



Länsstyrelsen
Skåne



Kristianstads
kommun



NORDVÄSTRA SKÅNES VATTEN OCH AVLOPP

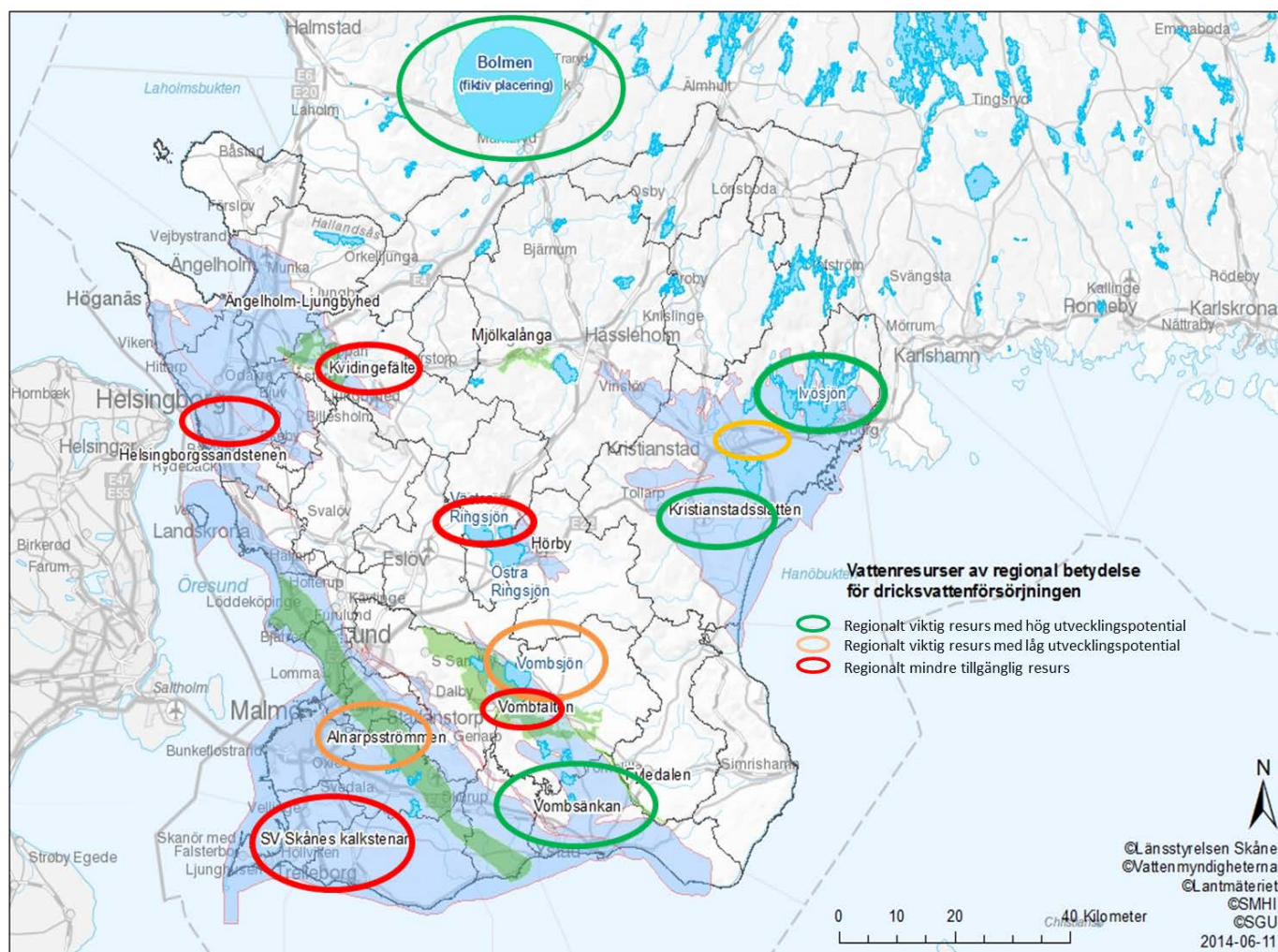


SYDVATTEN



Dricksvattenstrategi Skåne - Vattenresurser av regional betydelse för dricksvattenförsörjningen

Delrapport 2016-06-02



1. INLEDNING.....	3
2. ANSVAR FÖR VÅRA DRICKSVATTENRESURSER	4
2.1 Betydelsen av regionala planeringsunderlag i fysisk planering.....	4
2.2 Reviderad regional vattenförsörjningsplan med riktlinjer för verksamhetsetablering	5
2.3 Riksentresseutredningens förslag om att peka ut resurser som riksentressen mm	6
2.4 Dricksvattenutredningens förslag om ökat regionalt ansvar	6
3. DAGENS DRICKSVATTENFÖRSÖRJNING I SKÅNE	6
3.1 Historisk tillbakablick	6
3.2 Dricksvattenförsörjningen idag	6
4. UTPEKANDE AV REGIONALT VIKTIGA VATTENRESURSER	8
4.1 Vattenresurser med stor kapacitet.....	8
4.2 Faktorer av betydelse för bedömning av resursernas tillgänglighet	9
4.2.1 Tillgänglighetskriterier	9
4.2.2 Gruppering efter varierande tillgänglighet	11
4.3 Bedömning av tillgänglighet per vattenresurs.....	11
4.3.1 Vattenresurser med hög tillgänglighet och hög utvecklingspotential	12
4.3.2 Vattenresurser med hög tillgänglighet men låg utvecklingspotential	17
4.3.3 Vattenresurser med låg tillgänglighet.....	19
4.4 Kapacitet och uttagsmöjlighet per vattenresurs.....	25
4.4.1 Grundvattenresurser	25
4.4.2 Ytvattenresurser	25
4.5 Utpekande av vattenresurser efter bedömd tillgänglighet.....	26
5. FRAMTIDENS DRICKSVATTENFÖRSÖRJNING I SKÅNE	28
5.1 Vägar framåt för att trygga vattenförsörjningen	29
REFERENSER	31

1. Inledning

Skånes förutsättningar för dricksvattenförsörjning skiljer sig väsentligt från övriga landet, dels genom förhållandevis små ytvattenförekomster, dels genom relativt omfattande vattenförande sedimentära bergarter. Totalt sett är den samlade vattenförekomsten i Skåne mer svårtillgänglig jämfört med i övriga Sverige, samtidigt som exploateringsstrycket i Skåne är stort och regionen hyser en stor andel av Sveriges befolkning. I ett framtida försörjningsperspektiv är det därför extra viktigt att lokalisera de vattenförekomster som är realistiska att nyttja som dricksvattentäkter samt att peka ut och kunna skydda dessa på ett långsiktigt hållbart sätt.

Ansvaret för dricksvattenförsörjning ligger hos kommunerna medan länsstyrelsen har en övergripande och samordnande roll. Många kommuner har valt att gå samman för en gemensam vattenförsörjning medan andra arbetar ensamma med frågan. Behovet av regionala perspektiv i såväl planering som verksamhetsutövning tydliggörs från flera håll. Den statliga dricksvattenutredningen har uppmärksammat behoven och arbetar aktivt med frågan. Länsstyrelsen i Skåne tog 2012 fram en regional plan för dricksvattenförsörjningen i länet där nuvarande försörjningsformer kartlades samtidigt som vattenresurser möjliga för framtida dricksvattenuttag pekades ut.

Frågan är dock vilka vattentillgångar som har en tillgänglighet som ger en för länet robustare vattenförsörjning och om det finns möjlighet till ett regionalt perspektiv snarare än lokalt/kommunalt för att hitta samverkansformer, t.ex. för att klara områden med risk för bristande vattenkapacitet. I förlängningen handlar det om att använda mark och vatten för att uppnå en ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbar utveckling. I den fysiska planeringen gör kommunerna en avvägning mellan enskilda och allmänna intressen och mellan olika allmänna intressen. Dricksvattenfrågan berör ofta gemensamma resurser som inte följer kommungränserna. Om det finns ett regionalt planeringsunderlag som tydliggör vilka vattenresurser som är av stor betydelse för dricksvattenförsörjningen är det enklare för kommunerna att prioritera detta viktiga allmänna intresse i sin planering. På så sätt blir det lättare att säkerställa och skydda Skånes dricksvatten i framtiden.

Syftet med det här arbetet är att

- Peka ut de regionalt särskilt värdefulla dricksvattenresurserna så att dessa kan värnas i tid, för framtida behov
- Förbättra säkerhet och robusthet i vattenförsörjningen genom att som ett första steg identifiera brister och på längre sikt åtgärda bristerna. En viktig åtgärd är att med ledningar koppla ihop strategiskt viktiga vattenresurser
- Utveckla dialogen mellan större dricksvattenaktörer i Skåne: Kommuner (Kristianstad, NSVA, Sydvatten, VA SYD m.fl.) och Länsstyrelsen

Länsstyrelsen i Skåne har sedan 2014 tillsammans med Kristianstads kommun, NSVA, Sydvatten och VA SYD träffats för att gemensamt arbeta fram ett förslag till strategi för regional dricksvattenförsörjning. Arbetet ska ses som ett första steg i planeringen för en framtida robust vattenförsörjning så att de vattentillgångar som i första hand är rimliga att använda får en långsiktigt förhöjd status.

Arbetsgruppen har förankrat strategin regionalt, bland annat genom att landshövdingen har lyft frågorna med kommunpolitiker i flertalet kommuner i Skåne. Förankringsarbetet har lagt en plattform för att arbeta vidare med de strategiska frågorna i ett bredare perspektiv.

2. Ansvar för våra dricksvattenresurser

2.1 Betydelsen av regionala planeringsunderlag i fysisk planering

Hur mark och vatten används i tillrinningsområdena är direkt avgörande för vattenkvaliteten i våra yt- och grundvattenförekomster. Många beslut om markanvändning påverkar framtida möjligheter att utnyttja våra vattenresurser för dricksvattenproduktion. Därför är det viktigt att tillräcklig hänsyn tas till vattenresurserna i den kommunala planeringen så att de även i ett flergenerationsperspektiv kan försörja invånarna med tillräckligt med dricksvatten av god kvalitet. Tydliga ställningstaganden i översiktsplanen är nödvändiga för att trygga en hållbar vattenförsörjning, t ex genom att skydda viktiga inströmningsområden till grundvattenförekomster från omfattande exploatering och styra undan sådana verksamheter som kan riskera skada vattenkvaliteten. I detta arbete har såväl länsstyrelserna som kommunerna ett stort ansvar.

