

Motivering till införande av tillståndsplikt för nyanläggning av enskild vattenbrunn på Gotland

Innehåll

Motivering till införande av tillståndsplikt för nyanläggning av enskild vattenbrunn på Gotland	1
Inledning	1
Bakgrund	2
Stor andel enskild vattenförsörjning	2
Gotlands hydrogeologi	2
Förändrat klimat	2
Lokalisering av brunn	2
Relikt saltvatten	3
Åtgärder och tekniker gällande saltinträngning	3
Dålig kunskap om dricksvattentillgång	3
Avsaknad av reglering	4
Möjlig reglering	4
Sammanfattning	4
Slutsats	5
Bilagor	6
Karta över saltinträngning	6
Karta VISS saltinträngningsrisk	7
SGU's brunnsarkiv	8

Inledning

Vattenbrist, mikrobiell påverkan, saltinträngning, otjänligt, fellokalisering är exempel på termer som används allt oftare gällande problem med enskilda dricksvattenbrunnar på Gotland. Problemen uppstår ofta på grund av en olämplig lokalisering och felaktigt utförande av brunnen.

Problem skulle kunna minska vid införande av tillståndsplikt för nya grundvattentäkter, enligt 9 kap, 10 § Miljöbalken, i de lokala föreskrifterna för att skydda människors hälsa och miljön.

I Länsstyrelsen i Gotlands läns Regionala Vattenförsörjningsplanen står angivet att på grund av de problem som finns kring enskild vattenförsörjning bör Region Gotland införa tillståndsplikt för enskilda vattentäkter över hela Gotland. Länsstyrelsen anser att införandet av tillståndsplikt vid nya vattentäkter är en av de viktigaste åtgärderna som föreslås för att komma tillrätta med problemen med den enskilda vattenförsörjningen, inom ramen för vad som är möjligt inom befintlig lagstiftning.

Tillståndsplikt för inrättande av ny brunn finns redan inom enstaka nyare vattenskyddsområden (VSO), till exempel inom hela Visby VSO. Här följer ett resonemang om varför tillståndsplikten bör införas på hela Gotland.

Bakgrund

Stor andel enskild vattenförsörjning

Cirka 14000 hushåll, eller cirka en tredjedel av Gotlands befolkning försörjs idag av vatten från enskild brunn. Bebyggelsen på Gotland är extremt utspridd och därför är det ekonomiskt och praktiskt omöjligt att ge kommunal vattenförsörjning till alla Gotlänningar. Enskilda brunnar kommer därför även i fortsättningen att utgöra en stor del av vattenförsörjningen.

Största andelen av brunnarna utgörs av bergborrade brunnar. Även en del grävda brunnar förekommer men andelen är väldigt liten då det på Gotland finns få platser som har lämpliga markförutsättningar.

Gotlands hydrogeologi

Hydrogeolog Håkan Djurberg skriver i broschyren *Gotlands Grundvatten och dricksvatten* att Gotland utgör en hydrogeologisk särart genom att jordtäckena oftast är tunna och berggrunden utgörs huvudsakligen av uppsprucken kalksten. Här finns det heller inte några större vattenförande jordlager som till exempel rullstensåsar. Transporten av vatten i kalkberggrunden sker endast i sprickor som vanligtvis är mycket små. Det gör att små mängder vatten kan transporteras långa sträckor på kort tid.

Vidare förklarar Djurberg att därför är grundvattenmagasinen generellt små på Gotland. Eftersom skyddande barriärer är begränsade blir de också särskilt sårbara eftersom föroreningar snabbt och relativt enkelt kan spridas ned till och mellan grundvattenmagasinen. Under torrperioder blir därför risken för vattenbrist hög och då blir grundvattnet också extra känsligt för påverkan av föroreningar.

Förändrat klimat

Nederbörden på Gotland är ojämnt fördelat över året. Torrperioderna har ökat de senaste åren och med vårt förändrade klimat kommer detta scenario att bestå, vilket vi redan sett med följder som vattenbrist och bevattningsförbud. Växtsäsongen har förlängts vilket också ger ökad avdunstning liksom ökade behov av bevattning samt spridning av gödsel och bekämpningsmedel. Detta, tillsammans med ökad befolkning, gör att vattenbehovet förväntas öka med 30 % till år 2045. Därför är det än mer angeläget att värna om Gotlands knappa sötwaterresurs.

