viss situation uppstått. Det är fortfarande verksamhetsutövaren som har ett ansvar för sin verksamhet/anläggning.

VATTENANVÄNDNING

Prioriteringen av intressen, och därmed i många fall intressekonflikter, av vattenanvändning behöver förtydligas- vad ska egentligen värderas högst? Vid extremt låga vattenflöden, till

skillnad från höga flöden, finns det risk att ekonomiska ställs emot ekologiska värden. Vems är vattnet egentligen, har företagen mer rätt till vattnet än naturen? Vem ska bestämma prioriteringen?

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen kan göra prioriteringar av ett vattens natur- och kulturvärden, men när dessa värden ska ställas mot angelägna samhällsintressen blir det en domstolsfråga.

Vidare borde bevattningsförbud vara en interkommunal angelägenhet. Bevattningsförbuden inom ett berört vattenområde bör synkas mellan länsstyrelserna och kommunerna både i tid och i utformning. Det är viktigt med samsyn avseende krisläge, åtgärder och omfattning.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen håller med om att frågan bör synkroniseras i länet, dock kan Länsstyrelsen inte besluta om och när ett bevattningsförbud ska införas. Det Länsstyrelsen kan göra är rekommendera/rådgiva kommunerna när det kan vara aktuellt att införa bevattningsförbud.

KOMMUNIKATION

Kommunikation både mot allmänhet, företag och inom kommunkoncernerna är av yttersta vikt både vid hög- och lågvattenflöden. Här är det viktigt att alla aktörer har en synkad kommunikationsstrategi, både vad gäller innehåll, målgrupp, hur och när informationen ska gå ut. Här borde Länsstyrelsen kunna ta ett samordningsansvar om stora delar av ett vattenområde är drabbat.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen håller med. Arbete pågår för att ta ett samordningsansvar.

Kommunen önskar en samlad information (på flera språk) som kan användas i kontakter med enskilda, press och till kommunernas hemsidor när det gäller hur och vart enskilda kan vända sig för att få hjälp med tillgång till vatten och kringutrustning som kan behövas (förvaringskärl, hygienrutiner m m). Här behöver göras en marknadsundersökning.

Länsstyrelsens kommentar: Ett sådant arbete pågår redan inom ramen för F-samverkan och redan idag tar Länsstyrelsen (tillsammans med andra aktörer) fram underlag för gemensamma budskap och information, dock ej på flera språk. Däremot är det svårt att ta fram ett generellt material, då förutsättningarna kan ändras över tid och kan se olika ut i olika kommuner. Om sådan information sammanställs är det av största vikt att den hålls uppdaterad.

Vidare behövs en samlad allmän information om tips och råd till enskilda om vilka förebyggande åtgärder man bör vidta (t ex att borra efter vatten, köpa in kriskit m m) om man bor i områden som är känsliga för grundvattenavsänkning (erfarenheter från 2015/2016). Utskick av sådan information skulle kunna synkas med utsändning av renhållningsfakturor (renhållning/slamtömning) till enskilda fastigheter utan kommunalt vatten.

Länsstyrelsens kommentar: Ett sådant material finns framtaget och har skickats till samtliga kommunikatörer inom F-samverkan. Varje kommun ansvarar själv för hur man sedan

sprider materialet vidare till dem som bor i områden som är känsliga för grundvattenavsänkning.

ORGANISATION

Kommunen vill ge stort beröm till länsstyrelsen som i ett tidigt skede under 2016 tog kontakt med de kommuner som drabbades av lågvattenflöden under 2015 för att lägga upp en strategi för ett liknande scenario under 2016. Denna återkoppling är också mycket bra för att samla kunskaper, erfarenheter och bygga upp en stabil organisation för att möta upp klimatiförändringarna. Länsstyrelsen får gärna fortsätta med detta, och att tidigt på året eller vid särskilda händelser synka information och faktiska åtgärder.

Kommunen har sett vikten av att tidigt på året lyfta frågor rörande vattentillgången i kommunens vattengrupp så att en beredskap med olika scenarier (hög- och lågvattenflöden) kan utarbetas. På så sätt har handlingsutrymme getts för planering av olika tänkbara åtgärder och resurser (materialförsörjning, personalförsörjning m m). Genom denna organisation och engagemanget hos delegaterna har en större krishändelse undvikits. Det har aldrig varit aktuellt att aktivera kommunens krisledningsorganisation. Kommunledning har informerats om länsstyrelsens och dricksvattensäkerhetsgruppens arbete med de låga vattennivåerna vid flera tillfällen och kommer även att informeras om resultatet av den återkoppling som sker i samband med denna erfarenhetssammanställning.

Återkoppling från kommunal VA-sektorn är lämpligt och hur de har upplevt länsstyrelsens och kommunernas beredskap och åtgärder. Har de upplevt samma sak. I Vetlanda kan konstateras att inga vattenverk blivit utan vatten. Räddningstjänsten har kört ut vatten till vissa mindre vattenverk men det har berott på annat underhållsarbete.

Länsstyrelsens kommentar: VA-nätverket är med i ISF-gruppen och yttrar sig i det forumet.

ENSKILT VATTEN

Hur långt ska kommunernas faktiska och moraliska ansvar sträcka sig när det gäller dricksvattenförsörjning till enskilda och lantbrukare vid låga yt- och grundvattennivåer eller vid andra väderrelaterade störningar? Vilken servicegrad är lämpligt utan att för den skull ta ansvar för enskildas vattenförsörjning? Ska kommunen/VA-huvudman ha en mängd tappställen där enskilda kan hämta vatten? Ska kommunala lokaler upplåtas för tvätt och hygien och i så fall vid vilken grad av kris? Här efterlyses en kommunöverskridande samsyn som även förankrats politiskt.

Länsstyrelsens kommentar: Frågeställningen är svår att svara på. Det handlar till syvende och sist om en avvägning mellan kommunens ansvar och den enskildes ansvar. Fokus bör först och främst vara att sprida information om vilket ansvar den enskilda har. Därefter kan räddningstjänst/VA-nätverket bestämma på vilket sätt eventuell påfyllning av tank hos den enskilda ska gå till.

Ytterligare frågeställningar som bör utredas är om kommunerna/länsstyrelsen/räddningstjänsterna ska ha någon form av krisdepå med lämplig dricksvattenutrustning för försäljning/uthyrning även för enskilda? Kommunerna har tillgång till VAKA-gruppens kompetens och depåer vid kris.

Länsstyrelsens kommentar: Gislaveds kommun utreder frågan, inom ramen för ISF-gruppen.

RUTINER

Hygienrutin finns framtagen för bland annat kvarterstankar (inom kommunalt verksamhetsområde) och utkörning av vatten med hjälp av Räddningstjänstens tankbilar. Dessa hygienrutiner bör kvalitetsgranskas och gemensamma rutiner inom länet bör arbetas fram.

Gemensamma kommunala rutiner för inrapportering av störningar i enskild och kommunal dricksvattenförsörjning bör tas fram liksom rutiner för återrapportering till Länsstyrelsen (vilka uppgifter och vilket format).

ÖVERVAKNING AV VATTENNIVÅER

Det är viktigt att under höst-, vinter- och vårperioden undersöka om och i vilken omfattning vattensystemen (grund- och ytvatten) har laddats. För detta kan behövas ytterligare mätstationer i både yt- och grundvatten. Vissa mätstationer kan behöva byggas om då de inte fungerar tillfredställande vid lågvattenflöden.

Mätningar av grundvattenbildning är intressant och nödvändigt och därför bör antalet övervakningsstationer (gärna fjärrövervakade/automatiska) utökas inom kommun, region och avrinningsområde.

Länsstyrelsens kommentar: Länsstyrelsen har utökat övervakningsnätet av grundvattennivåmätare med GSM-uppkoppling, senaste utbyggnaden gjordes under december 2016. Totalt sett rör det sig om en utökning 2 stationer till 6 stationer fördelade i hela länet.

SLÄCKVATTEN

En konsekvens av låga yt- och grundvattennivåer är att tillgången på släckvatten kan vara mer begränsad än normalt samt att släckvatten kan få större påverkan på yt- och grundvattenrecipienter. Detta är en fråga som bör belysas och utredas vidare. Räddningstjänsterna bör redovisa detta i kommunernas risk- och sårbarhetsanalyser (RSA). Tillämpliga delar av kunskapsåterföringen (konsekvenser, utmaningar, åtgärder m m) från hög- och lågvattenflöden bör även de redovisas/belysas i kommunernas RSA.

Länsstyrelsens kommentar: Släckvatten kan innehålla farliga ämnen som bör hållas borta från vattendrag. Vid låga vattennivåer blir koncentrationen hög av de farliga ämnena i vattendraget. Bränder vid vattentäkter och vid vattenuttag bör hanteras varsamt- där kan det till och med vara bättre att låta branden brinna ut av sig själv. Detta borde, enligt Länsstyrelsen bedömning, belysas i kommunernas RSA.

Sammanfattande lista på åtgärder

FÖRBEREDDA ÅTGÄRDER

- Förberett för att pumpa vatten från Grumlan (ingen pumpning är genomförd)
- Anmält om grävning nedströms Grumlan (ingen grävning är genomförd)

GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER

- Organisatoriska åtgärder
 - Analysgrupp (varje-varannan vecka)
 - ISF (varannan vecka)
- Föreläggande om minskad tappning för Södra Cell från 1,8 till 0,8 kubik
- Ca 1 200 st flodpärlmusslor (av totalt ca 30 000 st) har evakuerats till ett intilliggande vattendrag
- Vädjan till vattenkraftsaktörer att släppa förbi vattnet
- Minskad tappning i Solgen tack vare föreläggande från Länsstyrelsen
- GSM-övervakning av vissa stationer i grundvattennätet
- Lägesbilder (finns på WIS)
- Informationsbrev (finns på WIS)
- Kartor över inrapporterade enskilda brunnar som sinat i hela Jönköpings län (Länsstyrelsen via ISF – uppdatering vid varje utskick av informationsbrev)
- Grundvattenmätare med avläsning till varje lägesbild, framförallt de två mätare med GSM-uppkoppling, from december 2016 är det 8 mätare med GSM-uppkoppling (Länsstyrelsen)
- Kommunikationsinsatser
- Länsstyrelsen: via media och egen webb
- Kommun, VA-huvudman och Emåförbundet: via media och egen webb
- Långsiktigt arbete påbörjat
- Höjt vattennivån vid Mela Kvarn med 22 cm (skedde före sommaren 2016). Finns utrymme för ytterligare höjning.
- Tät dialog och samverkan med Emåförbundet då de har ansvar för regleringen i Emåsystemet.
- Bevattningsförbud för det kommunala vattnet under tidsperioden juni till september 2016. Åtgärden sparade ca 1 000 kubik vatten per dygn.
- Rekommendation till allmänhet att spara vatten, t ex via beteendeförändring
- Kontaktlistor är framtagna

PLANERADE ÅTGÄRDER

- Flytta vattenintaget 2 km nedströms till ett större djup
- Höjning av vattentaxa sker till 2017.
- Kommunal vattenförsörjningsplan är igång. Målet är att den är klar 2018. Resurser avsatta i budget.
- Insatsplan för grund- och ytvattentäkter håller på att tas fram av Vetlanda kommun.

Bilaga 1 Minnesanteckningar 2016-06-02

MINNESANTECKNINGAR FRÅN MÖTE OM LÅG GRUNDVATTENNIVÅ I VETLANDA KOMMUN

Plats: Brandstationen i Vetlanda

Datum: Den 2 juni 2016

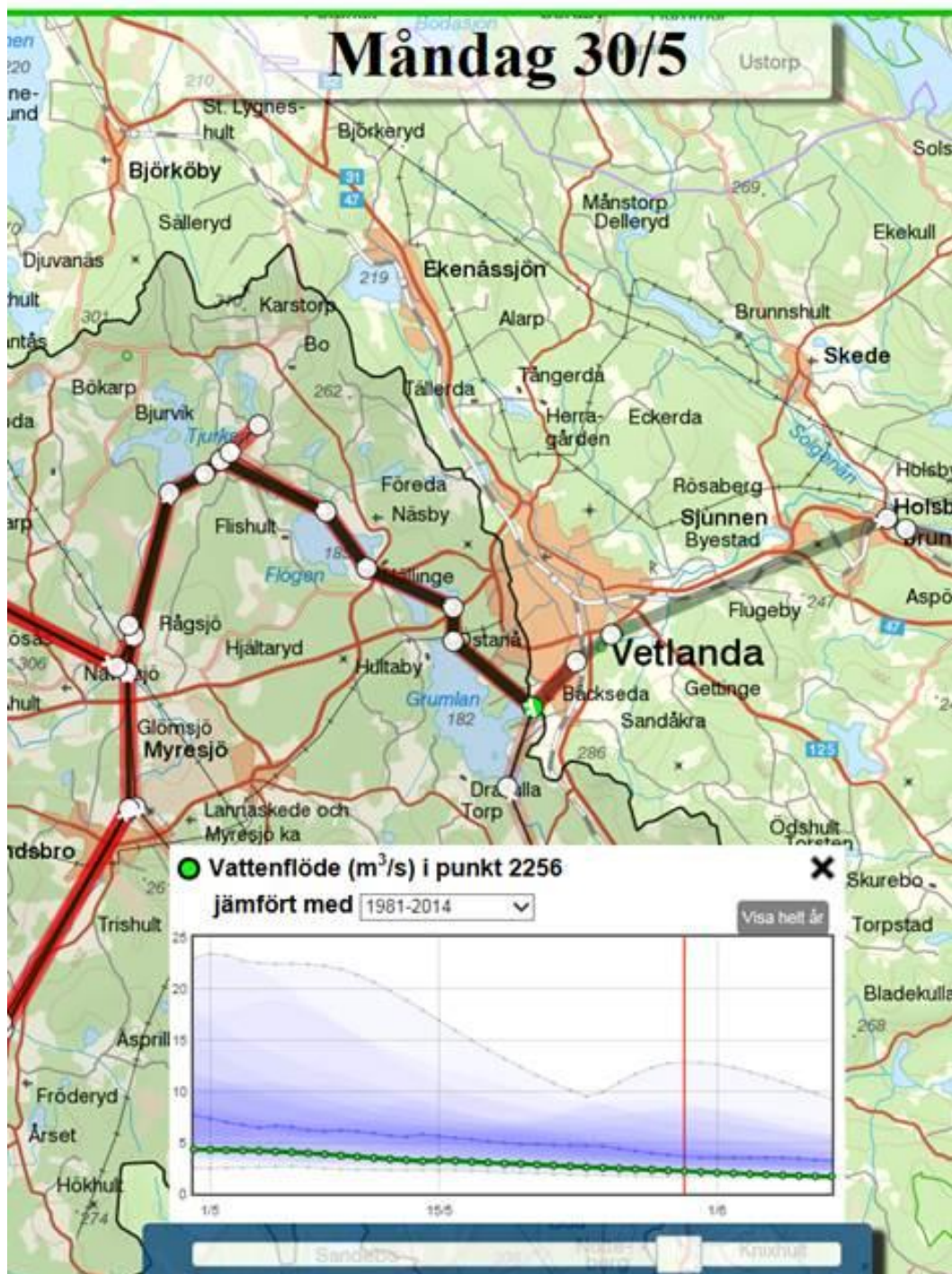
Tid: Kl. 09.30 – 12.15

Deltagare:

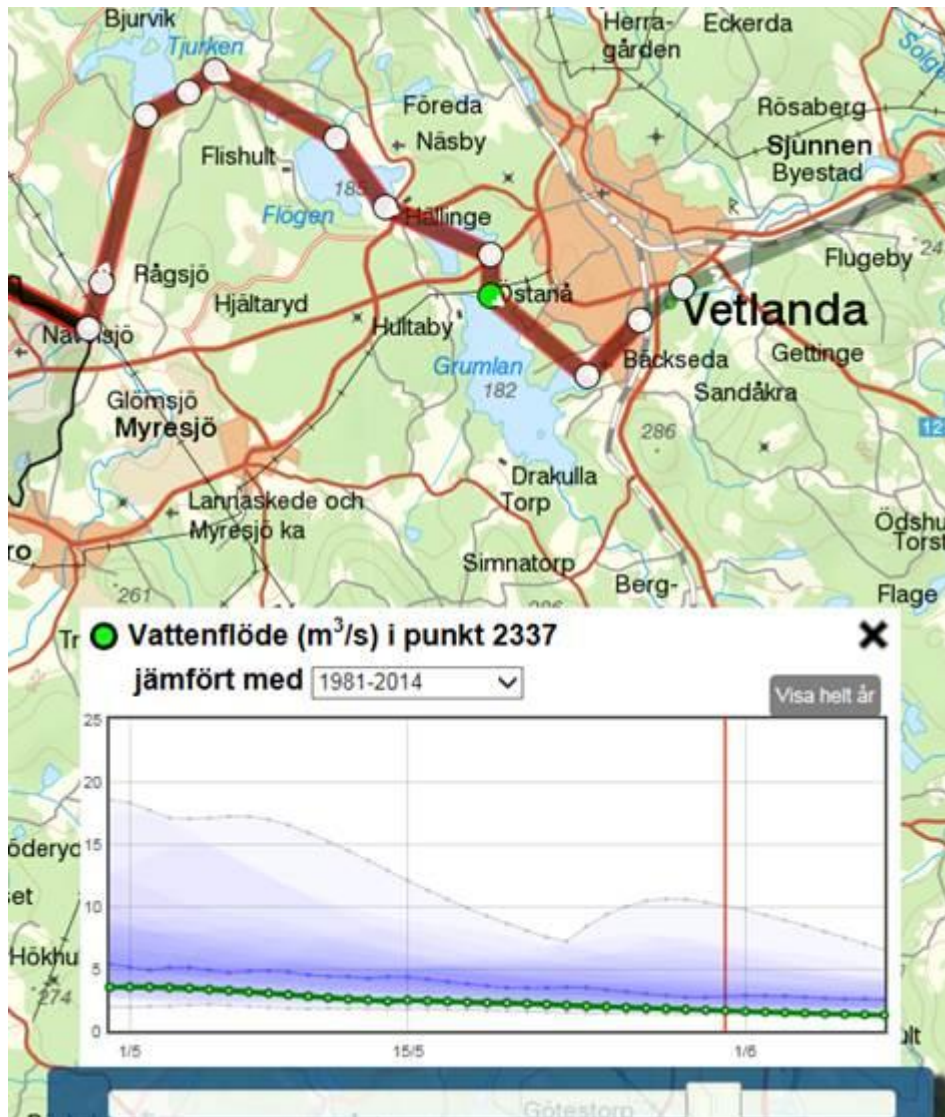
Daniel Mattsson	NJUDUNG ENERGI
Sören Sundén	NJUDUNG ENERGI
Ilan Leshem	Emåförbundet
Linda Almqvist	Miljö- och byggförvaltningen, Vetlanda kommun
Thomas Ljunggren	Höglandets räddningstjänstförbund
Annelie Jönsson	Kommunikatör, Vetlanda kommun
Krister Ekberg	Veterinär och djurskydd, Länsstyrelsen
Henrik Gustafsson	Naturskydd och tillsyn, Länsstyrelsen
Frida Moberg	Klimatanpassning, Länsstyrelsen
Anders Stenström	Vattenverksamhet, Länsstyrelsen
Pär-Olof Högstedt	Tekniska kontoret, Vetlanda kommun
Bruno Pilåsen	Höglandet räddningstjänstförbund
Maria Gromer	Beredskapsenheten, Länsstyrelsen

BAKGRUND

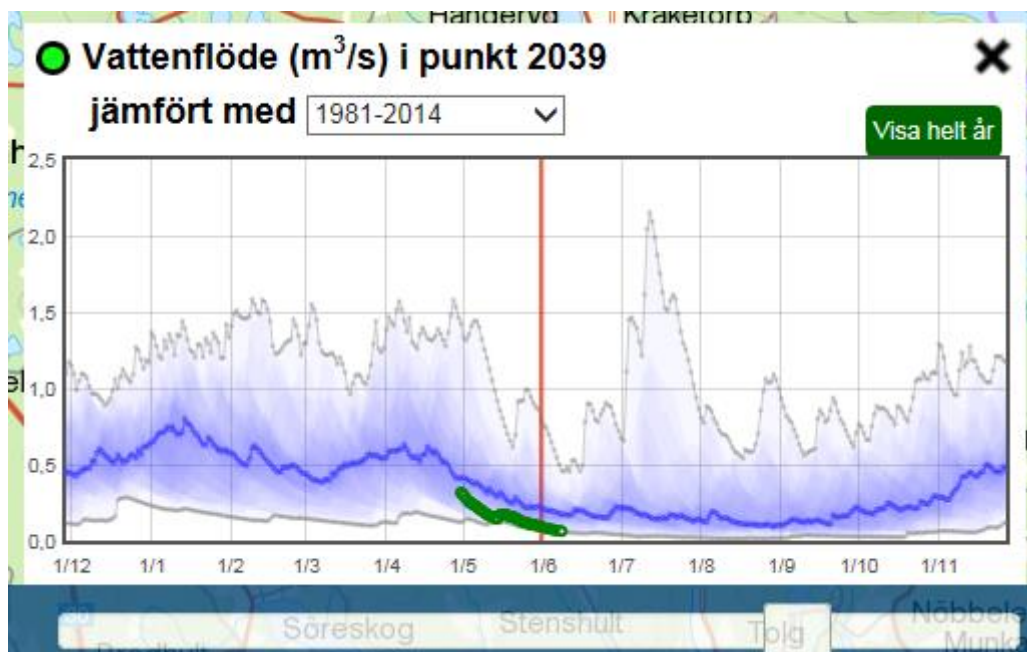
Det har varit en torr vår och värmen fortsätter att hålla i sig i länet. På grund av detta är grundvattennivåerna låga och även till- och utflöden gällande yt- och grundvattentäkter minskar. På grund av att torrperioden verkar vara här redan nu på våren kan det förväntas att stora problem med vattenförsörjning kan uppstå i sommar, om värmen och den torra väderleken håller i sig.



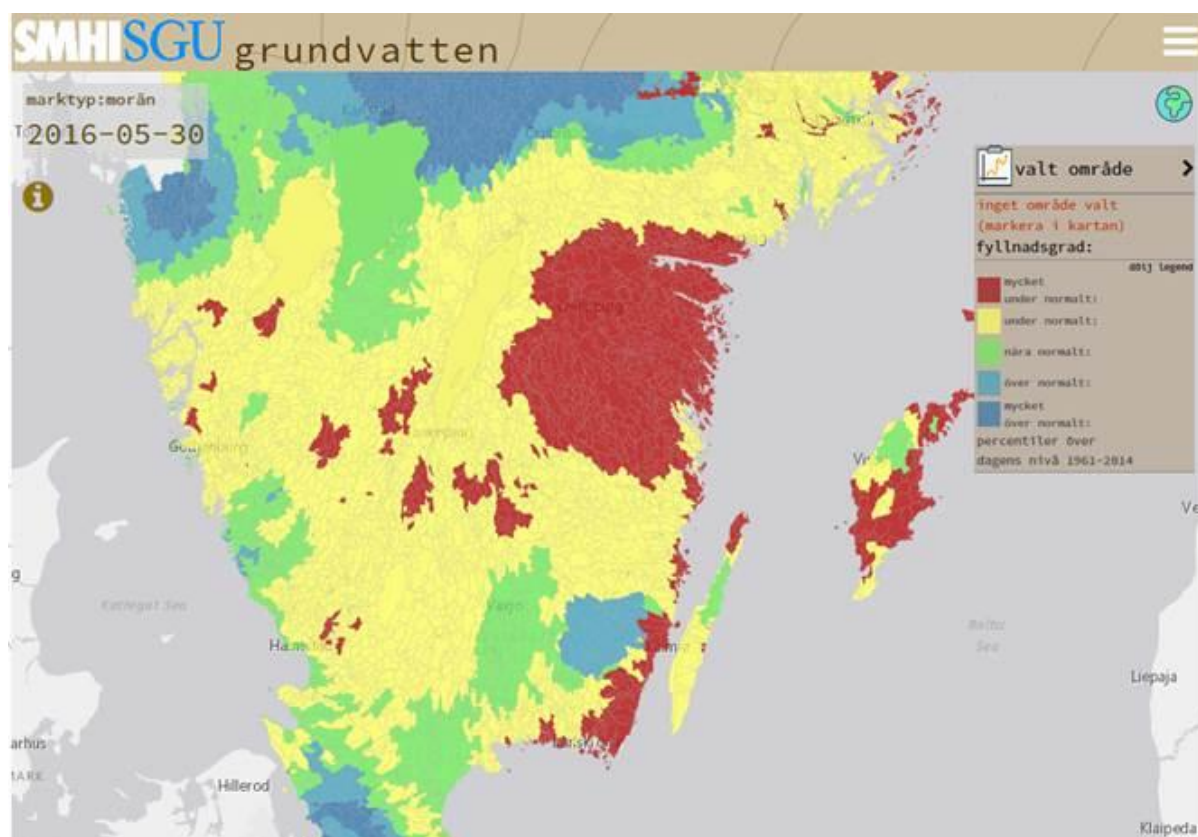
Figur 6: Utflöde av Grumlan i Vetlanda. Lägre utflöde än förra året, motsvarande tidperiod.



Figur 7: SMHI flödesmodell visar på mycket låg tillrinning till Grumlan kommande 10 dygn, både sett till årstiden och generellt sett över helåret.



Figur 8: SMHI flödesmodell visar på mycket låg tillrinning till Grumlan kommande 10 dygn. SMHI prognos visar på torrt och soligt väder utan risk för regn kommande 10 dygn.



Figur 9: En lägesrapportering från SMHI gällande grundvattennivån i södra Sverige. Grundvattennivån i norra Småland, i delar av centrala Småland och i östra Småland, är långt under normal nivå.

Nuvarande grundvattennivåer runt omkring i länet är låga till mycket låga. Särskilt problem är det just nu med tillrinning till, och utflöde från, Grumlan, som är en vattentäkt för Vetlanda kommun.

SMHI:s flödesmodell visar på mycket låg tillrinning kommande 10 dygn, både sett till årstiden och generellt sett över helåret.

Väderprognosen för kommande 10 dygn är solig med torr väderlek utan risk för regn. Det skapar ett problem då det redan nu, för årstiden, är väldigt torrt. Att detta problem redan uppstår under våren är ganska allvarligt då det vanligtvis inte brukar inträffa ”torrperioder” förrän mitt under de varma sommarmånaderna. Vid händelse av fortsatt torrperiod under våren och en varm sommar kan det bli mycket svåra problem med vattenförsörjningen. En av kommunerna som då kommer drabbas hårt är Vetlanda kommun, dock kommer hela länet påverkas mer eller mindre.

INRIKTNING

Gruppen enas om följande inriktning:

Trygga dricksvattenförsörjningen på kort och lång sikt i Vetlanda kommun.

SKYDDSVÄRDEN

Gruppen enas om följande skyddsvärden:

1. Dricksvatten – Upplandaåsen, Grumlan, Emån – kommunalt dricksvatten
2. Naturvärden – Emån
3. Enskilda brunnar – enskilda, lantbruk

GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER

Daniel Mattsson, NJUDUNG ENERGI redogör för vad deltagarna i Vattengruppen i Vetlanda kommun har genomfört för att förbereda sig inför eventuellt kommande dricksvattenbrist.

- Mela Kvarn - fästen - har dämats 22 cm vilket innebär att sjön Grumlan har höjts med 15 cm - kan nu nyttja lite mer vatten - kan magasinera lite mer - finns ingen vattendom utan vilar på gammal hävd
- Råvattenintag – sandsäckar har lagts in vid vattenintaget för att styra in vattnet bättre
- Snabbinstallerat ett mätinstrument - för att styra mängden av vatten bättre som nu tas in.
- Förberedelser har genomförts ifall det skulle behöva pumpas. En inventering av rör har gjorts i länet. Dessa rör fanns tidigare i f.d civilförsvarsförråden.
- Kontakt har tagits med pumpföretag som skulle kunna anlitas för att säkra pumpningen
- Elförsörjningen för att kunna pumpa är ordnat
- Har sett över hur en tillfällig organisation skulle kunna se ut för att kunna jobba vidare med säkra dricksvattenförsörjningen på kort sikt.
- Myresjö får också vatten från Vetlanda, 160 kubikmeter per dygn. Det finns möjligheter att styra om så att vattnet kan hämtas från Landsbro i stället.

GRUPPEN ENAS OM FÖLJANDE FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER BÅDE PÅ KORT OCH LÅNG SIKT

Åtgärder på kort sikt	Ansvarig
Pumpa vatten över klacken vid Grumlans utlopp för att få mer vatten till Emån	NJUDUNG ENERGI
Plan tas fram för att kunna genomföra denna åtgärd – samråd med Länsstyrelsen	NJUDUNG ENERGI
Resursplanering inför sommaren för att kunna genomföra ev. åtgärder med pumpning m m.	Respektive organisation NJUDUNG ENERGI, Tekniska kontoret, HRF, m fl
Larmning om att sätta igång ev. beskrivna åtgärder	Emåförbundet
Sätta upp en depå med resurser för att kunna genomföra ev. åtgärder med pumpning	NJUDUNG ENERGI och HRF
Förberedelser av bevattningsförbud – kommunalt vatten	NJUDUNG ENERGI
Förberedelser av bevattningsförbud – enskilda brunnar	Länsstyrelsen, Natur-avdelningen
Undersöka vilka möjligheter det finns att få bidrag/stöd från statlig myndighet MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap), m fl	Länsstyrelsen, beredskapsenheten
Framtagande av en kommunikationsplan	Vetlanda kommun i samråd Med NJUDUNG ENERGI (Anneli och Simon)
Uppföljningsmöte V.23 med deltagare i vattengruppen och ansvariga chefer inom NJUDUNG ENERGI, HRF och Vetlanda kommun. Besluta om eventuella föreslagna åtgärder.	Daniel skickar ut kallelse. Ev. beslut om en särskild organisation för detta arbete som t ex en händelsegrupp
Möte med F-samverkan idag – TiB (tjänsteman i beredskap). Beslut om tillsättande av en analysgrupp i F-samverkan	Beredskapsenheten, Länsstyrelsen
Ta fram en kontaktlista	Länsstyrelsen, beredskapsenheten
Tillsättning av en intern tvärsektoriell analysgrupp inom Länsstyrelsens egna organisation som ett stöd till – F-samverkans analysgrupp och Vetlanda kommuns Vattengrupp	Sammanställande beredskaps-Enheten, Länsstyrelsen

Åtgärder på lång sikt	Ansvarig
Ta fram underlag för Vetlanda kommun gällande dricksvattenförsörjningen Vatten- och avloppsplan (VA) som ett paraply-dokument Risk- och sårbarhetsanalys (RSA)	NJUDUNG ENERGI
Ta fram en insatsplan för alla grund- och ytvatten-täkter	HRF
Överväga att göra Grumlan till vattenskyddsområde	NJUDUNG ENERGI
Ta fram förslag på flera olika typer av dricksvatten-Täkter	NJUDUNG ENERGI
Arbeta samtidigt med framtagandet av ett nytt råvatten-intag som t ex sjön Solgen	NJUDUNG ENERGI med hjälp av Vatten-gruppen. Bör påbörjas så fort som möjligt – hösten 2016.
Tillsättning av nya grundvattenmätningar	Emåförbundet med hjälp av Vattengruppen. Meddelar det Sedan till Länsstyrelsen, Frida Moberg

Minnesanteckningar

Maria Gromer
Länsstyrelsen, beredskapsenheten

Bilaga 2 Veckovisa analyser från analysgruppen

Lägesbeskrivning vattensituationen Jönköpings län, v 29

Innehåll

Övergripande slutsats	1
Ytvatten	2
1. Övergripande bild	2
2. Hökesån- nordvästra länet.....	2
3. Emån- östra länet	4
4. Nissan – sydvästra länet.....	8
5. Lagan –västra länet	8
Grundvatten	9
1. Läget i små/snabba grundvattenmagasin (med ex. Vetlanda):	9
2. Läget i stora/långsamma grundvattenmagasin (med ex. Vaggeryd).....	10
3. Uppmätta grundvattennivåer- Länsstyrelsens mätstationer	11

Övergripande slutsats

Ytvatten

Det är fortsatt torrt och flödena fortsätter sjunka i flertalet vattendrag i länet. Något bättre läge i länets västra del. Den senaste tidens regn har försumbar effekt. Flödena på de flesta håll i nuläget ligger betydligt under medianvärdena för jämförelseperioden (1981-2014) för just den här tiden och i vissa vattendrag börjar flödet närma sig det lägsta uppmätta värdet sen 1981.

Kommande prognoser visar på fortsatt låga/sjunkande vattenföringar.

Grundvatten

Det är torrt med sjunkande grundvattennivåer i isälvsmaterial d.v.s. stora långsamma magasin. Flera områden med nivåer mycket under det normala, framförallt i norra delarna av länet. Läget något bättre i länets västra delar där nivåerna ligger nära det normala, men även här är nivåerna sjunkande.

Låga och sjunkande nivåer även i små/snabbreagerande grundvattenmagasin (morän). Fler områden med nivåer mycket under det normala, framför allt i de norra, östra och södra delarna av länet.

Nya regionala data från nivåmätningstationer Molyckan (Vaggeryd), Glipe (Nömmen), Hjärtevad och Vetlanda bekräftar bilden.

Kommande prognos visar på fortsatt låga/sjunkande grundvattennivåer.