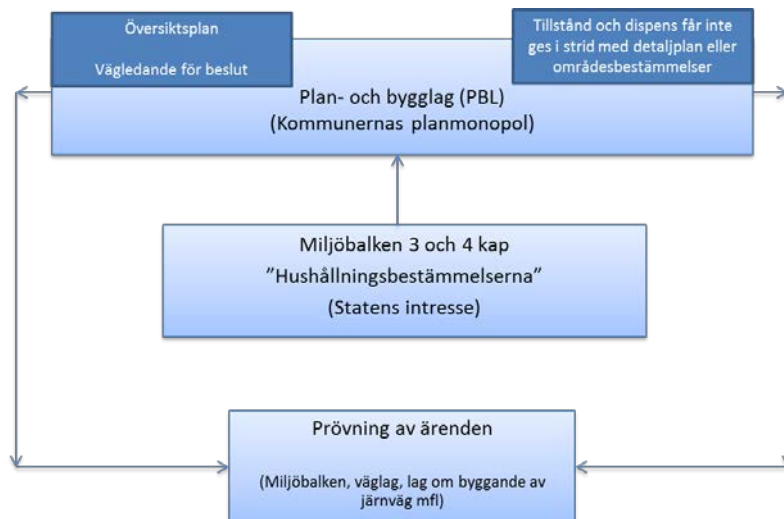
Länsstyrelsernas roll:

Enligt både miljöbalken och plan- och bygglagen har länsstyrelserna ett ansvar att förse kommunerna med kunskap och planeringsunderlag för sådant som rör hushållningen med mark och vatten i länet. Ett regionalt planeringsunderlag som tydligt pekar ut de regionalt viktigaste vattenresurserna och även visar på behovet av att samarbeta om vattenresurser och dricksvattenförsörjning över kommungränserna kan få stor betydelse för att trygga dricksvattenförsörjningen i regionen i ett flergenerationsperspektiv.

Kommunernas roll:

Genom plan- och bygglagen (PBL) har kommunerna ansvar för att planera mark- och vattenanvändningen inom sina gränser. Planeringen måste ta hänsyn till miljöbalkens bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden i 3 och 4 kapitlet ("hushållningsbestämmelserna"), se figur 1.

Kommunerna är också ansvariga för dricksvattenförsörjningen (enligt lag om allmänna vattentjänster). Kommunernas översiktsplaner ska ange inriktningen för den långsiktiga användningen av den fysiska miljön och ge vägledning om hur mark- och vattenområden ska användas. En viktig del av översiktsplaneringen är skyldigheten att ta hänsyn till de allmänna intressen som anges i 2 kap. PBL. Det innebär exempelvis att planeringen ska möjliggöra vattenförsörjning och avlopp och att den ska förebygga förorening av vatten. På så sätt kan viktiga vattenresurser synliggöras och områden som behövs för t.ex. vattenskyddsområden och beredning av vatten kan pekas ut. Översiktsplanen är också vägledande vid lokalisering av verksamheter eller åtgärder enligt annan lagstiftning.



Figur 1. Det svenska systemet för planering och vägledning av beslut. Åskådliggörande av kopplingen mellan miljöbalkens hushållningsbestämmelser och tillämpningen i plan- och bygglagen samt återkoppling av tillämpningen av hushållningsbestämmelserna i annan lagstiftning.

Länsstyrelsen bevakar mellankommunala intressen. Länsstyrelsen kan t.ex. upphäva detaljplaner om användningen av mark- och vattenområden som angår flera kommuner inte samordnas på ett lämpligt sätt. Länsstyrelsen kan även under andra omständigheter ingripa i kommunernas planering, till exempel kan länsstyrelsen upphäva detaljplaner och områdesbestämmelser om riksintressen inte tillgodoses.

2.2 Reviderad regional vattenförsörjningsplan med riktlinjer för verksamhetsetablering

Länsstyrelsen står i begrepp att ta fram en reviderad regional vattenförsörjningsplan. I denna är det angeläget att tillräckligt tydlig vägledning ges så att viktiga resurser kan skyddas från exploatering som kan vara skadlig för resurserna. De områden som är speciellt viktiga för framtida dricksvattenförsörjning pekas ut så att särskild försiktighet kan iakttas inom dessa. Vad som menas med särskild försiktighet är en bedömningsfråga där man behöver utgå från de omständigheter som gäller för respektive vattenresurs. Generella riktlinjer tas fram med exempel på verksamheter som är möjliga att etablera inom områdena, t ex jord- och skogsbruk, samt verksamheter som inte är lämpliga att etablera, t ex kemiska industrier (tabell 1). Syftet är att kunna avstyra ny markanvändning som är skadlig för vattenresurserna.

Tabell 1. Vägledning inför verksamhetsetablering inom områden som är särskilt viktiga för framtida dricksvattenförsörjning

Möjlig etablering	Möjlig etablering under vissa förutsättningar	Inte lämplig etablering
Jord-och skogsbruk	Småbåtshamn	Deponier för farligt avfall
Bostadsområden	Grus- och bergtäkt	Kemiska industrier
Livsmedelsindustrier	Industrier med liten miljöpåverkan	Industrier med stor miljöpåverkan
Köpcenter	Bensinstation	
Geoenergi	Motorväg, järnväg	

2.3 Riksintresseutredningens förslag om att peka ut resurser som riksintressen mm

Från många håll har det påtalats att det är angeläget att kunna utpeka regionalt viktiga vattenresurser som riksintressen. Riksintresseutredningen har i sitt slutbetänkande 2015-12-05 föreslagit att grundvattenresurser av stor betydelse för dricksvattenförsörjningen framöver ska kunna utses till riksintressen. På samma sätt ska ytvattenresurser kunna utses till områden av väsentligt allmänt intresse. Förslaget gäller områden för såväl pågående som framtida dricksvattenförsörjning. Skulle förslaget bli gällande skapas ett starkt instrument för att kunna ge viktiga vattenresurser en ökad status och ett ökat skydd i den kommunala planeringen, framförallt vad gäller grundvattenresurser.

2.4 Dricksvattenutredningens förslag om ökat regionalt ansvar

Dricksvattenutredningens slutbetänkande ”En trygg dricksvattenförsörjning”, (SOU 2016:32) betonar att regionalisering och mellankommunal samverkan är viktiga utgångspunkter för framtidens dricksvattenarbete och att länsstyrelserna utgör viktiga myndigheter i det samordningsarbete som föreskrivs. Till exempel föreslås att länsstyrelserna ska se till att regionala vattenförsörjningsplaner tas fram i alla län och att det blir obligatoriskt att inrätta vattenskyddsområden för alla större vattentäkter. För detta arbete ska länsstyrelserna tillföras ökade medel. Skulle förslaget bli gällande ökar förutsättningarna för att hitta lösningar som fungerar i ett regionalt försörjningsperspektiv.

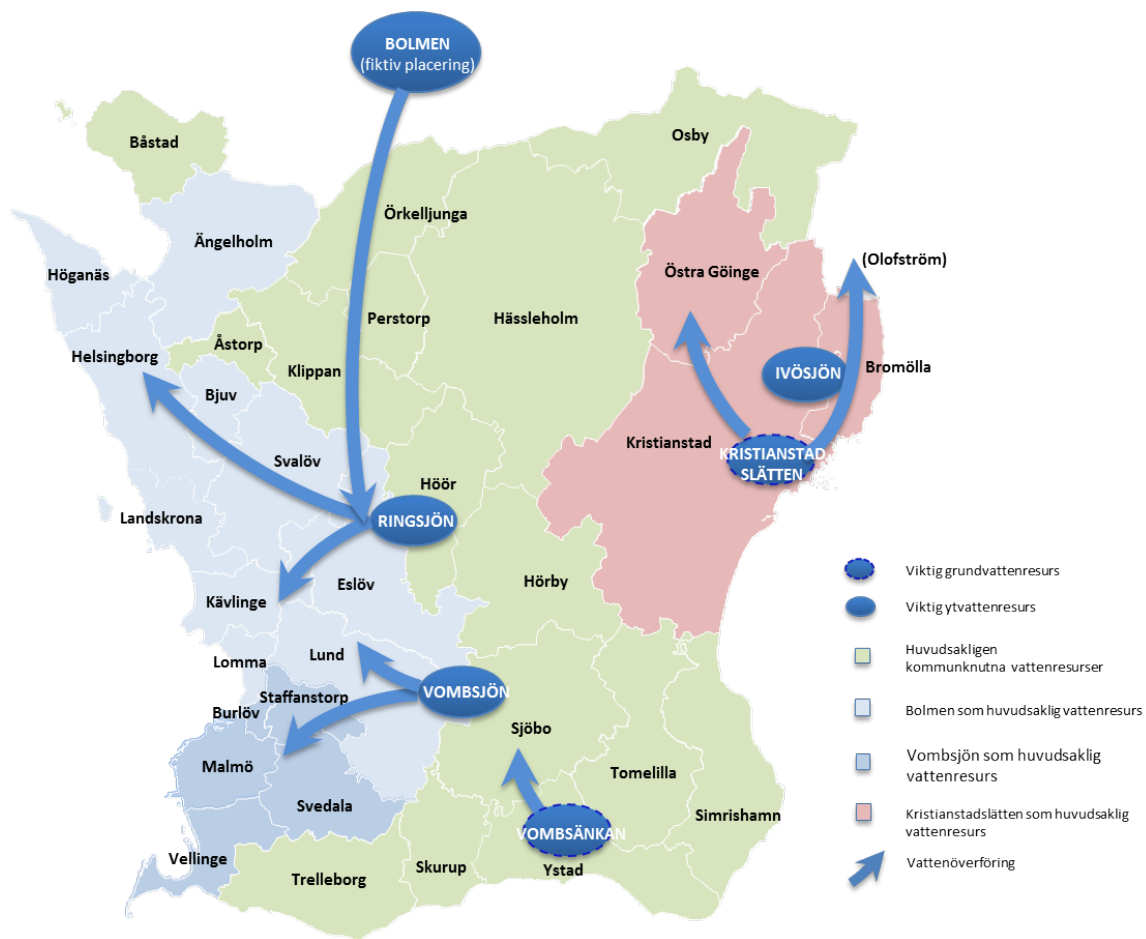
3. Dagens dricksvattenförsörjning i Skåne