Lokalisering av brunn

I hundraundersökningen av enskilda brunnar som görs vart femte år av Regionen visade den senaste undersökningen 2015 att nästan 30 % av brunnarna otjänliga avseende mikrobiell påverkan. Orsaken är ofta att en brunn ligger för nära en föroreningskälla så är risken stor att föroreningar kan leta sig ned i brunnsvattnet ofta på ganska kort tid. Detta gäller både grävda och borrade brunnar. Vanliga föroreningskällor är till exempel ett avlopp eller en åker där man regelbundet sprider gödsel och bekämpningsmedel.

Bonden som nyttjar åkern måste ta hänsyn till utförda vattenbrunnar och tillämpa försiktighetsåtgärder såsom skyddsavstånd vid gödsling eller spridning av bekämpningsmedel, vilket kan skapa konflikter. Problemet lyftes 2016 då dåvarande byggnadsnämnden införde riktlinjer för skyddsavstånd till åkermark för nya brunnar som planeras för nybyggnation. Riktlinjerna löser dock inte problemet dels eftersom den enbart är en riktlinje utan krav och dels så den gäller enbart för nya brunnar vid bygglovsprövningar, inte för alla övriga brunnar som anläggs.

Det pågår också ett arbete i och med Region Gotlands projekt Klart Vatten vars arbete ska mynna ut i förbättrade enskilda avloppsanläggningar med lämpliga lokaliseringar som i förlängningen ger ett bättre dricksvatten i de omgivande enskilda brunnarna.

Relikt saltvatten

Under hela Gotland finns ett så kallat relik saltvatten sedan tider då ön låg under marint hav. Det salta vattnet är tyngre än sötvatten och återfinns därför under det sötare grundvattnet. Det relikta saltvattnet återfinns på olika djup över ön och kan också gömma sig i ytligare sprickor/akvifärer. I något enstaka område, som till exempel nordväst om Ekeviken på Fårö, förekommer saltvatten så pass ytligt att saltpåverkan har påträffas även i grävda brunnar. Generellt sett gäller dock saltinträgningsproblematiken borrade brunnar.

Enligt den senaste 100-provtagningen hade cirka en fjärdedel av brunnarna kloridhalter på mer än 100 mg/l.

Åtgärder och tekniker gällande saltinträgning

Vanligaste anledningen till saltinträgning är att man borrar för djupt så man kommit ner i eller nära saltvattenskiktet (s k haloklinen). En sådan brunn måste omgärdas eller sättas igen. Det kan gå att åtgärda en sådan brunn genom att plugga nedre delen av brunnen och höja pumpen, förutsatt att brunnen ger tillräckligt med sötvatten på grundare djup.

Även brunnar som ligger ovanför haloklinen kan, om de punktbelastas för hårt, skapa uppträgning av saltvatten, särskilt under torrperioder. Problemet kan ofta undvikas genom att minska punktbelastningen med rätt upptagningsteknik.

Kända tekniker som finns är till exempel anläggande av brunnsgalleri och lågreservoar. Med brunnsgalleri anläggs flera grundare brunnar som då täcker ett större upptagningsområde. En lågreservoar är en mellanlagringstank dit man pumpar från brunnen med låg intensitet under längre tid. Sedan pumpas vattnet vidare till hushållet från tanken.

Dålig kunskap om dricksvattentillgång

Vatteninformation i Sverige, VISS, har klassat hela Gotland som riskområde vad gäller saltinträgning i brunn. Mängden sött grundvatten som finns tillgängligt på olika håll är svårt att gissa sig till.

Det finns idag en grundvattenkarta framtagen av SGU som framför allt utgår från mängduppskattning utifrån geologi men även vissa brunnsuppgifter. De uppgifter som finns i SGU's brunnsarkiv innehåller en enklare kapacitetsuppgift, så kallad blåsning, men väldigt sällan finns uppgift om vattnet är sött eller salt. Av grundvattenkartan kan tillgången på sött dricksvatten inte utläsas.

Grundvattenkartan ger dock viss fingervisning och är det underlag som finns och som har legat till grund för redovisningskraven för vattenredovisning vid byggprovningar. Denna modell är bristfällig, eftersom underlaget för att visa sött grundvatten inte är heltäckande.