Ytvatten

1. Övergripande bild

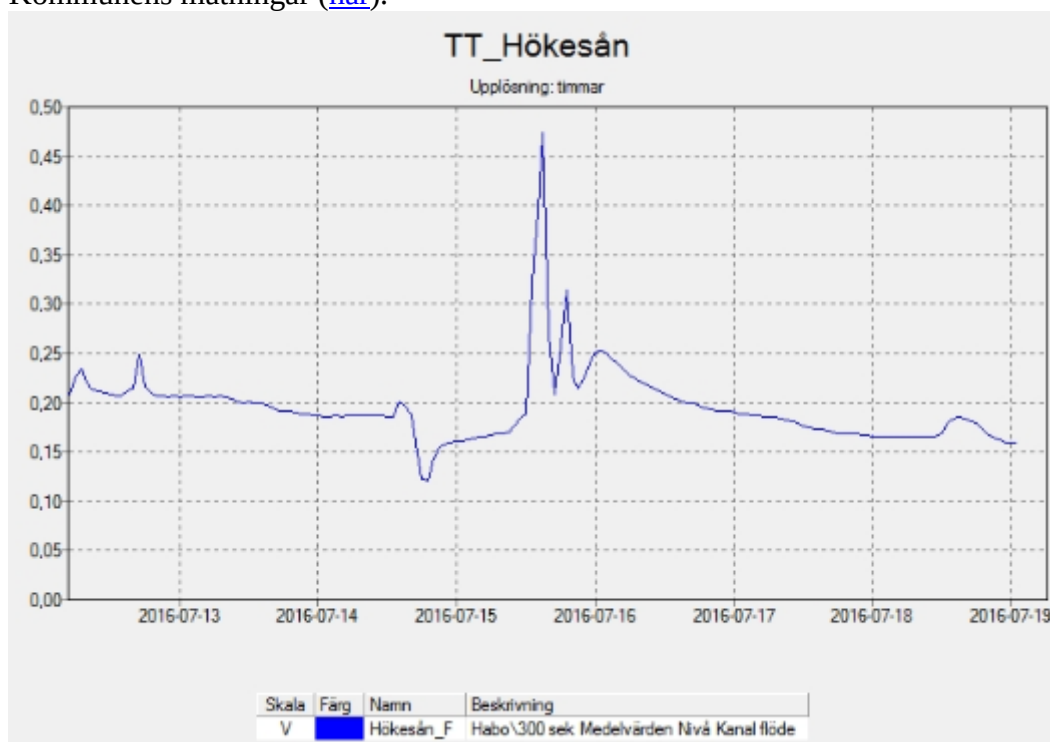
SMHI tillhandahåller en övergripande bild över flödesläget i hela Sverige med tidsframställning [här](#).

Kommentar: Fler områden har lägre flöden än normalt jämfört med förra veckan. Gäller framförallt norra och östra delarna av länet.

2. Hökesån- nordvästra länet

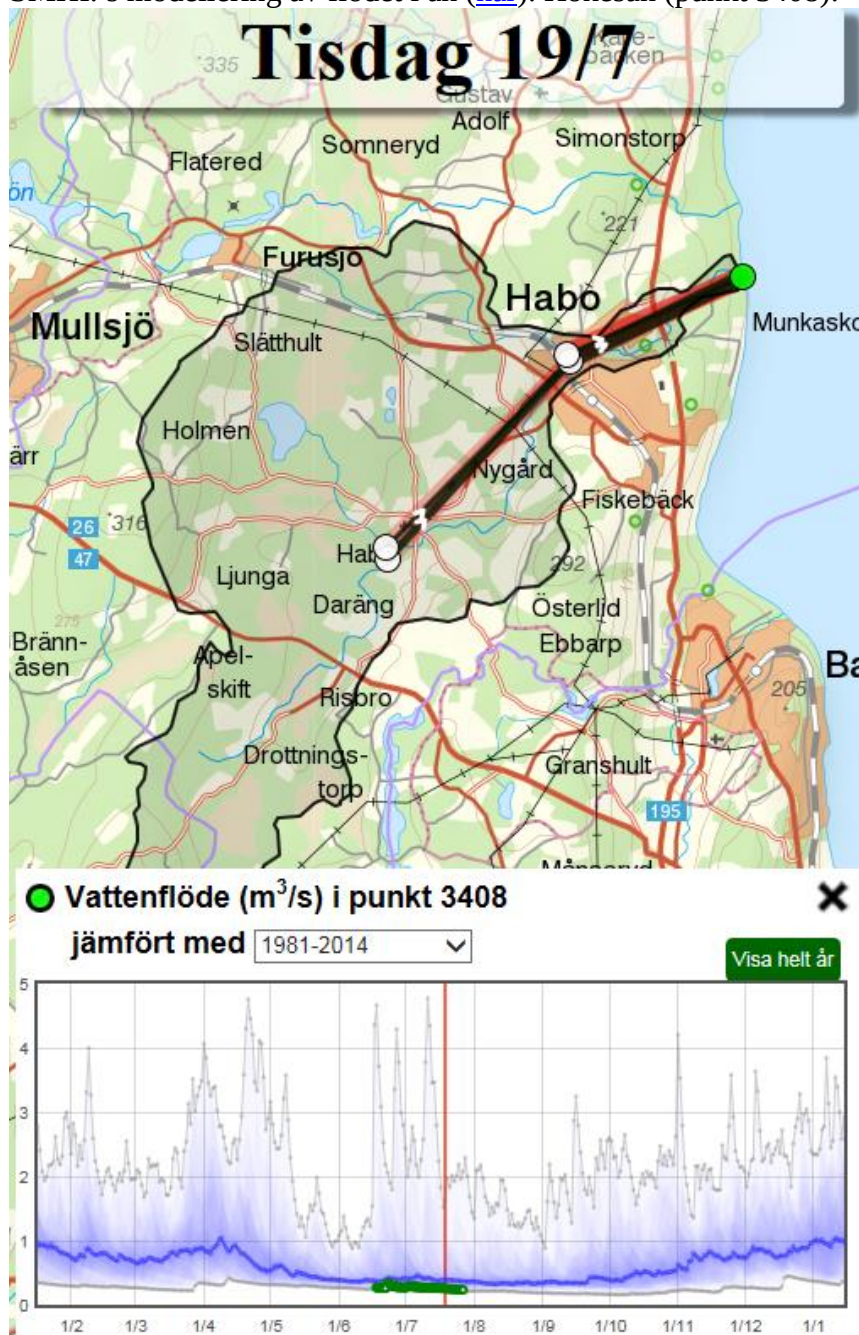
Data finns från Habo kommuns övervakning av vattennivån i ån samt modellerad data från SMHI.

Kommunens mätningar ([här](#)).



Kommentar: Regn ses som enstaka toppar i något dygn sen återgång till basflöde och sjunkande nivåer. Ån domineras nu av grundvatten.

SMHI: s modellering av flödet i ån ([här](#)). Hökesån (punkt 3408):



Förklaring diagrammet till vänster

Röd lodrät linje=det datum diagrammet togs ut

- Grön linje= modellerat flöde för senaste månaden, samt prognos 10 dagar framåt.

Jämför grön linje med:

- Övre grå linje=Högsta flöde för resp datum (1981-2014)

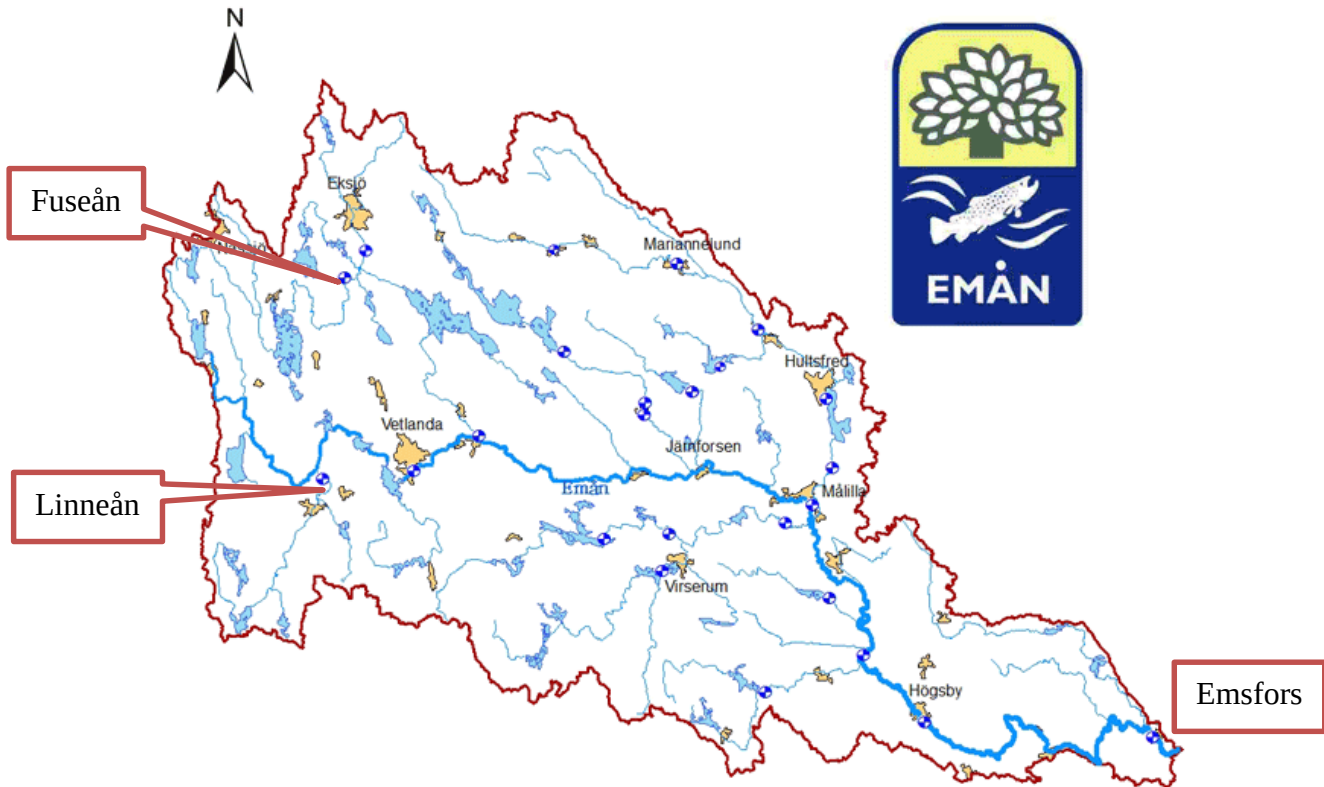
- Blå linje = medianflöde för resp datum (1981-2014)

- Nedre grå linje= lägsta flöde för resp datum (1981-2014)

3. Emån- östra länet

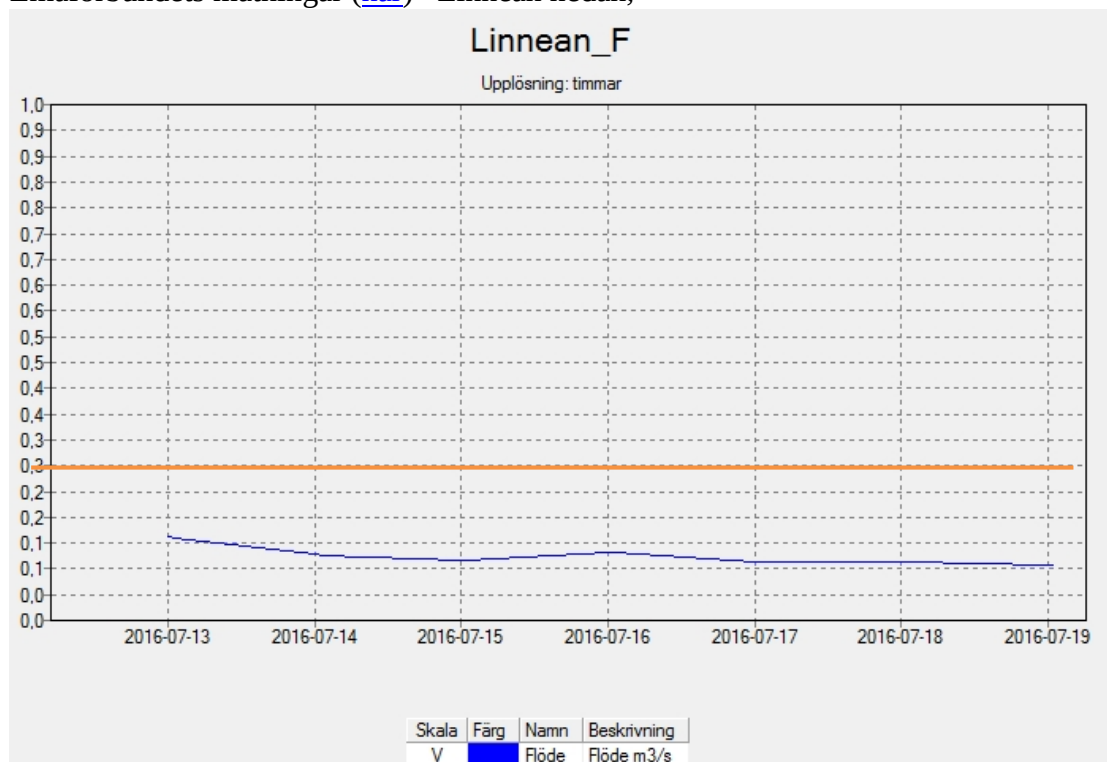
Tre stationer redovisas: Linneån, Fuseån, samt Emåns mynning Emsfors.

Sammanfattande kommentar: Flödena har sjunkit ytterligare sedan förra veckan. Särskilt intressant är stationerna i Linneån (uppströms Grumlan) och Fuseån (uppströms Solgen) som visar de oreglerade förhållandena (se regleringsskiss Emån, bilaga 2). De uppmätta flödena i Linneån indikerar till exempel att inflödet till Grumlan är mindre än utflödet. Mätningar av sjöarnas fyllnadsgrad bekräftar bilden.



Fyllnadsgrad i Emåns sjöar, 2016-07-19. Kan levereras av Ilan på Emåförbundet tisdag morgon.

Emåförbundets mätningar ([här](#)) –Linneån nedan,



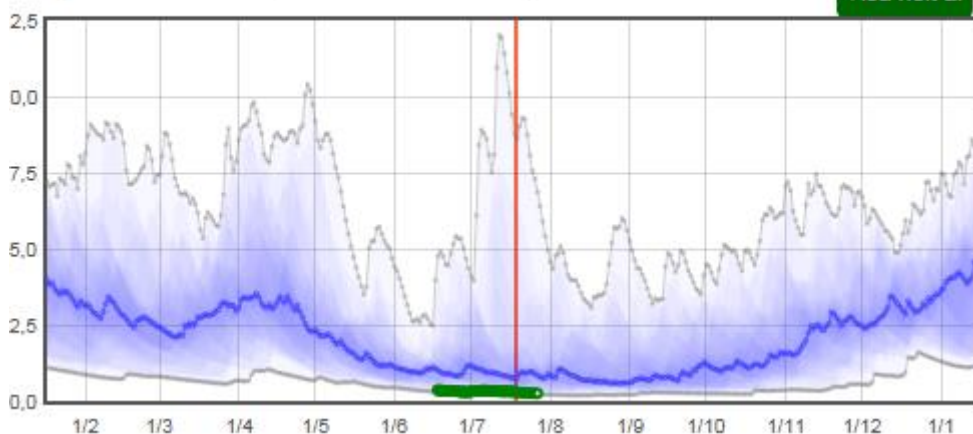
Kommentar: Den orange linjen i diagrammet ovan visar den nivå (0,3 m³/s) som motsvarar den vattenföring som behövs för att säkerställa dricksvattenförsörjningen till Vetlanda kommun. Att uppmätta nivåer ligger långt under denna nivå innebär att inflödet till Grumlan är lägre än utflödet, och att vattennivån i sjön nu sjunker.

Modellerad vattenföring SMHI Modell ([här](#)). Linneån/Kroppån (punkt 2294)

● Vattenflöde (m³/s) i punkt 2294

jämfört med 1981-2014

Visa helt år



Förklaring diagrammet till vänster

Röd lodrät linje=det datum diagrammet togs ut

- Grön linje= modellerat flöde för senaste månaden, samt prognos 10 dagar framåt.

Jämför grön linje med:

- Övre grå linje=Högsta flöde för resp datum (1981-2014)

- Blå linje = medianflöde för resp datum (1981-2014)

- Nedre grå linje= lägsta flöde för resp datum (1981-2014)

Emån, Fuseån

Emåförbundets mätningar ([här](#)) –Fuseån nedan,

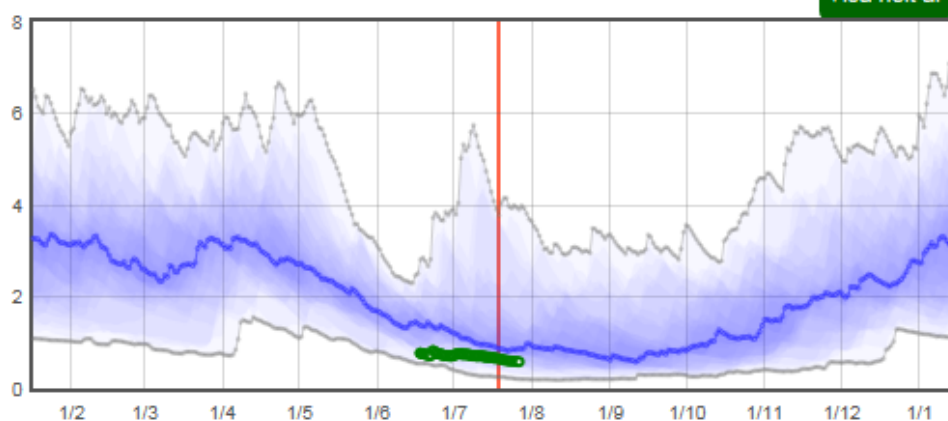
Kommentar: Flödesmätaren i Fuseån ska kontrolleras/kalibreras. Därför inget diagram denna vecka. Vattenföringen är dock på en nivå som indikerar att inflödet till Solgen är lägre än utflödet, och att vattennivåen i sjön nu sjunker.