3.1 Historisk tillbakablick

Skåne är ett tätbefolkat län vars markanvändning domineras av jordbruk, vilket har medfört att våra vattenresurser sedan lång tid tillbaka har påverkats starkt både kvalitativt och kvantitativt. Under mitten av 1900-talet ledde en bristfällig dricksvattensituation i de mest exploaterade delarna av länet till att många kommuner redan då började samarbeta och söka lösningar utanför kommungränsen. En statlig utredning 1965 ledde senare till att lösningar söktes även utanför länsgränsen, vilket medförde att sjön Bolmen i Småland så småningom började användas för att försörja stora delar av västra Skåne. Det finns alltså en stor erfarenhet av olika mellankommunala samarbetsformer i Skåne som sedan lång tid tillbaka har varit nödvändiga för att lösa tidigare problem med dricksvattenförsörjningen i länet.

3.2 Dricksvattenförsörjningen idag

Ungefär hälften av kommunerna i Skåne får sin huvudsakliga vattenförsörjning genom kommunala samarbetsformer (figur 2). Återstående kommuner distribuerar i dagsläget vatten till sina kommuninvånare ur egna, lokala vattentäkter.



Figur 2. Schematisk illustration över dagens överföringsmöjlighet mellan vattenresurser och skånska kommuner. Kommunala samarbetsformer finns inom blåa och rosa områden.

I västra Skåne finns ett större ledningsnät som kopplar samman 15 Sydsvenska kommuner med varandra. I dessa kommuner kan de tre ytvattenresurserna Vombsjön, Ringsjön och Bolmen stötta varandra ur vattenförsörjningssynpunkt. I nordöstra Skåne finns sammankopplande ledningsnät mellan närliggande kommuner, som alla försörjs med vatten från grundvattenresursen Kristianstadslättens sandsten. För övriga kommuner har ledningsnätet till största delen kommit till i syfte att försörja de egna kommuninvånarna med dricksvatten. Vattnet här tas oftast ur mindre, mer lokala vattenresurser. Vad gäller tillgången till reservvatten saknar många kommuner idag reservvattentäkter. I vissa delar av Skåne, till exempel i sydöstra och nordvästra delen, kan det sommartid uppstå vattenbrist.

Det ledningsnät som finns i Skåne idag är alltså inte optimerat utifrån ett regionalt försörjningsperspektiv. För att öka säkerheten för Skånes vattenförsörjning i ett regionalt perspektiv är det viktigt att i högre grad koppla samman strategiskt viktiga vattenresurser med varandra så att dessa kan stötta varandra vid behov. Där vattenförsörjningssystemet är bristfälligt skulle möjligheten till resurseffektiva gemensamma försörjningssystem behöva utökas så att en säker kommunal dricksvattenleverans kan garanteras under alla förhållanden, även vid haverier eller kvalitetsstörningar i produktionen. Ur ett regionalt perspektiv behöver områden med stor befolkning och låg redundans särskilt beaktas. Detsamma gäller även mindre befolkningstäta områden som redan idag har bristfällig dricksvattenförsörjning.

4. Utpekande av regionalt viktiga vattenresurser

Av alla de vattenförekomster som finns i Skåne är syftet med det här arbetet att sortera ut de vattenresurser som är av regional betydelse för dagens och framtidens dricksvattenförsörjning. Den regionalt utpekade samlade råvattenresursen bör av säkerhetsstrategiska skäl innefatta såväl yt- som grundvatten.

4.1 Vattenresurser med stor kapacitet

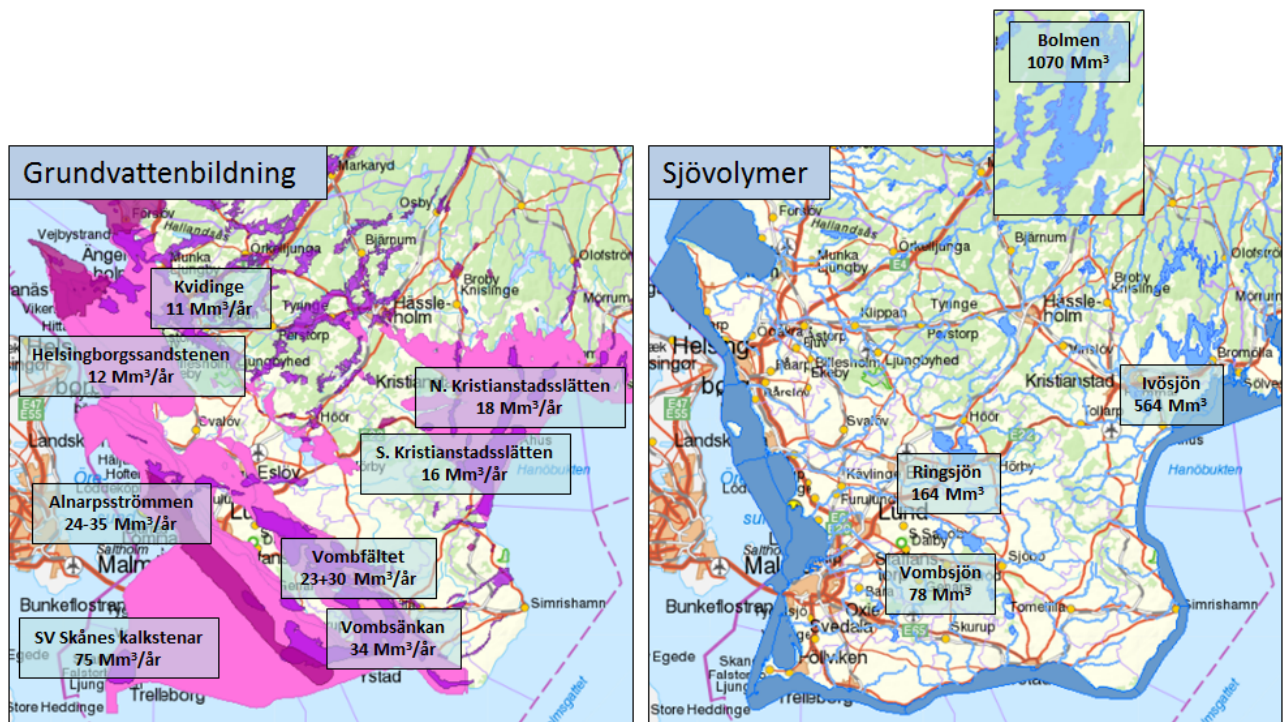
Skåne är ett län med generellt sett små ytvattenresurser. De vattendrag som finns har en relativt låg medelvattenföring och lämpar sig inte väl för storskalig dricksvattenproduktion. Även sjöarna i Skåne är generellt sett relativt små och grunda, undantaget Ivösjön, i vars utlopp redan stora uttag sker för industriändamål. Den sedimentära berggrunden i Skåne håller flera stora grundvattenmagasin, men dessa hyser få möjligheter till lägen för högproducerande brunnar.

För att resursen ska ha regional betydelse krävs i första hand att den har sådan kapacitet att den kan ha betydelse för hela eller betydande delar av regionen. Därför grundar sig urvalsprocessen i ett första skede på rent kvantitativa kriterier. Som utgångspunkt har uppgifter hämtats ur Regional vattenförsörjningsplan för Skåne län (2012), med vissa revideringar. Vattenresurserna nedan har, utifrån kapacitetskriteriet, initialt bedömts ha regional betydelse (tabell 2).

Tabell 2. Utpekade grund- och ytvattenresurser utifrån kapacitetskriteriet.

Grundvatten	Ytvatten
Kristianstadsslättens sandsten, norra	Bolmen
Kristianstadsslättens sandsten, södra	Ringsjön
Vombsänkan	Vombsjön
Vombfältet	Ivösjön
Kvidingefältet	
Helsingborgssandstenen	
Sydvästra Skånes kalkstenar	
Alnarpsströmmen	

För grundvattenresurserna varierar grundvattenbildningen över vattenförekomstens yta (figur 3). För ytvattenförekomsterna har ingen uppskattning gjorts för tillrinningen, men för en ungefärlig uppskattning av sjöarnas storlek redovisas sjövolymen för de utpekade sjöarna i figuren.



Figur 3. Uppskattad grundvattenbildning för grundvattenförekomsterna samt sjövolymen för ytvattenförekomsterna.

4.2 Faktorer av betydelse för bedömning av resursernas tillgänglighet

Det finns även andra faktorer som är avgörande för om en resurs ska kunna anses vara regionalt viktig och tillgänglig för dricksvattenförsörjning. Till dessa hör till exempel kvaliteten på råvattnet, eventuella intressekonflikter samt förutsättningar för att kunna skydda resursen på lång sikt. Om en resurs kan anses vara tillgänglig för dricksvattenproduktion beror även på resursens närhet till befintliga vattenförsörjningssystem och i vilken grad resursen redan utnyttjas för andra vattenuttag.

4.2.1 Tillgänglighetskriterier

Nedan följer en grov orientering över läget i Skåne avseende de kriterier som har bedömts vara av vikt för resursens tillgänglighet för dricksvattenförsörjning.