På Fårö och tre andra områden på Gotland har SGU i två omgångar genomfört grundvattenmätningar med så kallad SkyTEM-teknik. Tekniken bygger på elektromagnetism och ska ge en uppfattning om grundvattenförhållanden och kan även ge indikation på vilket djup saltvattnet finns. Resultaten är dock ännu inte sammanställda på ett lättillgängligt sätt.

I de senaste hundraundersökningarna, som Regionen genomfört vart femte år, finns kloridhalt registrerad, liksom i en mängd bygglovsärenden. Ser man på utbredningen generellt kan man konstatera att kloridproblematiken återfinns i alla socknar över hela ön, även om vissa socknar är mer representerade.

Ofta borrar man djupare än nödvändigt och kommer nedanför saltvattengränsen, den så kallade haloklinen. Punktbelastning av brunnar som ligger strax ovanför haloklinen, kan också, särskilt under torrperioder, medföra att saltvatten tränger upp i brunnen av trycklätnaden. Om man fortsätter nyttja en saltpåverkad brunn riskerar man att förorena även omgivande brunnar.

Avsaknad av reglering

Det krävs idag prövning för att få anlägga ett avlopp, bygga ett hus, gräva ett avvattningsdike, avverka skog etcetera. Det finns dock ingen närmare reglering för anläggande av dricksvattenbrunn, förutom att de allmänna hänsynsreglerna i Miljöbalkens andra kapitel som gäller för all typ av verksamhet samt 9 kap 10 § Miljöbalken som är översiktlig och anger att grundvattentäkter skall inrättas och användas på ett sådant sätt att olägenheter för människors hälsa inte uppkommer. Det finns inga krav på anmälan eller ansökan för respektive brunn där myndigheten kan besluta om skyddsåtgärder och försiktighetsmått.

Det finns en branschnorm, Normbrunn 16, som ger en god handledning och bör följas vid anläggande av brunnar. Dock finns inga lagkrav på att följa normen och ingen myndighet som tagit på sig någon nationell uppföljning.

I Region Gotlands byggprövningar prövas att det går att styra en godtagbar placering av en brunn med stöd av våra lokala riktlinjer, men när byggrätten är given finns inget som reglerar att brunnen verkligen hamnar på den föreslagna platsen eller om och hur eventuella ytterligare brunnar anläggs.

Möjlig reglering

Enligt 9 kap, 10 § Miljöbalken har kommuner möjlighet att föreskriva om anmälnings- eller tillståndspflicht för att inrätta och använda en ny anläggning för grundvattentäkt i områden där knapphet på sött grundvatten råder eller kan befaras uppkomma. Detta gäller om det behövs för att hindra att olägenheter för människors hälsa skall uppkomma.

SKL ger följande vägledning (SKL Cirkulär 12-41, Lokala föreskrifter, Bilaga 2):

Begreppet "knapphet på sött grundvatten" omfattar såväl det fallet att brunnar sinar som att brunnar drabbas av saltvatteninträngningar. De kommunala föreskrifterna kan komma i fråga i områden där det antingen finns bostäder som inte har tillgång till vatten i tillräcklig utsträckning eller av godtagbar kvalitet eller där det finns risk för att sådana problem ska uppkomma och där orsaken är att grundvattenuttagen från brunnar i området är eller kan befaras bli för stora (prop. 1997/98:45 I s. 354). Kommunen kan, genom att föreskriva om tillstånds- eller anmälningsplicht, förhindra tillkomsten av eller påverka på användningen av nya anläggningar. Kommunen kan då också påverka lokaliseringen av nya brunnar. Tillstånd som meddelas får förenas med villkor enligt 16 kap. 2 § andra stycket miljöbalken. Kommunen kan i samband med tillståndsprövning också kräva att det kontrolleras om det t.ex. förekommer radon i vattnet.