Jämför SMHI: s modellering av flödet i ån ([här](#)). Fuseån (punkt 2627):

● Vattenflöde (m³/s) i punkt 2627

jämfört med 1981-2014

Visa helt år



Förklaring diagrammet till vänster

Röd lodrät linje=det datum diagrammet togs ut

- Grön linje= modellerat flöde för senaste månaden, samt prognos 10 dagar framåt.

Jämför grön linje med:

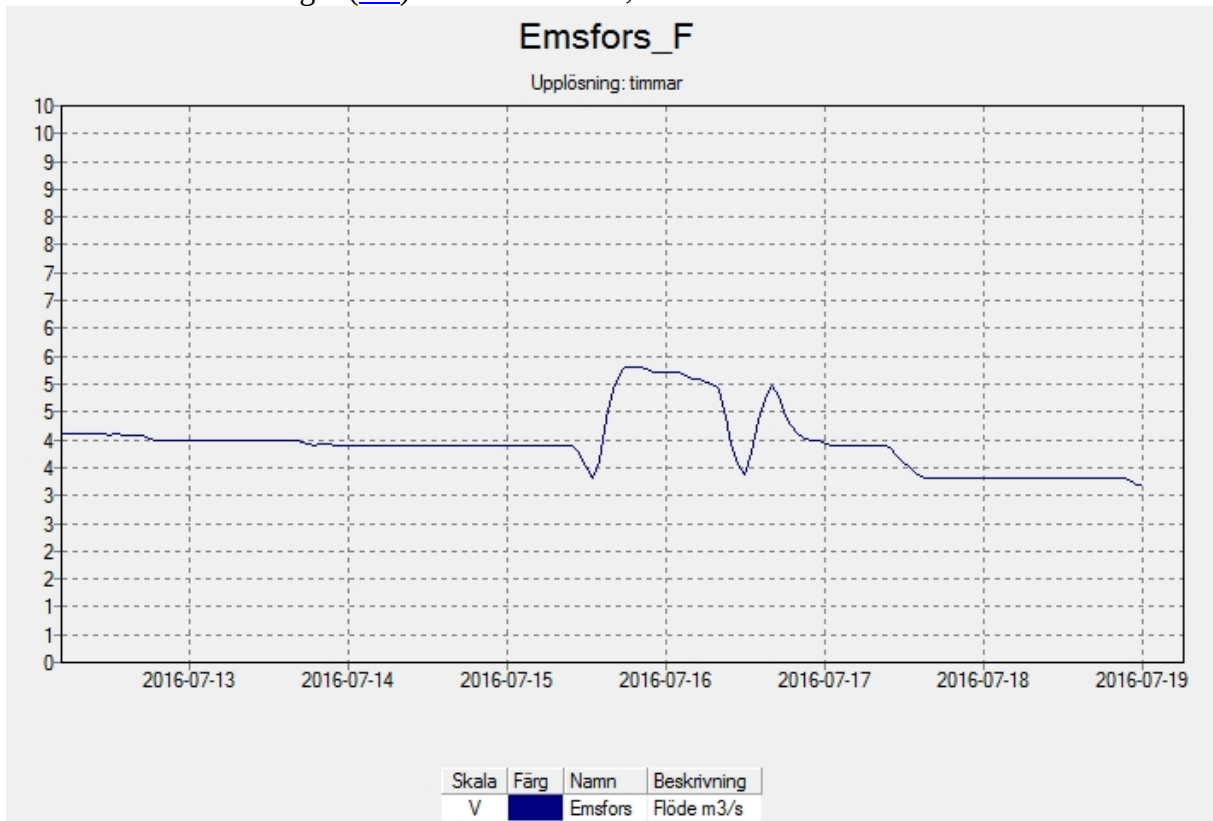
- Övre grå linje=Högsta flöde för resp datum (1981-2014)

- Blå linje = medianflöde för resp datum (1981-2014)

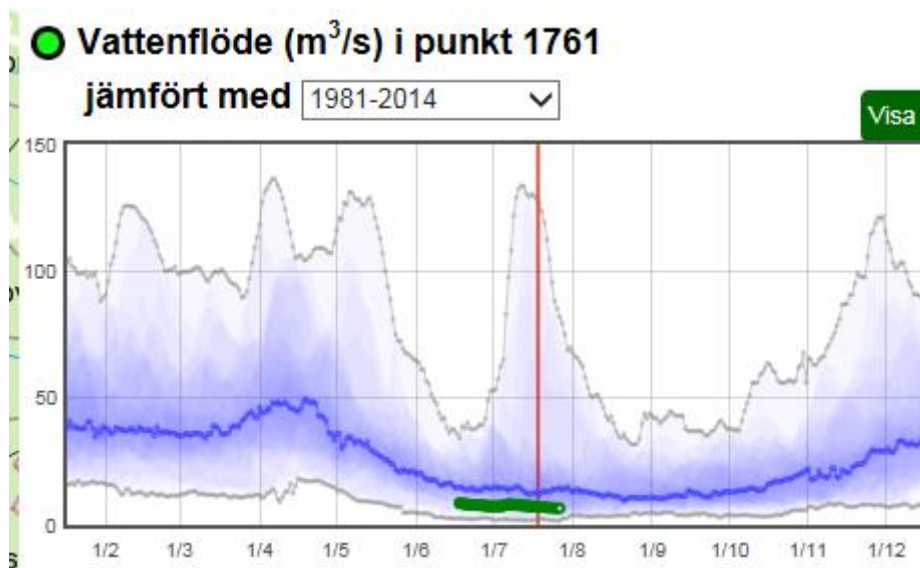
- Nedre grå linje= lägsta flöde för resp datum (1981-2014)

Emån, Emsfors

Emåförbundets mätningar ([här](#)) –Emsfors nedan,



Jämför SMHI: s modellering av flödet i ån ([här](#)). Emsfors (punkt 1761):



Förklaring diagrammet till vänster

Röd lodrät linje=det datum diagrammet togs ut

- Grön linje= modellerat flöde för senaste månaden, samt prognos 10 dagar framåt.

Jämför grön linje med:

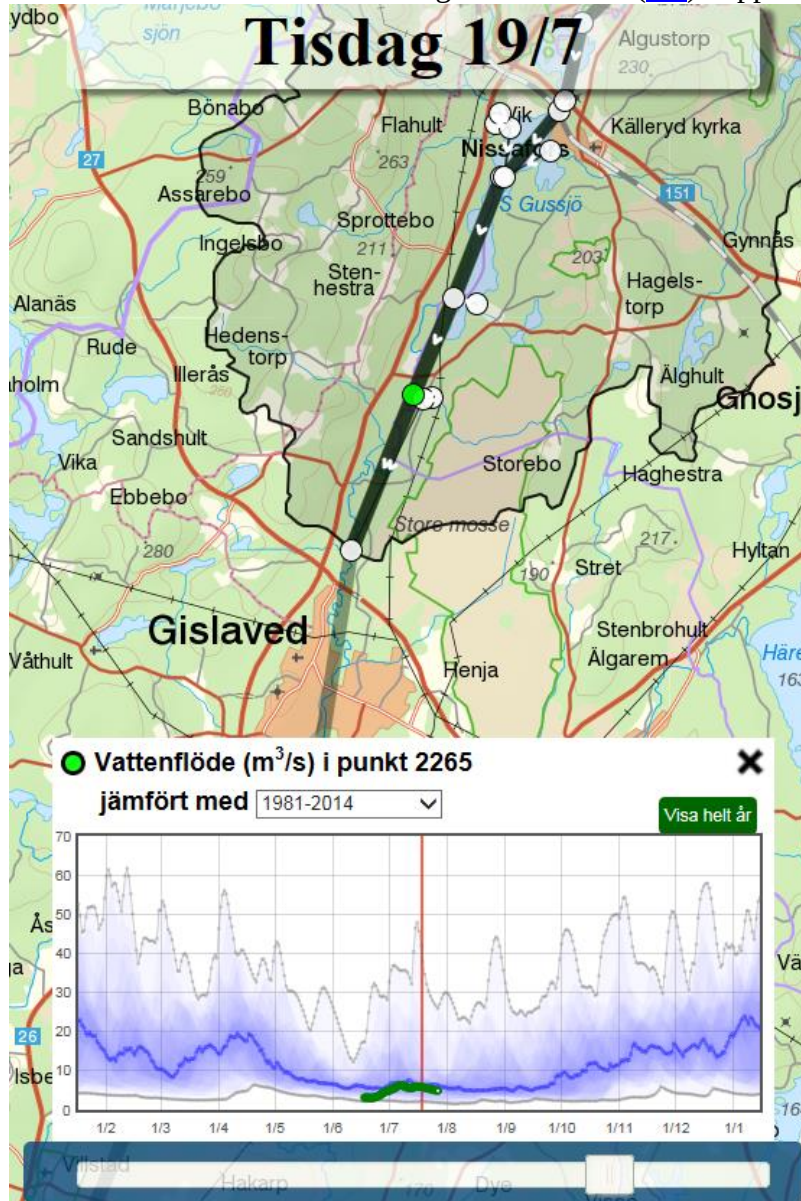
- Övre grå linje=Högsta flöde för resp datum (1981-2014)

- Blå linje = medianflöde för resp datum (1981-2014)

- Nedre grå linje= lägsta flöde för resp datum (1981-2014)

4. Nissan – sydvästra länet

Data finns fr SMHI: s modellering av flödet i ån ([här](#)). Uppström Gislaved (punkt 2265):



Förklaring diagrammet till vänster

Röd lodrät linje=det datum diagrammet togs ut

- Grön linje= modellerat flöde för senaste månaden, samt prognos 10 dagar framåt.

Jämför grön linje med:

- Övre grå linje=Högsta flöde för resp datum (1981-2014)

- Blå linje = medianflöde för resp datum (1981-2014)

- Nedre grå linje= lägsta flöde för resp datum (1981-2014)

Kommentar: Ungefär samma läge som förra veckan. Vattenföring är nästan i nivå med medianvärde.

5. Lagan –västra länet

SMHI:s hydrologiska grundnät, mätstation Fryele ([här](#))

Kommentar: Fryele (mindre vattendrag i Lagan) visar på låga flöden med en svagt ökande trend. Samma läge som förra veckan.

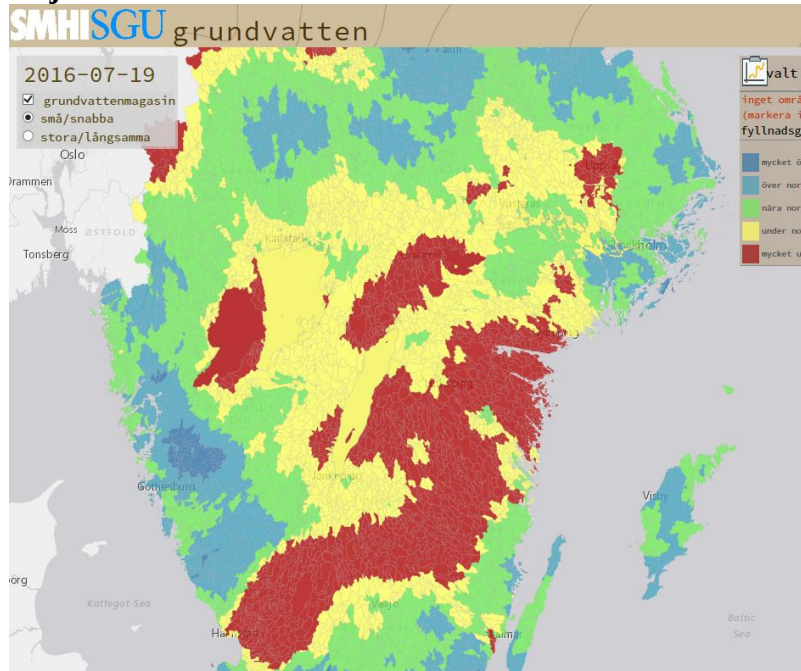
Grundvatten

1. Läget i små/snabba grundvattenmagasin (med ex. Vetlanda):

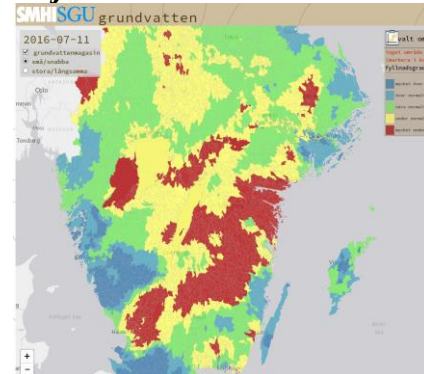
SMHI grundvattenkarta/Modell ([HÄR](#)). Uppdateras dagligen.

Kommentar: Låga och sjunkande nivåer i små/snabbreagerande grundvattenmagasin (morän). Läget har försämrats sedan förra veckan. Fler områden med nivåer mycket under det normala, framför allt i de norra, östra och södra delarna av länet.

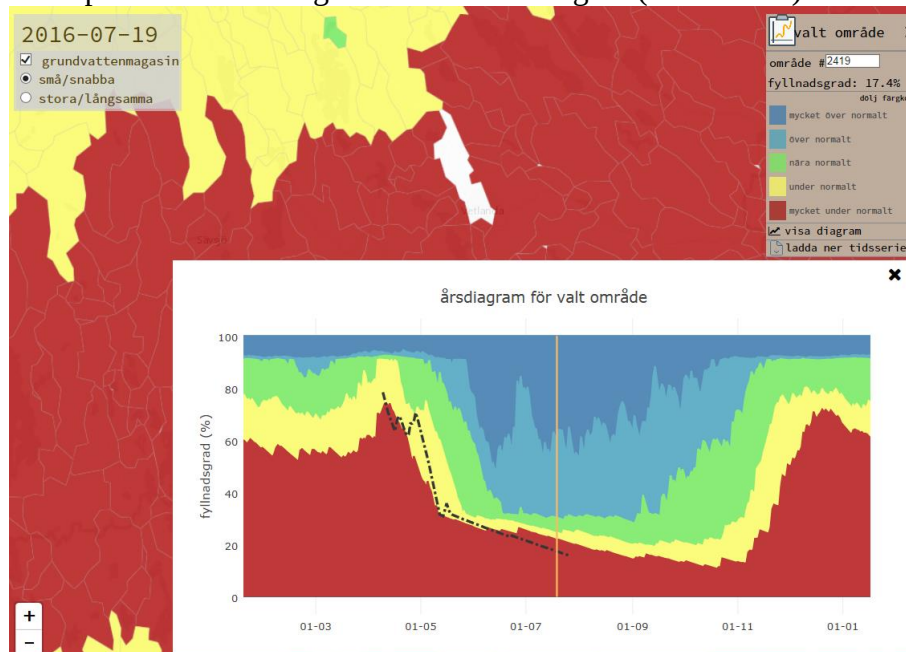
19 juli



11 juli



Exempel Vetlanda - diagram visar mätnadsgrad (modellerad) och trend i område 2419.

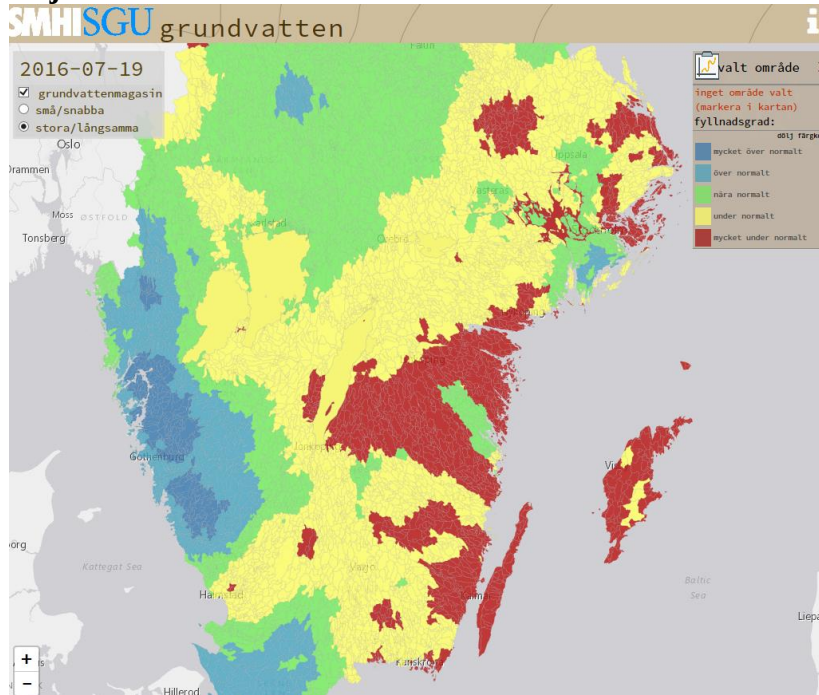


2. Läget i stora/långsamma grundvattenmagasin (med ex. Vaggeryd)

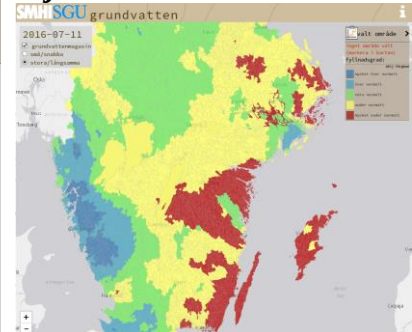
SMHI grundvattenkarta/Modell ([HÄR](#)). Uppdateras dagligen.