4.2.1.1 Råvattenkvalitet

Skåne län är mycket jordbruksintensivt, vilket medför en utbredd övergödningsproblematik i ytvattnen, orsakad av näringsläckage. Jordbruksdominansen medför även en utbredd påverkan av bekämpningsmedel. Närsalterna medför sommartid kraftig alg tillväxt i många ytvatten, vilket i sin tur orsakar problem vid dricksvattenberedningen. I de norra delarna av Skåne blir ytvattnen allt brunare, beroende på ökad tillförsel av bland annat färgade humusämnen från främst skogsmark. Även det humusrika vattnet är en utmaning vid dricksvattenberedningen. I de urbaniserade delarna av Skåne påverkas ytvattnen även av utsläpp från avlopp, industrier, dagvatten etc.

Grundvattnet är generellt sett mindre påverkat än ytvattnet eftersom det har renats på naturlig väg under vattnets transport genom marklagren. Trots detta kan påverkan från omgivande

jordbruksmark även konstateras i grundvattenbrunnar. Länsstyrelsen i Skåne gjorde en studie 2012 där bekämpningsmedel hittades i en tredjedel av 141 undersökta brunnar. SLU och Länsstyrelsen har i en rapport 2015 pekat på att riskerna för bekämpningsmedelsläckage till grundvattnet är störst i de södra och västra delarna av Skåne. De havsnära grundvattenresurserna kan vara påverkade av saltvatteninträngning och det finns lokala variationer i grundvattnet vad gäller bland annat nitrat-, järn- och manganhalter över länet.

4.2.1.2 Vattenförsörjningssystem

För att kunna bereda och transportera ett råvatten krävs ett omfattande vattenförsörjningssystem; intagsstationer, brunnar, tryckstegringsstationer, ledningssystem, vattenverk mm. De anläggningar som behövs är kostnadskrävande och kräver utförliga utredningar innan en nyetablering kan ske. Därför utgör närheten till befintliga anläggningar en del i bedömningen av hur tillgänglig en resurs kan anses vara för dricksvattenproduktion.

4.2.1.3 Intressekonflikter

Skåne är ett tätbefolkat län där många intressen behöver samsas. Exempel på typiska intressekonflikter som kan uppstå kring en vattenresurs är behov av vattenuttag för jordbruksbevattning eller uttag kopplade till större industrier. Vattenskydd till gagn för dricksvattenintresset kan innebära tydliga intressekonflikter med djurhållning och växtodling. Omvänt innebär intensiv djurhållning och växtodling på känsliga områden en tydlig konflikt gentemot intresset av att skydda dricksvattenresursen. Det är framförallt i Skånes jordbruksbygd som intressekonflikterna är som störst.

4.2.1.4 Förutsättningar för vattenskydd ur ett långsiktigt perspektiv

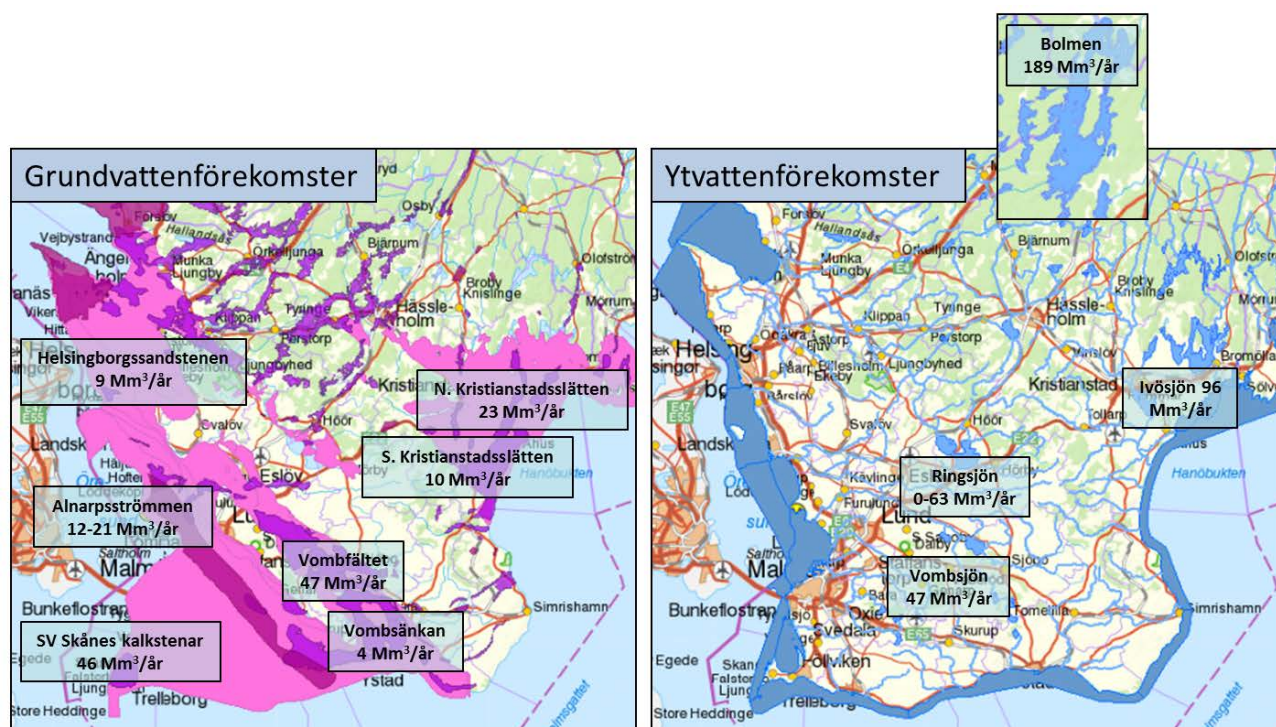
Förutsättningarna för vattenskydd varierar inom länet. Stora delar av grundvattnet i Skåne skyddas naturligt genom ovanliggande tätare jordlager. Dock kan det inom dessa områden lokalt finnas så kallade "geologiska fönster" där läckagerisken är stor, trots i övrigt mäktiga lerlager. De mer ytligt liggande grusförekomsterna har generellt sett ett sämre skydd, vilket istället kräver en för vattenkvaliteten skonsam markanvändning för att vattenkvaliteten i dessa resurser inte ska riskera försämrars i ett flergenerationsperspektiv.

En ytvattenresurs är på grund av sin storlek ofta svårare att skydda effektivt samtidigt som genomströmningen och den kortare omsättningstiden medför att ytvattnet kan återhämta sig fortare efter en eventuell förorening av resursen.

Det är det generellt sett svårare att skapa ett fungerande vattenskydd i de delar av Skåne som är jordbruksintensiva och befolkningstäta.

4.2.1.5 Nyttjandegrad

De kvantitativt utpekade vattenresurserna används redan i stor utsträckning för olika ändamål, framförallt för bevattning av jordbruksmark, uttag till dricksvattenproduktion samt industriella uttag. För att få en uppfattning om i vilken utsträckning varje vattenresurs redan är ianspråktagen har en sammanställning gjorts med Länsstyrelsens register över uttagsrätter som grund (figur 4).



Figur 4. Befintliga uttagsrätter för respektive vattenförekomst.

4.2.2 Gruppering efter varierande tillgänglighet

Tre grupper har skapats med olika grader av tillgänglighet för dricksvattenproduktion:

1. Vattenresurser med hög tillgänglighet och hög utvecklingspotential: Dessa resurser bör kunna utvecklas och få ökad betydelse i regionen med rimliga insatser och goda möjligheter till ökat skydd. Vattenresursen bedöms vara av regional betydelse för dricksvattenförsörjningen även i framtiden.
2. Vattenresurser med hög tillgänglighet men låg utvecklingspotential: Denna grupp har i och för sig en hög tillgänglighet och är viktig ur ett regionalt försörjningsperspektiv, men kan inte utan betydande insatser bidra till ett framtida ökat försörjningsbehov, eftersom de tillgängliga resurserna i huvudsak redan är ianspråktaga av pågående stora uttag eller stort antal tillstånd som intecknar vattenresursen.
3. Vattenresurser med låg tillgänglighet kräver större insatser för att kunna anses bli regionalt betydelsefulla. Dessa resulterar sannolikt i omfattande intressekonflikter och är komplicerade att förse med vattenskydd.

Varje vattenresurs har bedömts individuellt enligt de framtagna tillgänglighetskriterierna, för att sedan delas in i de tre framtagna grupperna ovan.

4.3 Bedömning av tillgänglighet per vattenresurs

Nedan följer en översiktlig beskrivning av respektive vattenresurs samt en bedömning av tillgängligheten.

4.3.1 Vattenresurser med hög tillgänglighet och hög utvecklingspotential

4.3.1.1 Bolmen



Figur 5. Karta samt foto från sjön Bolmen i Småland.

Råvattenkvalitet: Sjön Bolmen (figur 5) har bra råvattenkvalitet, men färgtalen är höga vilket försvårar beredningen av råvattnet till dricksvatten.

Vattenförsörjningssystem: Det finns ett befintligt vattenförsörjningssystem för transport av vatten till Skåne. Bolmentunneln klarar att transportera upp till 189 Mm³/år och transporten av råvatten från tunneln fram till Ringsjöverket förstärks för närvarande genom byggandet av en parallell råvattenledning.

Intressekonflikter: Markanvändningen består övervägande av skogsbruk. Det är relativt få konflikter med motstående intressen.