Sammanfattning

Med stöd av lagstiftning, SKL:s vägledning samt Länsstyrelsens vattenförsörjningsplan kan en tillståndspflicht bidra till följande, utan inbördes ordning (punkt 1-6 anges i den regionala vattenförsörjningsplanen):

1. Skydda enskilda vattentäkter
2. Påverka lokalisering av vattentäkten (tex ta hänsyn till befintliga avlopp, gödselbrunn eller närhet till jordbruksmark, övrig förorening)
3. Minska risken för påverkan vid borrning av energibrunnar
4. Påverka upptagsteknik (t ex brunngallerier eller lågreservoar)
5. Förhindra brunnar från att sprida föroreningar såsom salt eller bakterier genom att ställa krav på tätning eller återställning.
6. Minska utbredningen av borrhål som inte används men som riskerar att sprida föroreningar

7. Skapa en bättre kunskapsbild av grundvattensituationen på Gotland vad gäller tillgängligt dricksvatten. Ett bra underlag underlättar vid framtida exploatering från enskilda bygglov till detalj- och översiktsplanering.
8. Undvika konflikter av motstående intressen som till exempel vattenuttag och åkerbruk.
9. Minska risk för problem för omgivande fastigheter /byggnation att lösa VA-frågan.
10. Förhindra tillkomst av ny grundvattentäkt där förekomst av sötvatten är knapp och/eller saltvattenpåverkan är känd.
11. Påverka användande, t ex genom att ej tillåta avsaltning.
12. Möjliggör kvalitetskontroll under utförande genom provtagning samt, vid behov, utökad provtagning (t ex radonhalt, bekämpningsmedel mm). Detta ger i sin tur möjlighet att ställa lämpliga krav på åtgärder eller försiktighetsmått.
13. Öka den allmänna medvetenheten om vår gemensamma grund- och dricksvattenresurs.

Slutsats

Sammantaget har bristen på kunskap samt avsaknaden av reglering medfört att många brunnar anlagts på olämpliga platser, exempelvis intill en åker eller för nära ett avlopp. Detta gäller både grävda och borrarade brunnar. Vad beträffar de senare har man ofta borrarat för djupt ned i det relikta saltvattnet eller att man genom överuttag dragit upp det djupare liggande saltvattnet. Därmed riskerar man förstöra grundvattenmagasinen för ett större område.

Införande av en tillståndsplikt skulle kunna påverka lokalisering av nya vattentäkter och dess utförande samt förhindra tillkomst av vattentäkter på olämpliga platser eller som vid utförande visar sig bli olämpliga (om t ex salt påträffas).

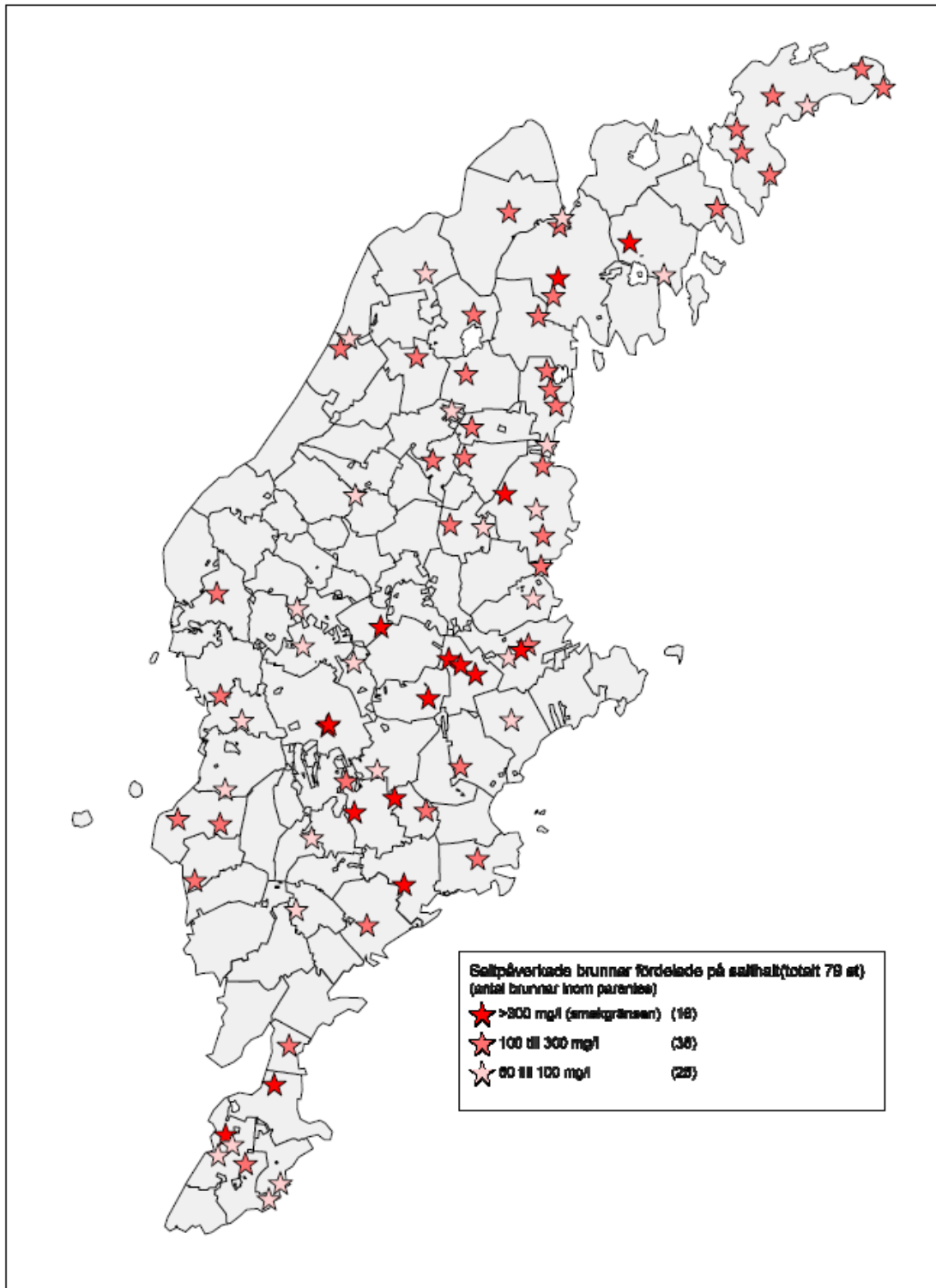
Gotlands sårbara hydrogeologi, brist på dricksvatten under torrperioder, att det finns risk för saltvatteninträngning samt den bristfälliga kunskapen om sötvattenmängder visar att krav enligt 9 kap, 10 § Miljöbalken uppfylls för att kunna införa tillståndsplikt för ny anläggning för grundvattentäkt på hela Gotland. Vidare har det visats att olägenhet finns för människors hälsa idag och att det finns anledning att göra insatser för att minska risken för att olägenheter för människors hälsa uppkommer på nya platser.