Kommentar: Låga och sjunkande nivåer i stora/långsamma grundvattenmagasin (isälvsmaterial). Läget i har försämrats jämfört med föregående vecka. Fler områden med nivåer mycket under det normala, framförallt i norra delarna av länet. Läget något bättre i länets västra delar där nivåerna ligger nära det normala, men även här är nivåerna sjunkande.

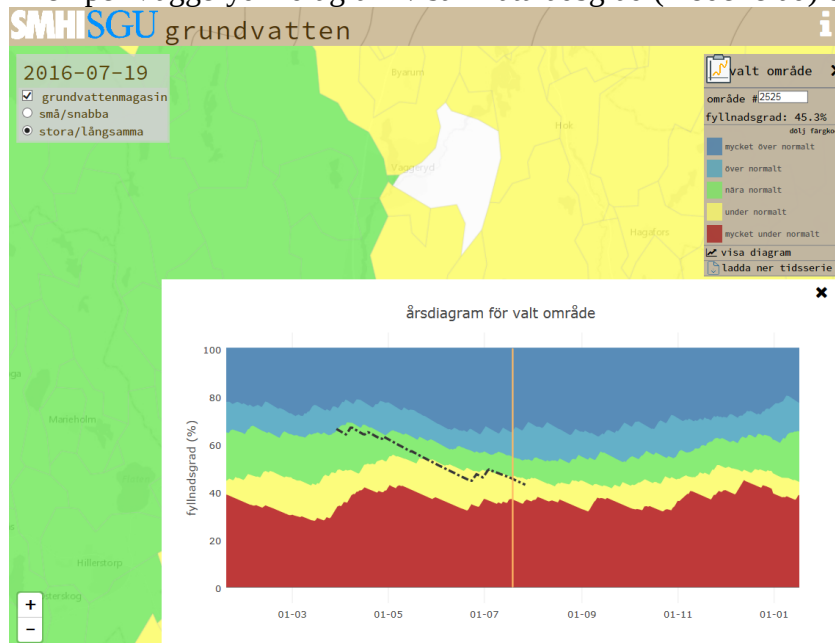
19 juli



11 juli

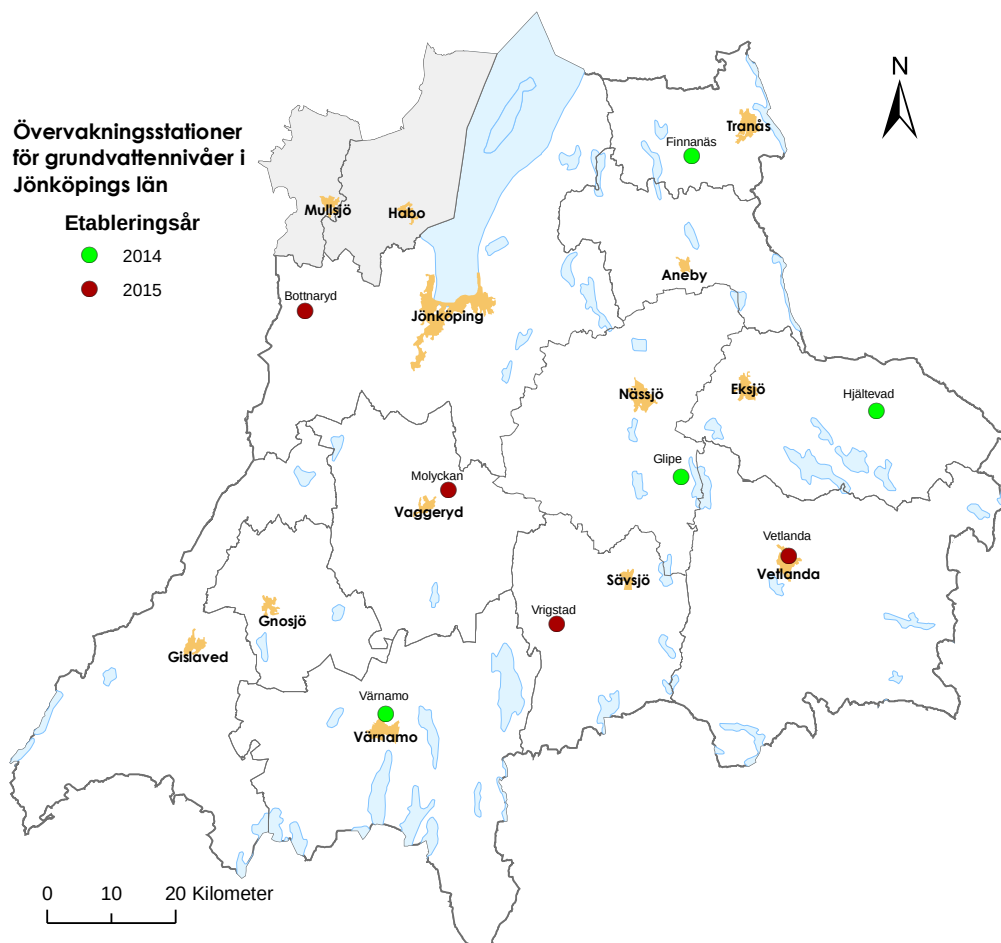


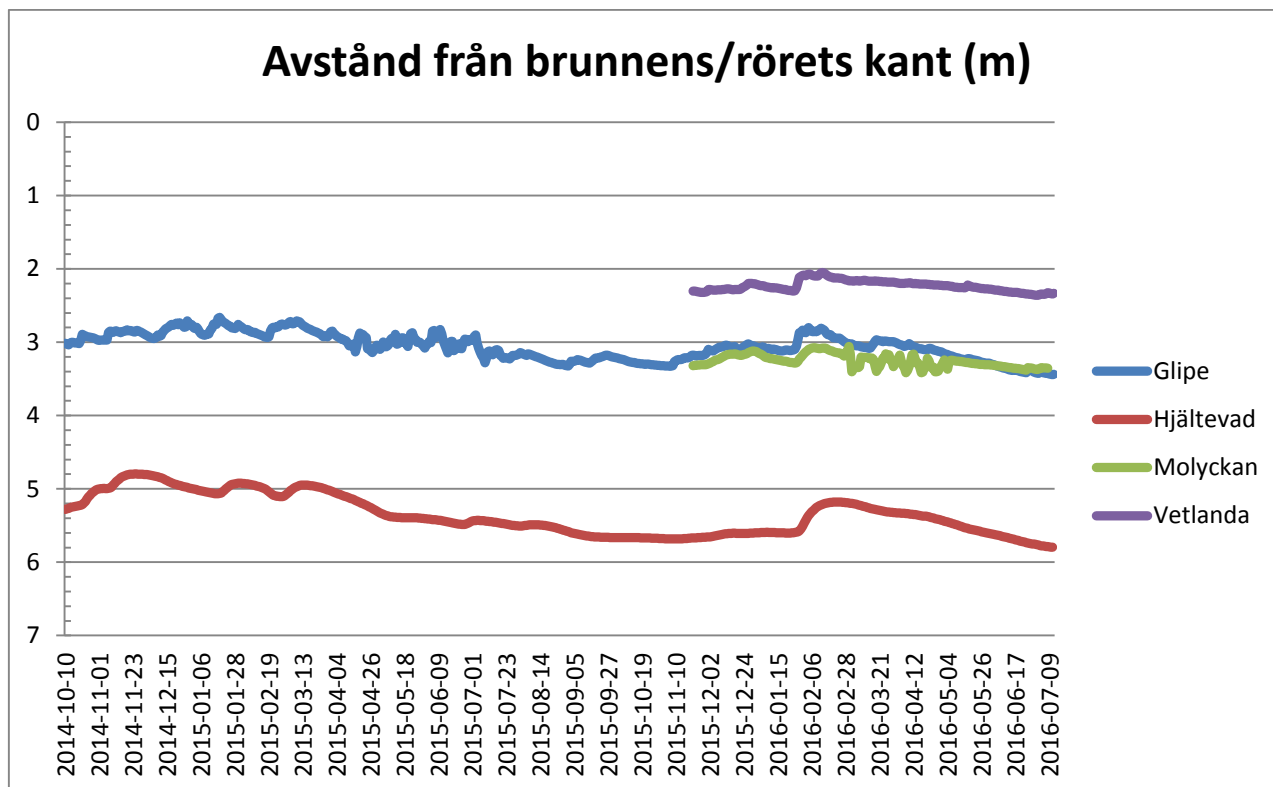
Exempel Vaggeryd – diagram visar mättnadsgrad (modellerad) och trend i område 2525.



3. Uppmätta grundvattennivåer- Länsstyrelsens mätstationer

Sedan 2014 driver Länsstyrelsen ett regionalt övervakningsprogram för grundvattennivåer (se bilaga 2). Fyra av stationerna har lästs av en extra gång under juli p g a rådande omständigheter.

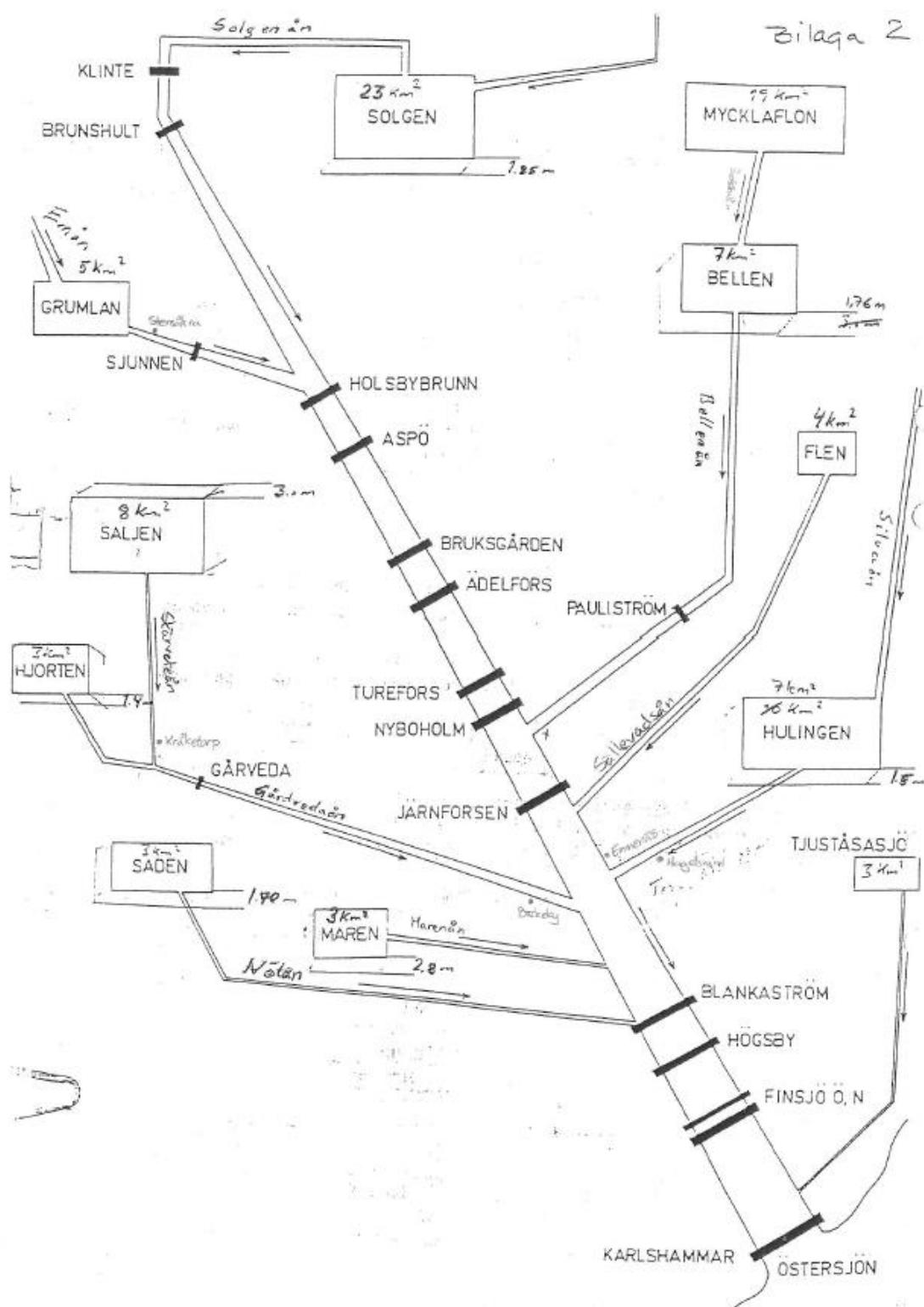




Data från stationerna i Glipe, Hjärtevad, Molyckan och Vetlanda. OBS! Y-axeln i diagrammet visar avståndet från brunnens/rörets kant ner till vattenytan med lägsta avstånd längst upp på axeln. Det betyder att ju högre avstånd desto lägre grundvattennivå. Anmärkning: Efter tekniskt problem med mätaren i Molyckan tidigare i år (hackiga värden under vintern) fungerar den som den ska igen.

Kommentar: Data visar en fortsatt sjunkande trend som bekräftar bilden som SMHI's modelleringar ger. Det har regnat ett par gånger sedan förra avläsningen. Regnen har bara en kortvarig effekt på något dygn och sedan sjunker vattennivån igen. Vi har inga referensvärden för stationerna utan kan bara relatera till våra egna uppmätta data. För två av stationerna (Glipe och Hjärtevad) har vi data fr oktober 2014 och framåt. Där kan man konstatera att påfyllnad inte skedde till samma nivå under vintern 2016 som det gjorde vintern 2015.

Bilaga 1 Regleringsskiss Emån



Bilaga 2. Om det regionala övervakningsprogrammet för grundvattennivåer

Sedan 2014 driver Länsstyrelsen ett regionalt övervakningsprogram för grundvattennivåer. Överladdning av data görs inom ordinarie program vår och höst. Fyra av stationerna har lästs av en extra gång under juli pga rådande omständigheter. Data från dessa presenteras här.

Just nu finns det sju stationer och en åttonde etableras under året. Varje station har en logger som mäter vattendjup (avståndet från brunnens/rörets kant ner till vattenytan) samt vattnets temperatur två gånger per dygn. De flesta stationerna ligger utanför uttagstratt för större vattenuttag. Viss osäkerhet när det gäller Värnamo. Stationen utgörs av ett referensrör till Ljusseveka vattentäkt och ska ligga utanför uttagstratten. Värdena är dock hackigare än på andra stationer, så vi är inte helt säkra på att det stämmer.

Fakta om respektive station

- Vetlanda: Brunn tillhörande nedlagd kommunal vattentäkt i centrala Vetlanda. Senaste överladdning av data 11 juli 2016
- Gripe: Grundvattenrör, som SGU satt vid tidigare undersökning. Röret finns i Nässjö kommun. Senaste överladdning av data 11 juli 2016
- Molyckan: Grundvattenrör, som SGU satt vid tidigare undersökning. Röret finns i Vaggeryds kommun. Senaste överladdning av data 11 juli 2016.
- Hjärtevad: Referensrör till vattentäkten i Hjärtevad. Röret ligger utanför uttagstratten. Senaste överladdning av data 11 juli 2016
- Vrigstad: Referensbrunn till den kommunala vattentäkten i Vrigstad. Brunnen ligger utanför uttagstratten. Senaste överladdning av data: 26 april 2016
- Värnamo: referensrör utanför uttagstratten till Ljusseveka vattentäkt i Värnamo. Senaste överladdning av data: 22 april 2016.
- Finnanäs: Brunn inom den nedlagda kommunala vattentäkten i Finnanäs, Tranås kommun. Senaste överladdning av data: 19 april 2016
- OBS! Stationen Bottnaryd har utgått och kommer förhoppningsvis att ersättas av en station i Habo kommun.

Övrig övervakning av grundvattennivåer

Gnosjö kommun

Kan ev finnas övervakningsstationer utanför uttagstratten i anslutning till den kommunala vattentäkten Bäckshult.