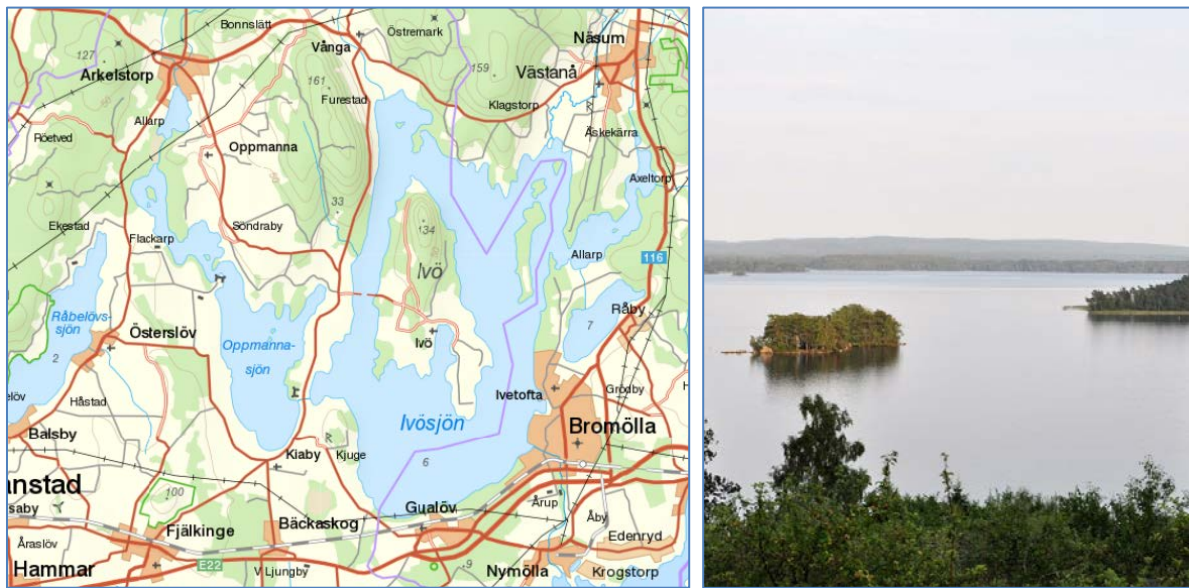
Förutsättningar för vattenskydd: Trots sjöns storlek bedöms det finnas relativt bra förutsättningar för vattenskydd. Ett vattenskyddsområde håller på att tas fram för sjön Bolmen.

Nyttjandegrad: Det finns inga andra större vattenuttag i sjön. Det finns enligt vattendom möjlighet att ta ut totalt 189 Mm³/år från Bolmen. Idag används endast ca 46 Mm³/år. De uttagsmängder som redan är in-tecknade för dricksvattenproduktion är troligtvis nära den gräns som Mark- och miljödomstolen och övriga miljömyndigheter idag kan acceptera.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som **hög** och resursen har **hög utvecklingspotential** då råvattenkvaliteten är god och vattenförsörjningssystemet väl utbyggt. Det finns kapacitet att ta ytterligare vatten och det pågår arbete för att öka redundansen i vattenförsörjningssystemet (ytterligare en råvattenledning mellan Bolmentunneln och Ringsjöverket).

4.3.1.2 Ivösjön (Bäckaskog, Gualöv)



Figur 6. Karta samt foto från Ivösjön.

Råvattenkvalitet: Ivösjön (figur 6) har en mycket bra råvattenkvalitet och det finns även god möjlighet att infiltrera sjövattnet genom konstgjord infiltration i isälvsavlagringarna invid sjön. Uttag kan göras såväl ur isälvsavlagringarna vid Bäckaskog och/eller Gualöv, som ur den underliggande kritberggrunden. Grundvattnet är kalkrikt och innehåller järn och eventuellt svavelväte. Inga föroreningar är konstaterade.

Vattenförsörjningssystem: Det krävs omfattande nyinvesteringar för att kunna använda sjön som råvattentäkt och anlägga infiltration. Geografiskt/strategiskt ligger Ivösjöområdet bra till för en framtida försörjning av dricksvatten för nordöstra Skåne. Vid Bäckaskog finns redan ett kommunalt vattenverk som är möjligt att bygga ut. Kristianstads kommun utreder för närvarande möjligheten till viss utbyggnad av verket och nya vattenledningar västerut för mer lokala ändamål.

Intressekonflikter: Intressekonflikterna utgörs framförallt av konflikter med allmänna intressen samt Nymölla pappersbruk. Ivösjön är ett utpekat Natura 2000-område. Skräbeån, Ivösjöns utlopp, har även stora allmänna värden och kan komma att bli ett Natura 2000-område framöver. Sjön är även riksintresse för naturvård, yrkesfiske, friluftsliv och kulturmiljö. Nymölla har tillstånd för reglering av sjön samt mycket stora uttag av vatten ur Skräbeån. Nymöllas verksamhet begränsas redan idag vid låga vattenstånd i Ivösjön. Genom att främst infiltrera sjövattnet vintertid till underliggande grundvatten med lång omsättning kan möjligen reella konflikter undvikas.

Förutsättningar för vattenskydd: Goda förutsättningar för hållbart skydd eftersom området är relativt oexploaterat. Markanvändningen domineras av skogsbruk. Det bor endast ca 40 000 människor inom tillrinningsområdet. Isälvsavlagringarna är i stor utsträckning skogsbevuxna. Vid Bäckaskog finns dock ett större grustag i drift. Genom konstgjord infiltration blir den redan goda råvattenkvaliteten än mer säker.

Nyttjandegrad: Det finns inga andra större vattenuttag direkt ur sjön, men Nymölla har tillstånd till ett uttag av vatten på 95 Mm³/år ur Skräbeån.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som relativt **hög** och resursen har **hög utvecklingspotential**, framförallt för nordöstra Skåne eftersom resursen är relativt stor och har god kvalitet. Tillgängligheten för konstgjord infiltration bedöms som god, men beror på överenskommelser med ett fåtal markägare. Behovet av nytt vattenförsörjningssystem, de stora allmänna intressena samt Nymöllas uttag är faktorer som påverkar tillgängligheten negativt.

4.3.1.3 Vombsänkan



Figur 7. Grundvattenförekomstens utbredning enligt VISS samt foto från delar av Vombsänkan. Foto från www.lund.se (beskuren).

Råvattenkvalitet: Generellt sett har Vombsänkan (figur 7) god vattenkvalitet och goda förutsättningar för vattenuttag. Bedömd uttagsmöjlighet från en brunn är enligt VISS 60 000 – 200 000 l/h.

Vattenförsörjningssystem: Det bedöms vara stora behov av ledningar, brunnar och vattenverk (avhårdning mm). Geografiskt/strategiskt ligger Vombsänkan bra till för en framtida försörjning av dricksvatten för bristområdet i sydöstra Skåne.

Intressekonflikter: Området är jordbruksintensivt men har i övrigt ett relativt lågt exploateringstryck.

Förutsättningar för vattenskydd: Nybildningsområdets storlek och utbredning är osäkra. Generellt är det naturliga skyddet bra (lerlager). Bekämpningsmedelsrester och relik saltvatten kan lokalt förekomma. Pågående utredning hos SGU kommer att öka kunskapsläget. Idag pågår lokala konflikter med lantbrukare.

Nyttjandegrad: I de sydöstra delarna bedöms uttagsmöjligheterna vara som störst och det är även här de största uttagen finns. En stor del är intecknat i tillstånd för jordbruksbevattning och dricksvattenuttag.

Bedömd tillgänglighet

Med nuvarande kunskapsunderlag bedöms tillgängligheten vara relativt **hög** och resursen har **hög utvecklingspotential**, främst på grund av formationens stora utbredning och dess geografiska läge nära bristområdet i sydöstra Skåne. Ytterligare information kommer att komma under året genom den pågående utredningen i SGU:s regi.

4.3.1.4 Kristianstadsslättens sandsten



Figur 8. Grundvattenförekomstens utbredning enligt VISS samt foto från Kristianstadsslätten.

Råvattenkvalitet: Kristianstadsslättens sandstens vattenkvalitet är god. Vattnet är kalkrikt, med viss halt av järn och svavelväte. Förhöjda nitrathalter förekommer i slättens utkanter. Vid kraftigt ökade uttag finns risk för inträngning av saltvatten vid Åhus.

Vattenförsörjningssystem: Det krävs omfattande nyinvesteringar för att kunna nyttja vattnet. Lokaliseringsalternativen för nya brunnslägen är begränsade till framförallt Yngsjöområdet på södra Kristianstadsslätten samt i anslutning till eventuell konstgjord infiltration från Ivösjön på norra Kristianstadsslätten (figur 8).

Intressekonflikter: Jordbruket är högentensivt med omfattande bevattning, vilket konkurrerar med dricksvattenuttagen och även kan öka risken för neddragning av föroreningar från markytan, t ex bekämpningsmedelsrester och nitrat. De många allmänna intressena (Natura 2000-områden, naturreservat, Ramsarområde) i Yngsjöområdet behöver inte innebära en konflikt men måste beaktas.

Förutsättningar för vattenskydd: Generellt sett finns det risk för konflikter med det omfattande lantbruket. Belastningen av bekämpningsmedel är relativt hög. Skyddsförutsättningarna är bättre i den södra delen, eftersom exploateringsgraden här är lägre.

Nyttjandegrad: I den norra delen är större delen av vattenresursen redan ianspråktagen och intecknad i domar för dricksvatten och bevattning av grödor. I den södra delen bedöms det finnas utrymme för uttag av ytterligare vatten.

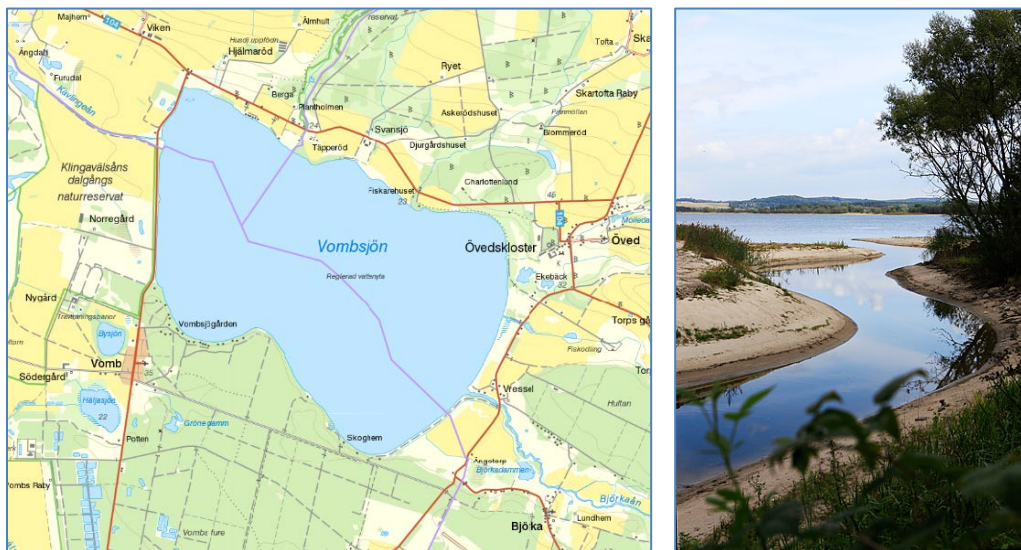
Bedömd tillgänglighet

För den **södra** delen av Kristianstadsslätten (Yngsjöområdet) bedöms tillgängligheten som relativt **hög** med **hög utvecklingspotential**, framförallt för de behov som finns för nordöstra Skåne och Österlen. Vattenkvaliteten är god.