Tillståndsplikten, tillsammans med kunskapshöjande insatser för allmänheten samt brunnsentreprenörer, bör kunna skapa goda förutsättningar för en hållbarare enskild vattenförsörjning.

Bilagor

Karta över saltinträning

Hundraundersökningen 2015 på Gotland.
Av totalt 200 undersökta brunnar visas här fördelningen av
alla brunnar med kloridhalt över 50 mg/l (79 st)



Karta VISS saltinträngningsrisk

The screenshot displays a web-based GIS application titled "Vattenkartan". The main map shows the Baltic Sea region, with the island of Gotland highlighted in red. The map includes labels for major cities like Linköping, Mjölby, Växjö, Nybro, and Östergarnsholm, as well as islands like Öland and Gotland. The sea is labeled "Östersjön".

The interface includes a search bar at the top left with the text "Sök i kartan". A legend titled "Lagerlista" is visible on the right side, listing various data layers. The legend is expanded to show "Statusklassningar 2016-2021 (sområd)" and "Riskbedömning". Under "Riskbedömning", the "Riskbedömningar grundvatten" layer is selected, and the "Riskbedömning kemisk status (övergripande)" sub-layer is also selected. Other sub-layers include "Riskbedömning kvantitativ status (övergripande)", "Riskbedömning för förändrade grundvattennivåer - kvantitativ status", "Riskbedömning för skada på förbundna landmiljöer - kvantitativ status", "Riskbedömning kemisk status (övergripande)", "Riskbedömning för klorid/sulfat-kemisk status", "Riskbedömning för miljögifter - kemisk status", "Riskbedömning för näringsämnen - kemisk status", "Riskbedömning för saltbatteninträngning - kemisk status", "Riskbedömning för skada på förbundna landmiljöer - kemisk status", and "Riskbedömning för skada på förbundna ytvatten - kemisk status". The "Ekologisk status ytvatten" layer is also listed but not expanded.

The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with the search bar "Skriv här för att söka" and the system tray displaying the date "09/01 2020-12-14".

SGU's brunnsarkiv

Utdrag från 2004 SGU's brunnsarkiv som anger saltpåverkade brunnar med gröna stjärnor