Habo kommun

Övervakning av nivåer vid reservvattentäkten Dykärr

Tranås kommun – Kommunens VA-avdelning har lämnat in uppgifter om de peglar för övervakning av vattennivåer som finns. Det rör sig om tre i grundvatten och 14 i ytvatten. Två av grundvattenpegelarna är placerade i Tranås tätort och en i Gripenberg.

Bilaga 3 Övergripande analys



Regional krissamverkan
i Jönköpings län

F-samverkan

Övergripande Länsanalys Låga yt- och grundvattennivåer 2016 – v.31

1. INLEDNING

Aktuell vecka är den första veckan som den övergripande analysen genomförs. Fokus i denna analys är att se över sårbarheter i länet kopplat till de låga yt- och grundvattennivåerna.

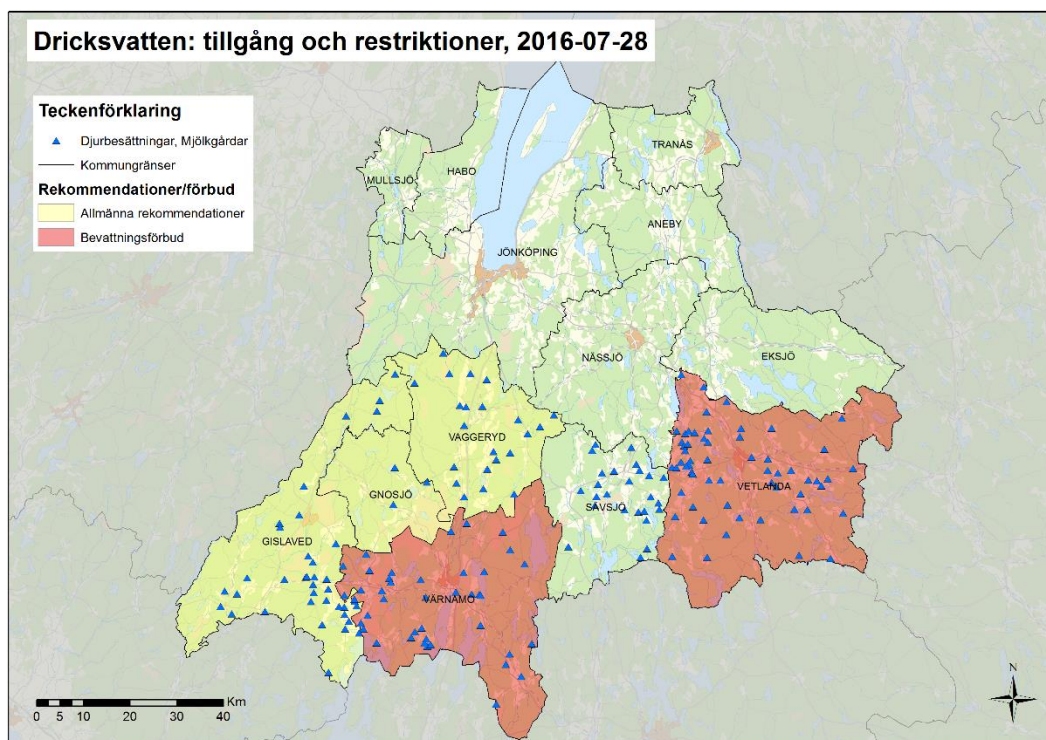
2. LÄGESBILD

Se tillhörande analys av vattennivåerna. Sammanfattningsvis är det fortsatt sjunkande nivåer både vad gäller yt- och grundvatten. Östra delarna av länet har lägst vattennivåer men de västra delarna börjar också komma ner i liknande låga nivåer. Prognoser visar på fortsatt sjunkande nivåer fram till slutet på oktober.

Aktuell vecka råder det bevattningsförbud i två av kommunerna i länet (Vetlanda och Värnamo) samt har tre kommuner gått ut med allmänna rekommendationer som uppmanar allmänheten att vara sparsamma med användning av dricksvatten (Gnosjö, Vaggeryd, Gislaved).

I nuläget fokuseras analysen på att skapa en karta över länet som visar på vart större vattenproducenter finns, initialt ska mjölkgårdar kartläggas, samt vart i länet grävda brunnar har börjat sina. Syftet är att skapa en överblick på eventuella områden som kan komma bli problematiska om läget fortsätter att förvärras som det gjort de senaste månaderna.

Se bild på nästa sida för aktuell kartläggning (notera att enbart mjölkgårdar i kommunerna; Vetlanda, Sävsjö, Värnamo, Vaggeryd, Gnosjö och Gislaved kartlagts hittills). Bilden visar även vilka allmänna förbud och rekommendationer som råder i länet gällande användning av kommunalt vatten.



A. HÄNDELSENS UTVECKLING HITILLS

Händelsen uppstod på grund utav att föregående nederbördsperiod var nederbördsfattig och relativt torr. Det är under den tiden på året då yt- och grundvattenmagasinen fylls på. Perioden infaller innan tjälen sätter in och efter tjälen gått ur marken, det vill säga sen höst och tidig vår. Det är främst nederbörd och smältning av snö som ger upphov till att vattenmagasinen fylls på under denna period.

I och med att vattenmagasinen var lägre än vad de brukade på den tiden på året var utgångsläget dåligt. Det dåliga utgångsläget som rådde vad gäller vattennivåerna följdes sedan av en torr och varm vår 'som i sin tur har följts av en varm och torr sommar. Resultatet har därmed blivit att läget, som var sämre än normalt från början, fortsatt förvärras.

3. MÖJLIGA SCENARION

I följande sektion ska möjliga scenarion och dess konsekvenser analyseras, scenarion som kommer undersökas är; sämsta scenario, bästa scenario, mest sannolika scenario. Scenarion har ännu inte analyserats längre än att vissa problemområden identifierats. Kommande veckors analysdokument kommer att utökas och innehålla djupare analys av bästa och mest troliga scenario.

A. SÄMSTA SCENARIO

Det mest sannolika sämsta scenario, förutsatt fortsatt varm väderlek utan nämnvärd nederbörd, som kan uppstå vad gäller konsekvenser av de låga yt- och grundvattennivåerna i länet är följande:

- Stort antal ytvattentäkter får större utflöde än inflöde
- Stort antal grävda brunnar sinar runt om i länet
- Stort antal mindre vattendrag torkar ut
- Vattenmagasinen tar slut på flera platser runtom i länet

Sett till dessa händelser följer ett stort antal konsekvenser. I detta fall skulle det betyda att tillgång till kommunalt dricksvatten skulle behöva minskas ner och begränsas på platser runt om i länet där kommunen tar sitt dricksvatten från ytvattentäkter.

Kommunerna skulle på vissa platser runt om i länet, främst på landsbygden, behöva sätta upp vattenstationer där privatpersoner med fritidshus, vars grävda brunnar sinat, får hämta sitt vatten. Privatpersoner som äger större djurbesättningar av mjölk kreatur skulle få stora problem med dricksvatten till djuren om de enbart förlitat sig på grävda brunnar och även dessa skulle vara i behov av vattenstationer.

När vattenmagasinen tar slut finns det inte längre någon buffert som kan användas om väderleken fortsätter vara varm och torr, vilket då ökar riskerna för att mindre vattendrag torkar ut.

Många naturvärden skulle riskeras gå förlorade om vattendrag runt om i länet torkar ut. Ett exempel på naturvärde som är känsligt är den utrotningshotade målarmusslan som finns i nordöstra delarna av Småland. Andra naturvärden innefattar naturreservat med rikt fiskeliv som just är sårbara mot låga vattennivåer.

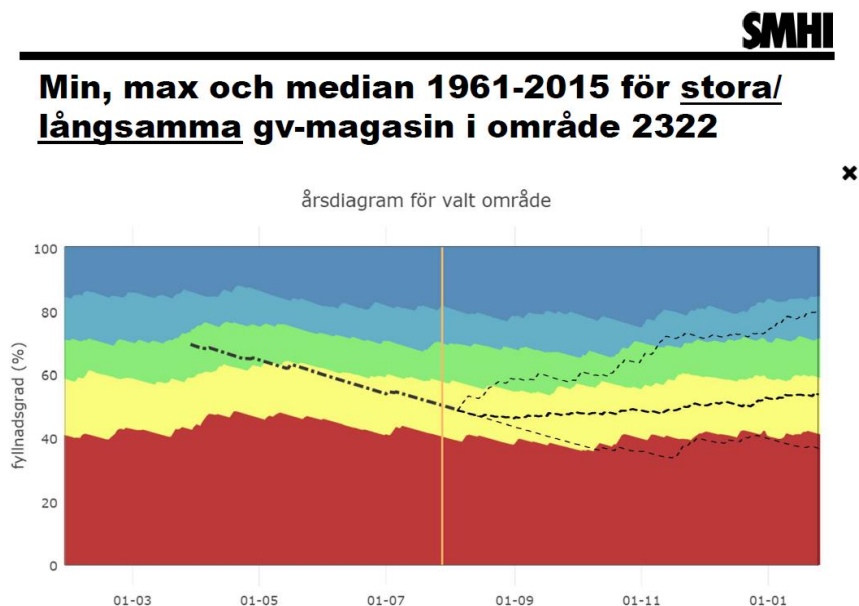
Industrier som förlitar sig på en viss mängd vattentillförsel skulle få stänga ner tills vattenflödet och vattentillgången ökat igen. Exempel på sådana industrier är vattenkraftverk, pappersbruk, jordbruk, bevattning av timmer osv.

I detta scenario skulle länet bli hårt ansatt vad gäller nödvattenresurser och kommunerna skulle få det svårt att upprätta och bibehålla ett logistiskt system för vattendistribution under en längre period. Detta scenario skulle även innebära att det blir stora risker för torka även nästa torr-period (vår och sommar).

B. BÄSTA SCENARIO

Det är i nuläget oklart exakt hur mycket nederbörd som krävs för att uppnå ett bästa scenario och vad det skulle innebära med tanke på rådande situation. Vad som är klart i nuläget är att de stora/lågsamma grundvattenmagasinen inte kommer återhämta sig i år, de kan återhämta sig

kommande år om det blir ett nederbördsrikt år. Se SMHI prognos för ett grundvattenmagasin utanför Vetlanda nedan:



Figur 1: Bilden visar statistisk miniminivå, mediannivå och maxnivå uppmätt under de senaste 50 åren. I nuläget pekar prognoserna på att nivåerna kommer hamna under de lägsta uppmätta nivåerna. Det vill säga en fyllnadsgrad på "mycket under normala" nivåer, vilket representeras av det röda fältet.

Små/snabba grundvattenmagasin förväntas återhämta sig under året förutsatt att det kommer normal nederbörd under hösten och det blir en normal snömängd i vinter.

Vid en händelse av mycket nederbörd kommande månader måste det dock uppmärksammas att marken är extremt torr i de nedre lagren vilket gör att marken inte har någon bra uppsugningsförmåga i rådande situation. Därmed ökar sårbarheten för översvämning vid plötsliga skyfall, vilket måste uppmärksammas.

C. MEST TROLIGA SCENARIO

Det mest troliga scenario är att kommande månader enbart får begränsad mängd nederbörd och de sjunkande nivåerna fortsätter att sjunka, dock i liknande takt som de redan gjort. Det innebär dock att flera områden i den östra delen av länet kommer stå inför allvarliga konsekvenser framåt september-oktober. Analysen för vilket scenario som är mest sannolikt är dock inte fullt genomgången ännu eftersom kartläggningen av hur läget ser ut i länet i rådande situation ännu inte är helt klart.

4. PÅGÅENDE ÅTGÄRDER

Pågående åtgärder innefattar följande:

- Kartläggning av mjölkgårdar i länet pågår.
- Inventering av sinande brunnar förbereds och ska påbörjas vecka 32.
- Inventering av läget i kommunala vattentäkter och dess distribution förbereds och ska påbörjas vecka 32.
- En kommunikationsplan för att informera allmänheten om läget och vad som gäller kring uttag av vatten ur sjö och vattendrag är under utveckling.
- Kontinuerlig övervakning av vattennivåerna och vattenflödena i länet pågår samt uppdatering av lägesbild varannan vecka.
- Inventering av nödvattenresurser pågår.

A. FRAMTIDA ANALYSBEHOV OCH ÅTGÄRDER

Framtida åtgärder och analyser omfattar följande:

- Djupare analys av mest sannolika scenario ska genomföras
- Kartläggningen av länets mjölkgårdar ska färdigställas
- Sinande brunnar ska kartläggas så fort inrapporteringen satts igång.

5. GEMENSAM INRIKTNING

Motverka negativa samhällskonsekvenser pga. låga yt- och grundvattennivåer och arbeta med kunskapsinhämtning och kunskapsspridning

6. SKYDDSVÄRDEN

Människors liv och hälsa

Dricksvatten och sanitet

- Enskilda personer

Samhällets funktionalitet

Dricksvatten och sanitet

- Sjukvård och omsorg
- VA och andra samhällsviktiga verksamheter

Miljö och ekonomiska värden

Vatten

- Vattenorganismer, andra vilda djur, tamboskap
- Vattenkrävande industrier/processer/verksamheter som pappersbruk och odlingar
- Dricksvatten till lantbruk med mjölkkor

Jonathan Nilsson
Krisberedskapshandläggare
Länsstyrelsen

Bilaga 4 Informationsbrev



Regional krissamverkan
i Jönköpings län

F-samverkan

Informationsbrev vecka 31 – Låga yt- och grundvattennivåer i Jönköpings län

1. Stöd lägesbild i Jönköpings län

Gruppen "Stödet för lägesbild" träffades morgonen den 3 augusti för att gå igenom och sammanfatta lägesbilden som länsstyrelsens vattenenhet tillsammans med Emåförbundet tagit fram. Gruppen "Stödet för lägesbild" beslutade att nästkommande möte ska äga rum morgonen den 17 augusti, detta eftersom prognosen och lägesbilden är fortsatt oförändrad.

2. Regional "händelsegrupp", Inriktnings- och samordningsfunktion (ISF)

Den regionala inriktnings och samordningsfunktionen (ISF)/händelsegruppen träffades den 3 augusti mellan 13:00-16:00 på länsstyrelsens kontor i Jönköping. Under mötet gick deltagarna igenom den uppdragslista som sattes samman under det första mötet som ISF hade. ISF beslutade att nästkommande möte ska äga rum den 17 augusti, dock med möjlighet att kalla till möte tidigare om situationen kräver det.

3. Skyddsvärden enligt ISF

ISF kom överens om att det nu är läge att börja undersöka eventuell prioritering och ytterligare uppdelning av skyddsvärden vid händelse av vattenbrist på någon plats i länet. Gruppen har hittills identifierat följande skyddsvärden (utan inbördes prioriteringsordning):

3.1 Människors liv och hälsa

Dricksvatten, sanitet, matlagning och operationer

- Sjukvård och omsorg
- Enskilda personer

3.2 Samhällets funktionalitet

Dricksvatten och sanitet

- Lantbruk med mjölkkor
- Matberedning/lagning

3.3 Miljö och ekonomiska värden

Vatten

- Vattenorganismer

- Andra vilda djur
- Tamboskap
- Vattenkrävande industrier/processer/verksamheter som t ex pappersbruk, odlingar, golfbanor

4. Uppgifter för regional ISF:

Fokus för ISF ligger just nu på följande uppgifter:

- Inventering av resurser för nödvattenförsörjning
- Stöd till länets aktörer med informationsmaterial
- Kontaktlistor till aktörer
- Knyta expertkunskap från andra myndigheter
- Utredda juridiska ansvarsområden

4.1 Framtida uppgifter för regional ISF:

- Samordning, prioritering av resurser
- Prioritering av skyddsvärden
- Prognoser och nya prognosverktyg
- Praktiska råd
- Lägesrapportering

5. Sammanfattande lägesbild över vattenföringen

Nedan beskrivs kortfattat en övergripande bild av läget i länet. Mer detaljerade uppgifter om nivåer och flöden i olika vattendrag sammanställs och presenteras tillsvidare varannan vecka av arbetsgruppen "Stöd för lägesbild".

Lägesbildsunderlaget återfinns som bilaga till detta brev. Ytterligare information finns även på SMHI:s vattenwebb: <http://vattenwebb.smhi.se/>

5.1 Ytvatten:

Flödena fortsätter sjunka i flertalet vattendrag i länet. Framför allt är det mycket låga flöden på höglandet samt i länets östra delar, i länets västra del låga flöden. Den senaste tidens regn har endast försumbar effekt, märks bara som kort "spik" i mätningarna. Flödena på de flesta håll ligger betydligt under medianvärdena för jämförelseperioden (1981-2014) och i vissa vattendrag börjar flödet närma sig det lägsta uppmätta värdet sen 1981.

Kommande prognoser visar på fortsatt låga/sjunkande vattenföringar varför den övergripande bilden förväntas därmed ytterligare försämrats.

5.2 Grundvatten:

I snabba, små magasin beräknas mättnadsgraden fortsätta minska trots redan "mycket under normalt". Utbredning är omfattande framför allt i östra länet. I stora långsamma magasin beräknas mättnadsgraden nu även där sjunka till "mycket under normalt" från tidigare "under normalt".