För den **norra** delen bedöms tillgängligheten som **hög** men med **låg utvecklingspotential** eftersom de tillgängliga resurserna till stor del redan är ianspråktaga. Det kan finnas en framtida potential för dricksvatten eftersom flera av tillstånden för bevattningsuttag är tidsbegränsade. Vattentillgångarna i isälvsavlagringarna över slätten är dåligt undersökta.

4.3.2 Vattenresurser med hög tillgänglighet men låg utvecklingspotential

4.3.2.1 Vombsjön



Figur 9. Karta över samt foto från Vombsjön.

Råvattenkvalitet: Eftersom Vombsjöns (figur 9) vatten är näringsrikt är vattenkvaliteten mindre god, vilket försvårar beredningen av råvatten till dricksvatten. Det finns goda förutsättningar till infiltration i närområdet (Vombfältet, se avsnitt 4.3.3.2), vilket förbättrar kvaliteten på vattnet avsevärt. Sommartid förekommer det algblomningar, vilka kan vara toxinproducerande. Större delen av tillrinningsområdet utgörs av jordbruksmark.

Vattenförsörjningssystem: Ett befintligt vattenförsörjningssystem finns vid Vombverket. Möjlighet till ytterligare uttag av råvatten från Vombsjön än det som är reglerat i tillståndsdokumenterna är begränsad. Möjlighet finns att bygga ut infiltrationsfältet för att kunna ta emot ytterligare råvatten för beredning.

Intressekonflikter: Konflikterna rör framförallt lantbrukets påverkan på vattenkvaliteten.

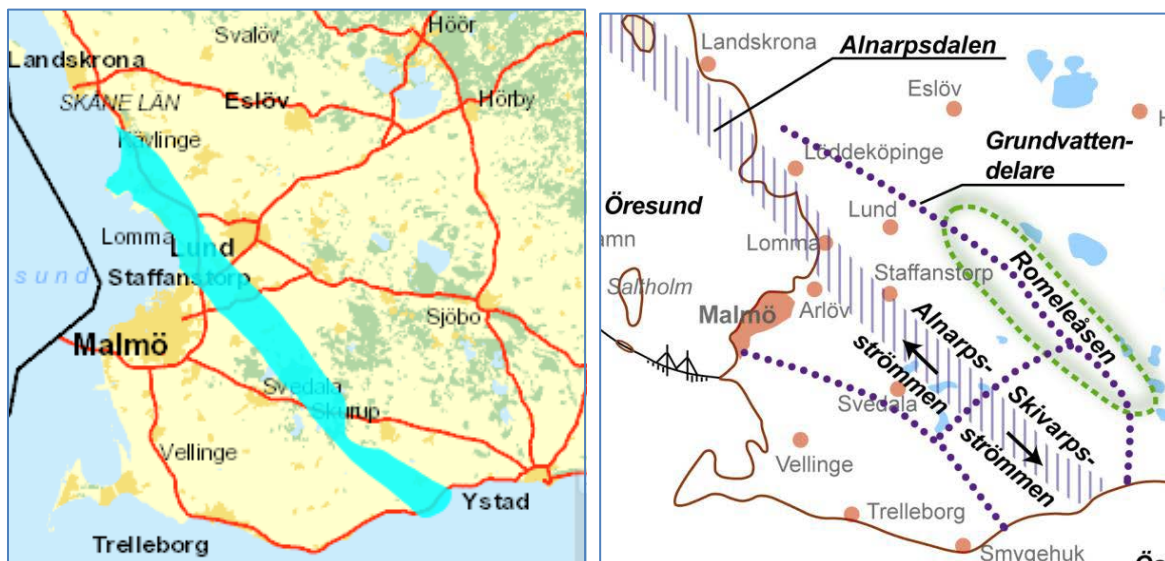
Förutsättningar för vattenskydd: Eftersom sjön ligger i ett utpräglat jordbrukslandskap med hög belastning av näringsämnen och bekämpningsmedel är det en utmaning att långsiktigt kunna skydda vattnet. Ett arbete med att revidera vattenskyddsområdet har inletts. Sjön påverkas även av enskilda och kommunala avlopp.

Nyttjandegrad: Det finns inga andra större vattenuttag i sjön. De uttagsmängder som redan är in-tecknade för dricksvattenproduktion är troligtvis nära den gräns som Mark- och miljödomstolen och övriga miljömyndigheter idag kan acceptera.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten för råvattnet bedöms som **hög** men med **låg utvecklingspotential**. Ökat uttag ur sjön bedöms inte möjligt. För infiltrationsområdet är tillgängligheten hög, eftersom utrymme finns att använda infiltrationsfältets kapacitet för infiltration av ett annat råvatten. Jordbrukets påverkan på råvattenkvaliteten medför en sårbarhet för kvaliteten på vattnet.

4.3.2.2 Alnarpsströmmen



Figur 10. Grundvattenförekomstens utbredning enligt VISS samt principskiss enligt SSGK.se.

Råvattenkvalitet: Det djupa grundvattnet i Alnarpsströmmen (figur 10) håller god kvalitet, men är järnrikt och har en hårdhet på ca 16°dH, vilket kräver bearbetning innan det når konsumenten. På mindre djup har bekämpningsmedelsrester hittats i Alnarpsströmmen. Lokalt förekommer det problem med höga kloridhalter och förhöjda nitratvärden.

Vattenförsörjningssystem: Det moderna vattenverket i Bulltofta står för de största grundvattenuttagen från Alnarpsströmmen via Grevietäkten (VA SYD). I området finns även äldre vattenverk som med stora investeringar skulle kunna rustas upp.

Intressekonflikter: På grund av den högt exploaterade marken är området känsligt för stora avvikelser i uttagsstorleken. Ökade uttag kan med stor sannolikhet leda till konflikter med andra intressen, t ex sinade brunnar och torrlagda vattendrag. Minskade uttag kan i sin tur leda till lokala översvåmningsproblem.

Förutsättningar för vattenskydd: För Grevietäkten pågår arbete med att ta fram nya gränser och föreskrifter för vattenskyddsområdet. I detta arbete har SGU pekat på att resursen bör få ett gott skydd eftersom den värderas som mycket viktig regionalt. Ska nya brunnsområden utnyttjas krävs nya skyddsområden som sannolikt kommer i konflikt med andra intressen. Intressekonflikterna tillsammans med områdets komplexa geologi gör det till en utmaning att uppnå ett fullgott långsiktigt skydd.

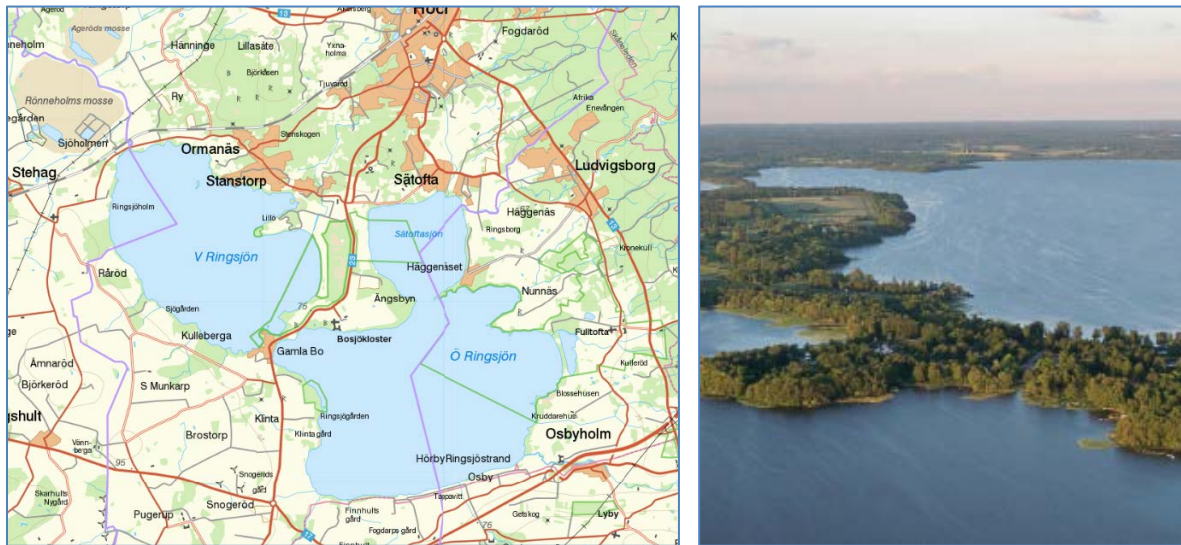
Nyttjandegrad: Nyttjandegraden är hög. Utöver dricksvattenuttag nyttjas vattnet till lantbruket, diverse industrier, enskilda brunnar och energibrunnar.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som **hög** men **låg utvecklingspotential** eftersom möjligheten för ett ökat uttag bedöms som liten. Intressekonflikterna är många i detta högexploaterade område.

4.3.3 Vattenresurser med låg tillgänglighet

4.3.3.1 Ringsjön



Figur 11. Karta över samt foto från Ringsjöarna.

Råvattenkvalitet: Ringsjöarna består av Västra och Östra Ringsjön som sammanbinds genom ett sund (figur 11). Sjöarna har mindre god vattenkvalitet. Vattnet är näringsrikt, vilket försvårar beredningen av råvatten till dricksvatten. Sommartid förekommer det regelbundna algbloomningar, vilka kan vara toxinproducerande. Markanvändningen domineras av skogs- och jordbruksbygd.