Inga nya regionala data har inhämtats (regional miljöövervakning grundvatten)

Kommande prognos visar på fortsatt låga/sjunkande grundvattennivåer varför den övergripande bilden förväntas därmed ytterligare försämrats.

Mer om grundvatten finns att hämta från SGU's hemsida samt på SMHI:s vattenwebb
<http://www.sgu.se/sgu/sv/samhalle/grundvatten/index.html>
<http://vattenwebb.smhi.se/>

6. Övergripande analys av läget i länet

Nedan beskrivs kortfattat den övergripande analysen av läget i länet. Mer detaljerad analys av läget i länet sammanställs och presenteras, tills vidare varannan vecka, av regional ISF. Analysunderlaget återfinns som bilaga till detta brev.

Den övergripande analysen av läget i länet visar på behovet av att identifierat och kartlägga större vattenkonsumenter tillsammans med sinande brunnar i länet. Syftet är att få en samlad kartbild över vilka områden i länet som kan komma behöva stöd från respektive kommun. Länsstyrelsen sammanfattar denna kartbild.

Initialt fokus ligger på att identifiera och kartlägga alla mjölkproducerande gårdar i länet eftersom de kräver stora mängder vatten av hög kvalitet, jämförbart med dricksvatten till människor. Mjölkproducerande gårdar är mer sårbara mot torkan eftersom de inte kan hämta vatten från vilket vattendrag som helst och inte utan att rena både vatten och sanera behållare som vattnet ska förvaras/transporteras i.

Genom att jämföra kartläggningen av sinande brunnar och mjölkgårdar i länet tillsammans med inventeringen av läget i de kommunala vattentäkterna/vattendistributionsnätverken går det att få fram en samlad bild över vilka delar i länet som det mest sannolikt kommer uppstå problem i, och som tidigare nämnts, kan komma behöva extra stöd från respektive kommun och annan aktör.

Genom vald metod kan länsstyrelsen, kommunerna och andra involverade aktörer, förhoppningsvis, identifiera sårbara områden i länet i förtid och undersöka eventuella resurser innan det uppstår ett krisläge i områdena.

Vidare analysbehov bör fokuseras på följande:

- Identifiering och kartläggning av andra typer av stora och sårbara vattenkonsumenter
- Vattendomar och hur dessa påverkar aktörer i länet
- Identifiering av känsliga naturvärden längs sårbara vattendrag

7. Fortsatt arbete och utsatta möten

7.1 Stöd lägesbild:

Under period v.32-33 sker arbete med överenskomna uppgifter.

- Fortsatt övervakning av läget
- Uppdaterad lägesbild

7.1.1 Nästa möte

17 augusti

Kl. 09:00-10:00

Plats: Länsstyrelsen, våning 1, konferensrum 1.

7.2 Regional ISF:

Under period v32-33 sker arbete med överenskomna uppgifter.

- Uppdatering av kommunikationsplan.
- Distribuering av kommunikationsplan till kommunernas kommunikatörer.
- Uppdatering av nödvattenresurslista.
- Inventering av sinande brunnar i länets kommuner startar v.32
- Utökad inventering av läget i länets kommunala vattentäkter och dess distribution startar v.32.

7.2.2 Nästa fysiska möte

17 augusti

Kl. 13:00-16:00

Plats: Länsstyrelsen ledningsplats.

8. Presentation av underlag

Presentation av framtagna underlag sker via TiB-nätverket, enligt distributionslista TiB-torsdagsmöten, VA via VA-chefsnätverket samt via WIS, under händelsen "*Låga yt- och grundvattennivåer i Jönköpings län 2016*".

Underlag som produceras under veckan presenteras i ovannämnda kanaler senast fredag förmiddag aktuell vecka.

Sändlista

Länsledning

Samtliga kommuner

Räddningschefer i Jönköpings län

Region Jönköpings län

Polismyndigheten

Försvarmakten, MRS

LRF, Jönköping

Kopia till:

Samtliga utsedda deltagare i regional ISF

Bilaga 5 Minnesanteckningar långsiktiga åtgärder 2016-08-18

Vetlanda bibliotek

Närvarande: Se deltagarlista

Frida Moberg, klimatanpassningssamordnare, Länsstyrelsen i Jönköpings län, inleder mötet genom att berätta om upplägget.

Alla deltagare presenterar sig själva

SMHI

David Hirdman

SMHI inleder första föreläsningen med att diskutera det grundläggande problemet med nu-läget. Han berättar lite kring hur de mäter nederbörd och beräknar vattenflöde, det görs genom att man undersöker årsmedeltemperatur och årsnederbörd, bland annat.

- Vidare berättar SMHI om förändring av årsmedel på grund av klimatförändringar. De senaste åren har det blivit varmare i delar av landet, det har även blivit blötare sett till årsmedel i vissa delar av landet. Referensperioden är 1961-1990
- Förändring av temperatur: vintern är 1-1,5 grad varmare, ju längre norr ut, desto större skillnad. Sett till beräknad förändring i årsmedel kommer det bli varmare i vår region och det kommer även bli torrare i slutet av detta sekel. Framförallt vintrarna varmare, störst skillnad i Norrland. Nederbörd på somrarna har ökat markant.
- Årstemperaturen har ökat och kommer fortsätta att öka, det har observerats 1961-1990 och 1991-2013, och det är modellerat att fortsätta öka 2069-2098.
- Vegetationsperioden kommer att öka med tiden också, just nu ligger vi på cirka 200 dagar per år (?) men det kan komma öka till 280 dagar per år.
- Nederbörden ökar för i princip varje säsong när man ser på modellerna. Nederbörden kommer också förändras från längre regnperioder till fler korta och intensiva skyfall. Nederbörden ökar minst i Sverige i vår region.
- NOTIS: när vädersystem kommer från väster och går mot öster är det enkelt att beräkna och skapa prognoser för vädret, när vädersystemen kommer från söder till norr är det dock mycket svårare eftersom det ibland då missar Sverige helt eller träffar enbart delar av Sverige.
- Plötsliga skyfall som ofta är små och otroligt lokala är svåra att ta med i modellerna eftersom dessa skyfall sällan ens träffar SMHI:s observationsstationer (som i princip är regnsamlare formade som en tratt med en diameter på ca >1 m). David från SMHI föreläste om detta.

Anna Eklund

Handlar om vattenbalansen i Sverige, nederbörd, avrinning, avdunstning.

- På en station i västra Sverige mäter SMHI upp till ca 700 mm nederbörd varje år, uppemot 2/3 av detta avdunstar helt (avdunstar pga värme eller tas upp av växter).
- Årstillrinningen kommer förändras ganska drastiskt om man ser till årstid (inte så stor skillnad sett till helår). Det blir mer extrema toppar och dalar, vilket skapar problem. I dagens klimat är detta året ett extremt år, och det kommer förmodligen inträffa igen, dock kommer det bli extremare och extremare sett till en längre period (perspektiv på flera år).
- Modeller visar att Jönköpings län kommer i framtiden få en ökning av dagar med låga flöden, om cirka 80 år kommer det öka uppemot 100 dagar per år. Dagar med låg markfuktighet kommer också att öka, sett till dagar per år.
- Svårt att jämföra klimat på andra platser i världen då alla i princip har olika förutsättningar, det är därmed svårt att säga vilket typ av klimat vi kan få här i Sverige och regionen framöver med tanke på de klimatförändringar som sker.
- Sammanfattat läge: SMHI:s modeller visar på ökade extremväder (extrema väder kommer inträffa oftare och vara kraftfullare) Årets scenario följer inte de beräknade scenarierna, utan är ett extremt år med torka under vintern o ingen vårflod.
- Exempel tillrinning i Brusaån: Årsmedelvärdet ungefär samma vid slutet av seklet. Stor skillnad mellan årstiderna. Beror till stor del på ökad vegetationssäsong som gör att växterna tar upp större del av året.
- Tillrinningens årsdynamik kommer att förändras, där vårfloden försvinner, istället en utdragen vinterflod + lägre flöden sommartid + längre lågflöde.

KALMAR VATTEN

Jörgen Madebrink

Kalmar Vatten presenterar hur de har hanterat läget i Kalmar län. Kopplat till SMHI:s föreläsning kan Kalmar län förvänta sig ännu mer nederbörd och ännu mer avdunstning i framtidsscenarierna (det betyder mindre tillrinning) i framtiden.

- Nytt avsaltningsverk har börjat byggas på norra Öland.
- Allt vatten tar man från en av Sveriges största isälvs-grundvatten.
- Historiskt sett var det extremt torrt i Kalmar regionen under 1880-1900. Sen har det varit en del blötare år. Många nya abonnenter, klarat sig länge pga många år med stor nederbörd. Senaste året varit 50 - 60 % nederbörd jämfört med normalt.
- Jobbar med regional vattenförsörjning. Fått jobba akut med sjöledning mellan Revsud-den o Öland.
- Stor region, liten befolkning, stora förbrukningsvariationer (10 x ökad befolkning på Öland på sommaren).
- Nybroåsen är i särklass den största vattentäkten. På Öland finns ett gäng småtäkter. Ingen överraskning att det blir vattenbrist.
- Eftersom det varit relativt gott om tillrinning i området har man inte byggt ut VA-nätet trots att Kalmar har ökat sin befolkningsmängd och antalet abonnenter (även turistnäringen har växt och Öland ökar sin befolkning tiofalt under sommarperioden i princip, från 27 000 till drygt 200 000).
- 100 års perspektiv

- Ökad befolkning
- Ökad näring (djurhållning)
- Ökad turism
- Klimatförändringar
- Systemet skall vara robust, uthålligt och resilient.
- Man riskerar förstöra många större vattentäkter (grundvatten) eftersom man pumpar så hårt från dessa, man för ner syre i vattnet vilket gör att man täpper igen dessa genom oxidation. Man har egentligen ingen erfarenhet av hur grundvatten ska hanteras eller hur stora dessa magasin är, hur de är formade osv.
- Framtida åtgärder för Kalmar vatten
 - Georadarundersökning SGU
 - Dämma upp ytvatten, helst mitt på Öland
 - Förbättra infiltrationsmöjligheterna
 - Återvinning av avloppsvatten
 - Avsaltningsanläggningar
- Fler vattenförbindelser mellan Småland och Öland
- Ta bort en del av de utdikningar som gjorts
- Fler sjöledning, Småland - Öland
- Kommunikationsprojektet att få folk att uppmärksamma problematiken med låga vattennivåer har varit väldigt framgångsrikt, de har lyckats spara uppemot 20% av vattenanvändningen, både turister och boende i regionen har anammat budskapet.
- Avsaltningsverket kan producera uppemot 1500 m³ vatten per dygn. Det nya avsaltningsverket ska främst räcka till Borgholms kommun. Det kostar ca 6 kr per kubik att köra avsaltningsprocessen vilket kan jämföras med att det kostar ca 2 kr per kubik att pumpa upp vatten från grundvatten, just nu har de en kostnad på ca 60 kr per kubik (50 i rena transportkostnader, lastbil över Ölandsbron, sen tillkommer kostnad av vatten + produktion av vatten).
- **Organisation:** Stab i Mörbylånga kommun. Länsstyrelsen gjorde organisation, med grupper för kommunikation, stöd till lantbruk, tekniska lösningar och nödvatten
- **Nuläge Öland :**
 - 4-6 m under normal grv-nivå.
 - Erfarenhet saknas för hur kapaciteten kommer att minska.
 - Klarat sommaren bra, men **hösten värsta tiden**.
 - Kört vatten med lastbil sedan februari (500 kubik), sjöledning byggd under våren ger ca 1000 kubikmeter per dygn.
 - Kalmar lägre än normalt, men egentligen inget problem. Hjälper Öland. Mätt nivåer i många enskilda brunnar - gett mycket information.

LIVSMEDELSVERKET

Pär Aleljung

Vi har inga problem med att producera kommunalt vatten vanligtvis men de som inte har kommunalt vatten ligger i riskzonen för att få stora svårigheter med att få ut vatten. Inte bara kommunalt vatten, enskilda små brunnar och andra aktörer som är stora.

- Viktigt att planeringssidan stämmer av med VA innan man bygger stora bostadsområden.

- VAKA arbetar med klimatanpassningshandboken som förväntas vara klar om ca 2 år. Kommunen + länsstyrelsen är gärna med och testar handboken nästa höst. Kan vara bra att kolla upp historiska data för att vet vad vi behöver göra framöver. Vetlanda (Anders Bernberg) får lite material
- Det är ett samhällsproblem att vi inte ser efter hur mycket vatten som behövs och vart det behövs.
- Vikten att samla in data för att kunna få en bra bild över läget.
- Förhoppningsvis kan klimatanpassningshandboken bidra med en bättre metod för att skapa planer kring att klimatsäkra och klimatanpassa sitt samhälle (bland annat dricks-vattnet).

Christina Nordensten, VAKA (Nationell vattenkatastrofgrupp)

- VAKA funnits sedan 2004. Består av personer från kommunala organisationer. t.ax. Vattenproducenter, miljökontor, räddningstjänst, informatörer.
- Krisen ska vara akut, förankrat hos chef, larmande part äger krisen och besluten
- Dricksvattenkris drabbar hela kommunen- kan därför stödja flera kommunala funktioner samtidigt.
- VAKA är nationell vattenkatastrofgrupp
- Livsmedelsverket tar in folk i VAKA-gruppen och betalar för dessa.
- VAKA når man via SOS Alarm (på telefonnummer 020 30 20 30)
- Den som ringer äger händelsen, dvs VAKA tar inga beslut utan det gör den som ringer.
- Vanligtvis är det vattenproducenter som ringer men ibland är det rtj och kommuner, försvarsmakten osv.
- Typer av larm som kan komma in.
 - Föroreningar
 - Sabotage
 - Bakterier
 - Läckor
- VAKA kan nå alla kommuner med nödvattenförsörjningsmateriel på 4-6 timmar.
- Lagerplatser runtom i Sverige (finns 6 st platser).

SGU

Mattias Gustafsson, enheten för hållbar vattenförsörjning

Grundvattennivån påverkan förändrat klimat: Förskjutning av nivåer, tidigare maximum och senare minima.

- SGU har register på alla borrade brunnar i hela Sverige (ca 600 000 borrade brunnar)
- I framtiden kommer vi få leva på lagrat grundvatten under längre perioder och få kortare perioder då grundvattnet kan återhämta sig.
- När grundvattenmagasinen är fulla så rinner allt extra vatten ut och blir ytvatten, det går därmed inte fylla upp grundvattenmagasinen med hur mycket vatten som helst.
- SGU har fått pengar från MSB för att göra grundvattenundersökningar med georadar på Gotland och Öland.

- SGU har genomfört georadar undersökning på Gotland där de med metoden lyckats hitta grundvattenmagasin. Planer finns på att göra georadarundersökningar på Öland för att leta efter grundmagasin där.
- En bra grävd brunn i sand och grus kan förmodligen ge större volym än en borrarad brunn men de grävda är mer känsliga för torka eftersom de är relativt grunda.

PANELFRÅGOR

- **Ilan:** Ser vi någon anledning till att fundera över andra åtgärder redan nu, än den naturliga tillgången på vattnet? Ska man arbeta med den naturliga tillgången på vattnet eller ska man börja se efter andra metoder till att få upp vatten?

Lösningar som man sett i andra delar av landet

- **AE:** Det pratas mer om reglering av sjöar för dricksvatten. (Görs enligt Ilan redan, även om det också regleras för processindustri också, konkurrerande. Vattenbehovet täcks inte av befintliga vattenmängder i de reglerbara sjöarna)
- **Jörgen, Kalmar Vatten:** Nivåerna i sjöar varierar mycket. Vid höga nivåer. Om botten-tröskel skulle man kunna se till att sjön är vid sin högsta nivå vid mars april för att kunna ha en bra nivå vid . Problematiskt med vattendomar och naturvärden. Måste ta upp kampen mot naturvärden.
- **Bruno** (Räddningstjänsten). Viktigt att skydda ytvattentäkterna mot ytterligare bebyggelse.
- **Mattias SGU.** Anpassa vattenskyddet till förändringar i samhället. Konkurrens mellan byggandekrav, vattenresurser, klimat. Viktigt att titta över kommun- och länsgränser, se det i ett större perspektiv, bygga större lösningar. Ex. Örebro
- Titta över gränserna, regionalt bilda förbund. Bygg ihop näten för att skapa redundans. Ex Karlskrona tar sitt vatten från Ronneby.
- Var har vi våra vattentäkter? Regionalt bör vi bilda förbund och sammanhållning för att öka redundansen i systemet för dricksvatten. Om vi delar på vattentäkterna och ökar ledningars förmåga och kvalité kan stora mängder svinn åtgärdas (vissa kommunala VA-nätverk kan ha en förlust på uppemot 50% av det färdiga dricksvattnet, dvs på grund av dåliga ledningar som läcker). Vi slösar med väldigt mycket vatten i bara ledningarna till användaren. Om detta åtgärdas kan vi spara på mycket vatten/öka kapaciteten väldigt mycket.

Potential i förluster i ledningsnät, finns de med 20-50 % förluster i ledningsnät - hur jobbar man med det? (Mikael Carlsson, Rtj).

- Höja taxan för att byta ledningsnät, krävs enorma investeringar och långsiktighet. Problematik vid tomtgränser, där man inte mäter - fastighetsägare (Jörgen). Gjort i Kalmar, ligger nu över snittet. Kalmar vatten höjde vattenkostnaden för sina abonnenter med 50% över en 5 års period för att få medel till underhåll av ledningar för att förminska svinn. Nu var de nere på omkring 13% (?) vatten-svinn.
- Blev det någon lägre förbrukning vid höjd taxa? Inte i början, lite i slutet. Ingen politisk debatt.
- Kunden ska betala för ökade kostnader, säger någon.

- Taxan? Ska stora processindustrier inte betala mer när de förbrukar stora delar av vatten? (Anna, SMHI). I Vetlanda samma taxa. Svårt politiskt.

Georadar? Erbjuds i mindre skala av brunnborrare - är det bra? (Anders Råsberg)

- Annan teknik, letar efter avvikelser i berggrunder för att hitta sprickor. Kan vara många olika saker man hittar. Kan vara värt om det är brunnborraren som gör det för att hitta rätt spricka - särskilt om du behöver mycket vatten, typ lantbrukare.

Hur stor potential finns att hitta teknik hos kund för att minska förbrukning?

- Ex fastighet i Kalmar - extremt snålspolande, fick problem med ledningar och måste spola - förbrukar lika mycket. Dvs det kan vara en del bekymmer med att få det att fungera. Återvinning av grävatten (handtvätt o liknande) för spolning. (Jörgen)

Exemplet med Barcelona, vad gjorde man efter 7 års torka? (PO Högstedt)

- Fick köra vatten med båt. Byggde avsaltningsanläggning. Trädgårdsodlingar fick EU-bidrag för att minska förbrukning, Återvinning på avloppssidan - inte acceptans för att användas till dricksvatten, men för att förhindra saltinträngning. Restaurering av gamla vattentäkt. Lyfte ansvarsnivån från kommun till region för att försäkra finansiering.

Torra åsar i Vetlanda - hur långt kan man borra för att hitta vatten?

- Du kan gräva hur djupt som helst, men till slut blir det salt.

Finns det kartmaterial med var det finns förhöjda halter av typ Arsenik, samarbete med medicinsk geologi? (Anna-Karin W)

- Nej, men det finns en del analysresultat och ett visst samarbete med medicinsk Geologi i Lund. I enskilda fall. För lite analysresultat för att kunna göra några större kartor - behöver mycket data för att det ska bli ett bra och användbart material. (SGU)

Ska man satsa på grundvatten eller ytvattentäkt på lång sikt (Bruno, Rtj.)

- Som producent stor fördel att ha grundvatten säger Jörgen, Kalmar vatten.
- Bra med lite av varje säger SMHI.
- Tänk på att inte låsa upp sig och ha koll på att resursen man väljer går att använda när man behöver den som reserv. Kanske kan man samsas. Grundvattentäkt där man också kan infiltrera ytvatten (Mattias SGU)
- Vrigstad - grvtäkt? Kommer göra utredning, svårt att veta om den är så bra som det verkar. (Njudung Energi, Marcus)
- I framtiden kan det vara värt att satsa på både yt- och grundvatten. Mattias, SGU säger att ett väldigt bra alternativ kan vara att satsa på en grundvattentäkt som går förstärka med infiltration från yt-vatten samt att se till att fixa en bra sådan, oavsett var den ligger och köra ett samarbete med de kommuner och aktörer som kan tänkas behöva använda denna vattenkälla.

Dåligt med kunskap i kommunerna om vatten? Hur hittar man information?

- Klimatanpassningsportalen (SMHI)

- Livsmedelsverket, VAKA. Den nya handboken kommer att finnas på Livsmedelsverket, men ingen portal.

Finns några tankar kring att utöka observationerna för att få säkrare underlag? (Camilla Zilo)

- SMHI får försvara de stationer man har - någon utökning inte aktuellt politiskt. Från politiskt håll får SMHI ett relativt hårt tryck på sig vad gäller ekonomisk besparing kring mätstationer. Pågår diskussioner med kommuner och Trafikverket som gör egna observationer. Men problem att kvalitetssäkra så att det går att jämföra data. (David SMHI)
- Viktigt för kommuner att ha högre upplösning på mätningar - Thomas S tänker att man lätt skulle kunna leasa ut mätningar till kommuner med bra manualer och instruktioner.
- Hur många stationer finns i F-län? (Anna-Karin) Vet inte (David).
- Samarbete med luftvårdsförbunden i länen? Kanske på de avdelningar som jobbar med luftkvalitet, tror David.
- SMHI varit lite fega vad gäller att fråga kommunerna om ekonomisk hjälp för att bibehålla och skaffa fler mätstationer. Kommunerna gärna hjälper till om de blir tillfrågade.
- Ilan säger att Emåförbundets mätstationer för vattennivåer och flöden även till viss mängd mäter nederbörd (regn) och att SMHI gärna får skicka över krav på parametrar och mätstationer så kan Ilan se om Emåförbundets mätstationer kan uppfylla detta så kan de skicka över data till SMHI som de sedan kan använda för att skapa modeller för detta lokala område.

Emå-förbundet har mätstationer för ytvatten, flöde och en regnmätare. Kan man få reda på vilka krav som ställs på SMHIs mätare för att få en bättre station?

- Kontakta SMHIs avdelning SO för observationer, så kan du få alla krav på placering, utformning och mätningar.

Trendkurvor för grv-nivåer från SGU - finns det någon möjlighet att få statistik över tänkbara scenarior om t.ex. låga flöden från SMHI? (Ilan)

- SMHI vill inte ge prognoser längre än 10 dygn. Svårt att våga säga något. Någon slags trender kan man se, men inte nått mer.

Låna en geolog från SGU till kommunen? Kan man det?

- Ja, vi kan komma ut en dag och berätta om vad det finns för tillgänglig geologisk information och vad ni kan göra med den. Har varit här i Vetlanda. Löser inga problem som konsult, men kan ge info om hur kommunen ska kunna jobba med de data som finns.

Finns någon aktuell VA-plan i Kalmar.

- Ja, den som finns är aktuell, påverkas inte av det akuta läget. Sträcker sig till 2023. samhällsbyggnadskontoret, miljökontoret, Kalmar Vatten och gata park (för att inte gräva upp nyasfalterad gata). Mest samverkan med miljökontoret. Lite dåligt med Översiktsplaneringen att man inte prioriterat frågorna där.

Grusås som kan fyllas med ytvatten?. Konstgjord sjö under mark. Konstgjord sjö- hur göra?

- Konstgjort grundvatten är vanligt. Kortare eller längre tid mellan infiltration och uttag.
- Kalmar har en konstgjord sjö, 8 milj kubikmeter vatten. Syfte: för att de inte kan ta vatten från sin å under sommarmånaderna då den har för lite tillrinning och vatten under den perioden.
- Grusåsen håller kanske 7 milj. Kubikmeter. Infiltration tillämpas för att hålla den nivån hela tiden. Hälften av grundvattnet är naturligt.
- Nivån i Hagbyån är för låg på sommaren för infiltration, därför har man dämt upp en konstgjord sjö för att hålla möjligheten upp året om.
 - Permaculture – Greening the desert – Youtube-klipp – Tips från deltagare på mötet.
<https://www.youtube.com/watch?v=ycLbO02lb7w>
- Handlar om hur man kan bygga hållbara ekosystem även på platser som saknar vitala delar. Detta klipp handlar om hur de har lyckats gro fruktträd och diverse växter mitt ute i en av de torraste öknarna i världen genom klimatanpassning.

MEDSKICK FRÅN PANELEN?

- Om det verkar bli kris, börja förberedelserna i god tid. Var beredd. Kolla upp, säkra upp avtal om tankbilar, nödvattenplan, logistikkedjor osv. (Jörgen)
- Titta i det långa loppet också - vad finns det för andra resurser som kan tänkas vara användbara för oss? Tänk 40-50 år. (SGU)
- Regional vattenförsörjning görs i Kalmar med 100-årsperspektiv.
- Regionala vattenförsörjningsplaner börjar ta form och bör också bygga upp- Det har vi i Jönköpings län!
- Förmodligen många fler som kan starta liknande projekt med ett 100 års perspektiv för att få igång planering och anpassning i systemen på lång sikt.

VETLANDA - NÅGOT NI VILL VETA MER, NÅGOT ANNAT PERSPEKTIV?

Marcus, Njudung Energi:

- Nuläget klarar man nog ut, jobbat med att reglera uppströms för att hålla vatten i systemet. Måste nu jobba långsiktigt.
- Vill ha snabba svarstider/respons från myndigheter om det kommer till vattendomar osv.
- Bör följa upp sittningen som var i juni - utvärdera vad som gjorts, vad har det gett, vad gör vi framöver. Sittning kanske i oktober. **Tar fram förslag till datum o skickar till Frida, som tar det vidare på lst.**

Ilan, Emåförbundet

Vattensystemet håller bara en viss mängd vatten - den begränsningen har vi. Jobba med att behålla vattnet i systemet så länge som möjligt. T.ex. jobba med utdikningarna.

Vetlanda har ofta haft problem med dricksvattentillgången. Ilan tar upp frågan samt berättar att vi bör diskutera hur vi ska klimatanpassa dricksvattnet i Vetlanda eftersom SMHI säger att vi kommer få tuffare perioder framöver under de redan tuffa perioderna.

Vattendomar kan komma att förändras så att dessa tar hänsyn till dricksvatten istället för att vara anpassade till kraftverk, som de är i dagsläget.

Vi behöver även skapa vattenskyddsområden för de områden där vi plockar upp vatten så att vi säkerställer de vattentäkter vi redan har!

Ilan tycker att man antingen får börja se över möjligheter att bygga en ny anläggning som kan ta upp grundvatten (vilket kommer kosta väldigt mycket) eller så ser man över funktionerna som hanterar vattnet och man ser till att spara så mycket vatten det bara går av det som rinner till.

Bilaga 6 Minnesanteckningar uppföljningsmöte 2016-10-19

Närvarande:

Anders Bernberg
Leif Thörne
Bruna Pilåsen
Ilan Leshem
Daniel Matsson
Linda Almquist
Tomas Svensson
PO Högstedt
Jonathan Nilsson
Marcus Tingvall
Frida Moberg

Mötets syfte: Att stämma av vad som gjorts med bäring på vattenbristen 2016, samt vad som kan göras framöver (till 2017, 5-10 år framåt, samt med sikte mot år 2100).

Kort nuläge:

- Lindåsajön (reservvattentäkt) endast 10 cm ovanför vattendom

Vad har gjorts, uppdelat per aktör:

Länsstyrelsen i Jönköpings län (om inget annat anges:)

- Föreläggande om minskad tappning för Södra Cell från 1,8 till 0,8 kubik (Lst Kalmar)
- Ca 1 500 st flodpärlmusslor (av totalt ca 40 000 st) har evakuerats till ett intilliggande vattendrag
- Vädjan till vattenkraftsaktörer att släppa förbi vattnet
- Minskad tappning i Solgen
- GSM-övervakning av vissa stationer i grundvattennätet
- Analysgrupp under sommarhalvåret 2016 med träff varje vecka
- Händelsegrupp genomförd, med beredskapsenheten som sammankallande.

VA-huvudman

- Förberett för att pumpa vatten från Grumlan (ingen pumpning är genomförd)
- Anmält om grävning nedströms Grumlan (ingen grävning är genomförd)
- Höjt vattennivån vid Mela Kvarn med 22 cm (skedde före sommaren 2016). Finns utrymme för någon höjning till.
- Tåt dialog med Emåförbundet
- Bevattningsförbud för det kommunala vattnet under tidsperioden juni till september 2016. Åtgärden sparade ca 1 000 kubik vatten per dygn.
- Rekommendation till allmänhet att spara vatten, t ex via beteendeförändring
- Kontaktlistor är framtagna

- Kommunal vattenförsörjningsplan är igång. Målet är att den är klar 2018. Resurser avsatta i budget.
- Insatsplan för grund- och ytvattentäkter håller på att tas fram.
- Höjning av vattentaxa sker till 2017.

Problem:

- Utsläpp från industri vid låga flöden göra att föroreningshalten blir avsevärt mycket högre än vid normalt flöde i vattendrag. Det kan få påverkan på den ekologiska balansen i vattendraget.
- LST naturvårdsbränning skedde i området under perioden för vattenbristen. Flera ur allmänheten reagerade över det. Blir en svår pedagogisk fråga!

Att tänka på/att göra inför 2017 och framåt (hela länet):

Länsstyrelsen:

- Information behöver gå ut tidigare än den gjorde 2016, då 2017 bedöms med stor sannolikhet bli värre än 2016. Den befintliga samverkan med kommunerna och LST Kalmar som i dagsläget är upparbetad får inte gå i dvala under vinter/vår 2017.
- Kan LST ge rekommendation om bevattningsförbud i hela länet? Blir en svår pedagogisk fråga för enskilda kommuner/VA-huvudmän då vattenbristen är stor i kommunen, samtidigt som närliggande kommuner inte ens har bevattningsförbud eller någon annan typ av rekommendation om vattenbesparande åtgärd.
- Det finns bevattningssamfälligheter- en del är aktiva, en del passiva. Kan de användas på ett mer inkluderande sätt?
- Fundera över hur naturvårdsbränningen genomförs då det är vattenbrist i aktuell kommun.
- Starta åtgärd 10 i Åtgärdsprogrammet för Klimatanpassning mjukt.

Kommun/VA-huvudman

- Flytta vattenintaget till Grumlan (4-5 m djup). Innebär en förflyttning på 2 km samt en liten vinst i vattenkvalitet. Äskas i budget. Vattendomen behöver göras om- en tidskrävande process (räknas med ca 2 år). Gör ett tidigt samråd, skicka sedan in handling. Kontakta Leif Thörne på LST JKPG om stöd.
- Ingen kommunikationsplan är gjord, då dialogen fungerat bra- även mot media. Det vore ändå bra om en kommunikationsplan finns på plats till 2017.
- En VA-plan blir ett paraplydokument, dock planlagt som ett senare arbete.
- En RSA behövs för varje täkt, där fokus är på kvaliteten på vattnet (dvs inte på tillgång)
- I FÖP (tätort med omnejd) behövs både befintliga och nya vattenskyddsområden med (enligt dricksvattenutredningen kan det bli tvingande krav att skydda sina täkter med vattenskyddsområden). Kontakta Henrik Gustafsson på LST JKPG om hjälp behövs.
- Ansvar för enskilda brunnar- vilket ansvar har kommunen? Om det blir ett större problem för den enskilda att sköta hygien, tvätt etc? Var går gränsen för socialtjänsten att bli inkopplad? Enligt Livsmedelsverket har kn inget ansvar.
- Hur lösa nödvatten till enskilda till 2017? Planlagt att köra ut vatten till de som vill. Kanske kan kn hyra ut tankar? INFORMATION krävs till de som haft problem 2016 redan nu av typen ”Ni som haft problem i år- tänk på att se över detta o detta

till 2017. Ni som haft låga nivåer men ändå klarat er i år kan förbereda genom att...

- Identifiera svaga punkter idag, vad är riskerna?
- Gör en strategi för vattenhållande; kompensera utdikningar, höja kompetensnivån hos dikningsföretag, vända trenden av borttagning av dammar och våtmarker.

Kanske går det att inspireras av Nissan:

Kantzonen vid Nissan- ett exempel på klimatanpassning i landskapet: I Jönköpings län är Nissan ett vattendrag med höga naturvärden. Det klassas delvis som nationellt värdefullt och nationellt särskilt värdefullt vatten. I syfte att skydda vatten och omgivande mark har Sveaskog bidragit med att skapa kantzoner längs med Nissan. Till skillnad från det traditionella sättet att skapa kantzoner (då ett jämnt avstånd från vattendraget lämnas som kantzon), utgår kantzonen längs med Nissan från den ekologiskt funktionella kantzonen och därmed varierar storleken på den skyddade ytan från minimum 15 meter upp till vad naturen kräver. På detta sätt tas inte onödig produktionsmark i anspråk, men biologisk mångfald och svämplanet skyddas. Istället för att sluta den traditionella typen av avtal, har ett vattenvårdsavtal slutits utan ekonomisk ersättning som dessutom är skrivet på ett sådant sätt att det är lätt att skala upp till andra län och till andra bolag

Att göra på ett sådant här sätt är nytt och innovativt. Sveaskog visar på detta sätt att de naturvård och klimatanpassning går hand i hand! Sveaskog är ett bolag av storlek och har därmed möjlighet att stå som förebild för många mindre skogsbolag i vårt län, såväl som nationellt.

- Sök stöd från statliga myndigheter, t ex via: <http://www.klimatanpassning.se/atgarda/2.2183>
<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Statsbidrag/>



Länsstyrelsen
i Jönköpings län