Vattenförsörjningssystem: Befintligt vattenförsörjningssystem finns vid Ringsjöverket.

Intressekonflikter: Konflikterande intressen rör framförallt lantbrukets påverkan på vattenkvaliteten.

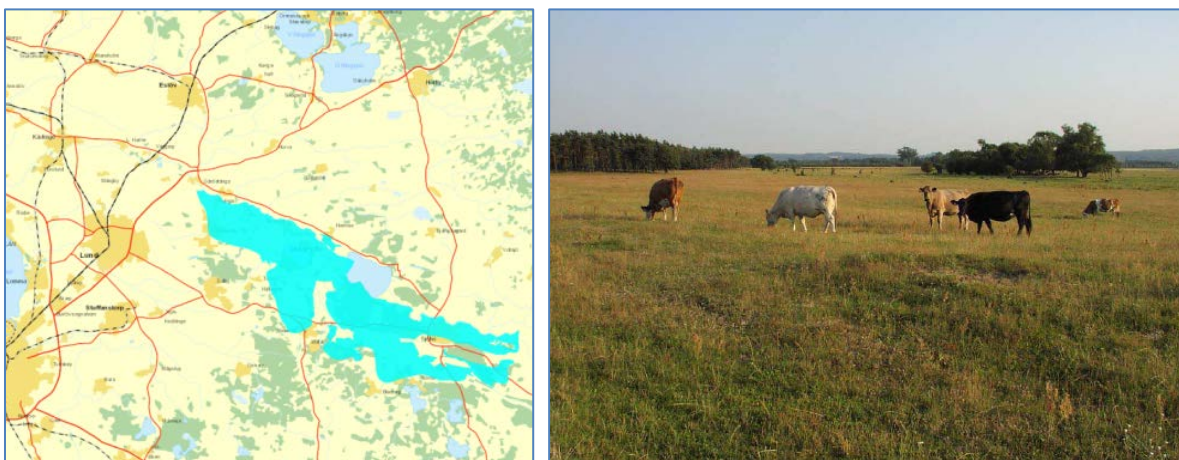
Förutsättningar för vattenskydd: Det är en utmaning att långsiktigt kunna skydda vattnet eftersom sjön ligger i ett utpräglat jordbrukslandskap med den belastning av näringsämnen och bekämpningsmedel som det innebär. Påverkan finns från enskilda och kommunala avlopp.

Nyttjandegrad: Ringsjön nyttjas idag som reservvattentäkt, vilket innebär att det endast sporadiskt sker uttag ur sjön. Det finns inga andra större vattenuttag i sjön. År 2013 utökades uttagsrätten till 2,0 m³/s. De uttagsmängder som redan är intecknade för dricksvattenproduktion är troligtvis nära den gräns som Mark- och miljödomstolen och övriga miljömyndigheter idag kan acceptera.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som **låg**, främst på grund av mindre god vattenkvalitet, begränsning i uttagsrätt och tydliga konflikter med lantbruket.

4.3.3.2 Vombfältet



Figur 12. Grundvattenförekomstens utbredning enligt VISS samt foto från delar av Vombfältet. Foto från www.lund.se (Naturvårdsprogram 2006-03-30).

Råvattenkvalitet: Vombfältet (figur 12) består av en sand- och grusförekomst med generellt god vattenkvalitet. Lokalt förekommer bekämpningsmedel och även klorerade kolväten. Enligt VISS finns det ovanligt goda uttagsmöjligheter för en brunn i den bästa delen av magasinet (> 125 l/s). Beredning behövs sannolikt för att sänka hårdheten.

Vattenförsörjningssystem: Ett befintligt större vattenförsörjningssystem finns i anslutning till Vombverket. I dagsläget är det dålig kunskap om totala uttagsmöjligheter. Det finns ett flertal infiltrationsdammar med brunnar som används för infiltration av råvatten från Vombsjön (tillverkning av konstgjort grundvatten). Möjligheten till ytterligare utbyggnad av infiltrationsfältet bedöms som god.

Intressekonflikter: Området genomkorsas av diverse vägar och påverkas av enskilda avlopp från spridd bebyggelse samt utbredd djurhållning. Det finns beteshävdade naturvärden (Natura 2000-område samt naturreservat) på stora delar av området.

Förutsättningar för vattenskydd: Det naturliga skyddet (isälvsavlagringar i ytan) är relativt dåligt. Möjligheten att skydda vattenområdet står i konflikt med bl.a. djurhållningen.

Nyttjandegrad: Ett stort antal brunnar för vattenuttag finns inom området.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som **låg** främst på grund av behov av utbyggt vattenförsörjningssystem och dåligt naturligt skydd. Tillgängligheten avseende ökad konstgjord infiltration bedöms som hög eftersom här finns utmärkta förutsättningar för att öka tillverkningen av konstgjort grundvatten.

4.3.3.3 Sydvästra Skånes kalkstenar



Figur 13. Grundvattenförekomstens utbredning enligt VISS.

Råvattenkvalitet: Vattenförekomsten är stor (figur 13) med varierande men generellt sett god vattenkvalitet. Lokalt förekommer det problem med höga kloridhalter och rester av bekämpningsmedel.

Vattenförsörjningssystem: Möjligheterna för bra brunnslägen är begränsade med avseende på sårbarhet. Det bedöms vara stora behov av ledningar, brunnar och vattenverk (avhårdning mm).

Interessekonflikter: Vattenresursen är till ytan mycket stor och finns i ett kraftigt exploaterat tillväxtområde med många tätorter och industrier. Området är även jordbruksintensivt och det finns en hög andel riskverksamheter (befintliga och historiska).

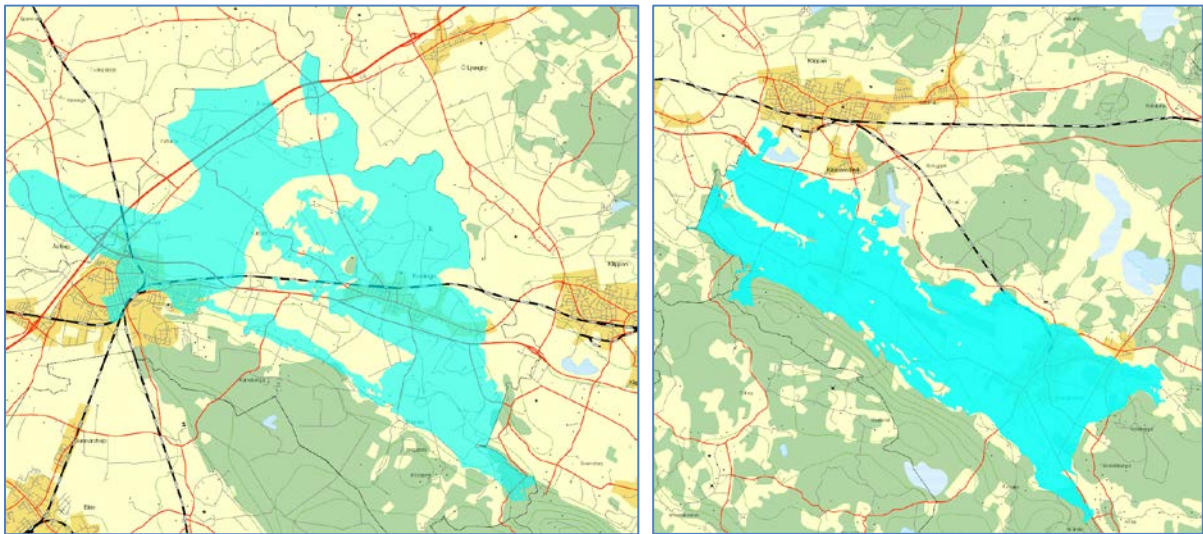
Förutsättningar för vattenskydd: Eventuella skyddsområden kommer sannolikt omfatta större tätorter. Storleken på området kopplat till de mångfacetterade riskerna medför att resursen är svår att skydda på ett långsiktigt hållbart sätt. Brunnsläget har mycket stor betydelse för möjligheten att skydda vattnet.

Nyttjandegrad: Det finns många vattenuttag i mindre skala, men det är svårt att hitta lägen för högproducerande brunnar.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som **låg** främst på grund av ett högt exploateringsstryck över stora delar av vattenresursen samt brist på lägen för högproducerande brunnar. Det höga exploateringsstrycket med varierande markanvändning innebär att det är svårt att skydda vattnet. Delar av resursen är sannolikt förorenad till följd av miljöfarliga verksamheter inom området.

4.3.3.4 Kvidingefältet



Figur 14. Grundvattenförekomsternas (Åstorp samt Klippans) utbredning enligt VISS.



Figur 15. Materialtäkt med krossverk och asfaltverk söder om Kvidinge (foto: hitta.se).

Råvattenkvalitet: Kvidingefältet består av två grundvattenförekomster, "Åstorp" samt "Klippan" (figur 14). Näringsämnen och klorid/sulfat utgör miljöproblem i grundvattnet för "Åstorp". Lokalt förekommer det höga nitrathalter. Vattenkvaliteten för "Klippan" är generellt något bättre. Höga järn- och manganhalter ökar kostnaden för beredningen av vattnet. Enligt VISS finns det ovanligt goda uttagsmöjligheter för en brunn i den bästa delen av "Åstorp" (> 125 l/s) och utmärkta uttagsmöjligheter (25-125 l/s) i "Klippan".

Vattenförsörjningssystem: Tillgängligt vattenförsörjningssystem finns i form av mindre vattenverk. Dessa behöver byggas ut om ytterligare vatten ska beredas. På grund av komplex geologi är det svårt att hitta bra brunnslägen. SGU har bedömt att uttagsmöjligheten är liten i områden med bra naturligt skydd medan den är stor där resursen är dåligt skyddad. Ska denna resurs vara intressant ur ett regionalt perspektiv krävs omfattande åtgärder för att kunna skydda resursen. I Ljunghed finns en anläggning för konstgjord infiltration som, med beaktande av grusavlagringens mäktighet, lämpar sig väl för utbyggnad.

Intressekonflikter: Det finns starka motstående intressen i form av bland annat materialtäkter. Kvävebelastningen från jordbruk och enskilda avlopp är hög.

Förutsättningar för vattenskydd: Det naturliga skyddet varierar men är på många ställen bristfälligt, utan ovanliggande skyddande jordlager och med öppna materialtäkter (figur 15). Sårbarheten är som störst sydost om Kvidinge, där öppna sand- och grusavlagringar medför en förhöjd föroreningsrisk för vattenresursen. Nordväst, vid Åstorp, är förekomsten mer skyddad under tätare jordarter. Skyddsområde finns idag men är i behov av revidering.

Nyttjandegrad: En stor del av det tillgängliga vattnet är redan ianspråktaget. I dagsläget uppgår det tillståndsgivna uttaget till 4,5 Mm³/år medan grundvattenbildningen har uppskattats till 11 Mm³/år. Eftersom förekomsten finns i jordlager bedöms det som svårt att få tillstånd till ytterligare stora uttagsmängder (se 4.4.1. nedan). Troligtvis finns det ett stort uttag från icke tillståndsgivna brunnar. Bäst förutsättningar för ytterligare vattenuttag finns i ”Åstorp”. Här bedöms grundvattenbildningen uppgå till 6 Mm³/år medan kommunen har tillstånd till 1,7 Mm³/år.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som **låg**, främst beroende av svårighet att skydda förekomsten, stora motstående intressen samt relativt liten vattenresurs.

4.3.3.5 Helsingborgssandstenen



Figur 16. Grundvattenförekomstens utbredning enligt VISS.

Råvattenkvalitet: Vattenkvaliteten är generellt god i Helsingborgssandstenen (figur 16), men det finns lokala problem med höga järnhalter. Lokalt uppvisar vattnet mineralvattenkaraktär, vilket ställer ökade krav vid beredningen till dricksvatten.

Vattenförsörjningssystem: Det finns ett vattenverk. Det finns även goda möjligheter till ökad infiltration i Örbyfältets jordlager. Vid ökat uttag av vatten finns behov av nya investeringar.

Intressekonflikter: Konflikterna består till största delen av lantbruk och bebyggelse, inklusive industrier. Det finns ett stort antal brunnar i förekomsten, vilket ökar föroreningsrisken.

Förutsättningar för vattenskydd: En stor andel tätorter, industrier, jordbruksmark, vägnät, energibrunnar mm ökar sårbarheten. Generellt har resursen ett gott naturligt skydd genom täta ovanliggande skikt, men lokalt är skyddet sämre. De geologiska förutsättningarna medför en ökad läckagerisk kring brunnar i området. Skyddsområde finns idag, men det är i behov av revidering. Ett förslag till reviderat skyddsområde är framtaget.

Nyttjandegrad: Nyttjandegraden är hög; kommunen har tillstånd för ca 2 Mm³/år och totalt är ca 9 Mm³/år ianspråktaget (Länsstyrelsen i Skåne, 2012:2). Förekomsten har en grundvattenbildning på ca 12 Mm³/år (Länsstyrelsen i Skåne, 2012:2). Det finns ett stort antal uttag ur förekomsten men det finns områden där nyttjandegraden är lägre.

Bedömd tillgänglighet

Tillgängligheten bedöms som **låg** främst på grund av ett högt exploateringsstryck över stora delar av vattenresursen samt att vattenresursen är relativt liten. Det höga exploateringsstrycket och ett stort antal energibrunnar innebär att det på många platser är svårt att skydda vattnet.

4.4 Kapacitet och uttagsmöjlighet per vattenresurs

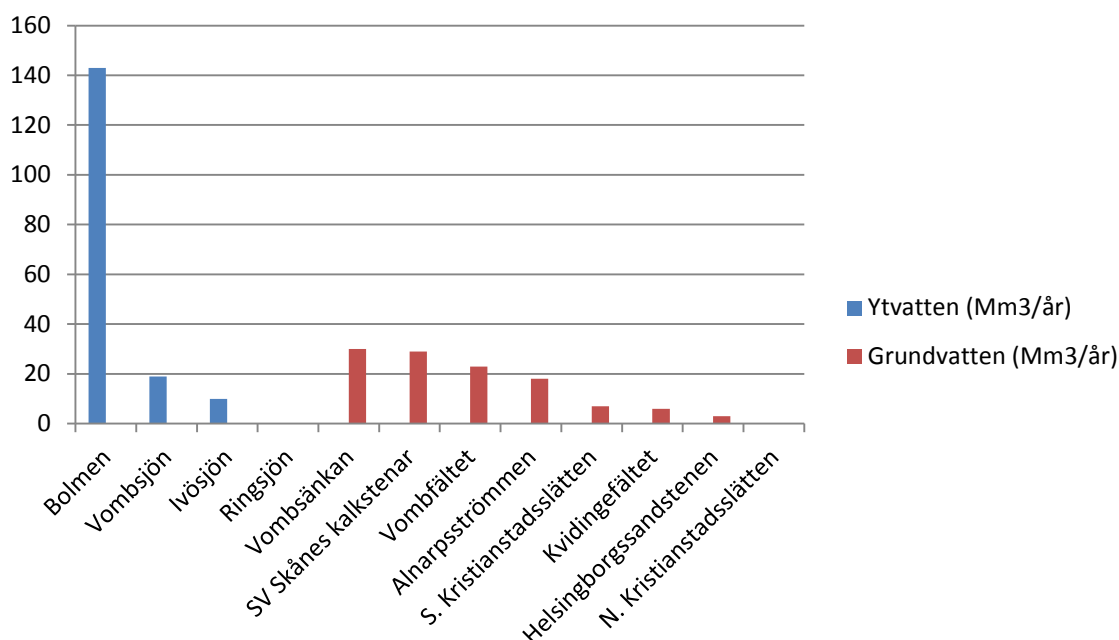
4.4.1 Grundvattenresurser

Möjligheten att ta ut ytterligare vatten begränsas av grundvattnets nybildningstakt samt hur stora uttag som redan sker ur förekomsten. Osäkerheten i beräkningarna är stora och på många håll pågår arbete med att försöka få en bättre bild av resursernas storlek och hur stor del av resurserna som redan nyttjas för vattenuttag.

Ytterligare en faktor som begränsar möjligheten till ökat uttag är hur stor del av vattnet som redan är juridiskt ianspråktaget i form av gällande tillståndsdömande. Det är rimligt att förutsätta att man inte kan få tillstånd till att ta hela grundvattenbildningen i anspråk, speciellt vad gäller uttag ur jordlagren. De uppgifter som anges i figur 17 respektive tabell 3 nedan, ligger alltså troligtvis över eller mycket över den vattenmängd som kan komma att medges i nödvändiga tillståndsprövningar.

4.4.2 Ytvattenresurser

Bolmen och Vombsjön omfattas av uttagsrätter för dricksvattenproduktion som inte används fullt ut. Den gällande uttagsrätten för Bolmen är mycket stor och utnyttjas bara till ca 25%. Utagsrätten medger uttag av ytterligare ca 140 miljoner m³/år (figur 17). För Ivösjön begränsas uttagsmöjligheterna av en större befintlig uttagsrätt till förmån för Nymölla pappersbruk i Ivösjöns utlopp. Dock bedöms det att ytterligare ca 10 miljoner m³/år skulle kunna nyttjas under förutsättning att vatten kan magasineras i ett närbeläget infiltrationsfält, som kan fungera som magasin vid extremt låga nivåer i sjön. För ytvattenresurserna Bolmen, Ringsjön och Vombsjön är dagens tillståndsgivna uttagsstorlekar troligtvis nära det som kan accepteras från domstol och miljömyndigheter.



Figur 17. Bedömd ytterligare möjlig uttagskapacitet per vattenresurs. Utagskapaciteten för Bolmen och Vombsjön härrör från outnyttjade befintliga uttagsrätter för dricksvattenproduktion. Utagskapaciteten för grundvattenresurserna anger en teoretisk maximal uttagsmöjlighet. Den reella uttagsmöjligheten är lägre, beroende på orimligheten att inteckna hela grundvattenreservoaren i nödvändiga tillståndsprövningar.

Vattenresurserna har alltså olika kapacitet för ytterligare uttag (figur 17). Den teoretiska uttagskapaciteten för den totala grundvattenresursen är nästan lika stor som för den totala ytvattenresursen. Dock är det inte sannolikt att hela grundvattenresursen kan nyttjas för storskalig dricksvattenproduktion eftersom stora delar av grundvattenresurserna saknar lägen för högproducerande brunnar. Räknas denna aspekt in är det sannolikt att den realistiska ytvattenresursen totalt dominerar över grundvattenresursen.

Tabell 3. Uppskattning av tillgänglig vattenmängd mm. Där inte annat anges härstammar uppgiften från NSVA, Sydvatten, VA SYD respektive Kristianstads kommun.

Vattenresurs	Grundvatten- bildning Mm ³ /år	Faktiskt uttagen vattenmängd Mm ³ /år	Intecknad vatten- mängd (domar) Mm ³ /år	Ytterligare uttagbar vattenmängd Mm ³ /år
Bolmen	-	46	189	143
Ringsjön (reserv)	-	0-63	63	0
Vombsjön	-	30	47	17
Ivösjön	-		96 (Skräbeån)	10
Alnarnsströmmen	24 ^{lst} – 35 ^{SGU}	9 ^{SSGK} - 12 ^{lst}	12 ^{lst} – 21 ^{SSGK}	12 ^{lst} - 25
Vombfältet	23+30(induc) ^{lst}	30	47 ^{lst}	21
Vombsänkan	34 ^{lst}		4 ^{lst}	30 ^{lst}
Kvidingefältet	11 ^{lst}		4,5	6
Kristianstadsslättens sandsten, södra delen	16	8	10	7
Kristianstadsslättens sandsten, norra delen	18	18	23	0
SV Skånes kalkstenar	75 ^{lst}		46 ^{lst}	29 ^{lst}
Helsingborgssandstenen	12 ^{lst}		9 ^{lst}	3 ^{lst}

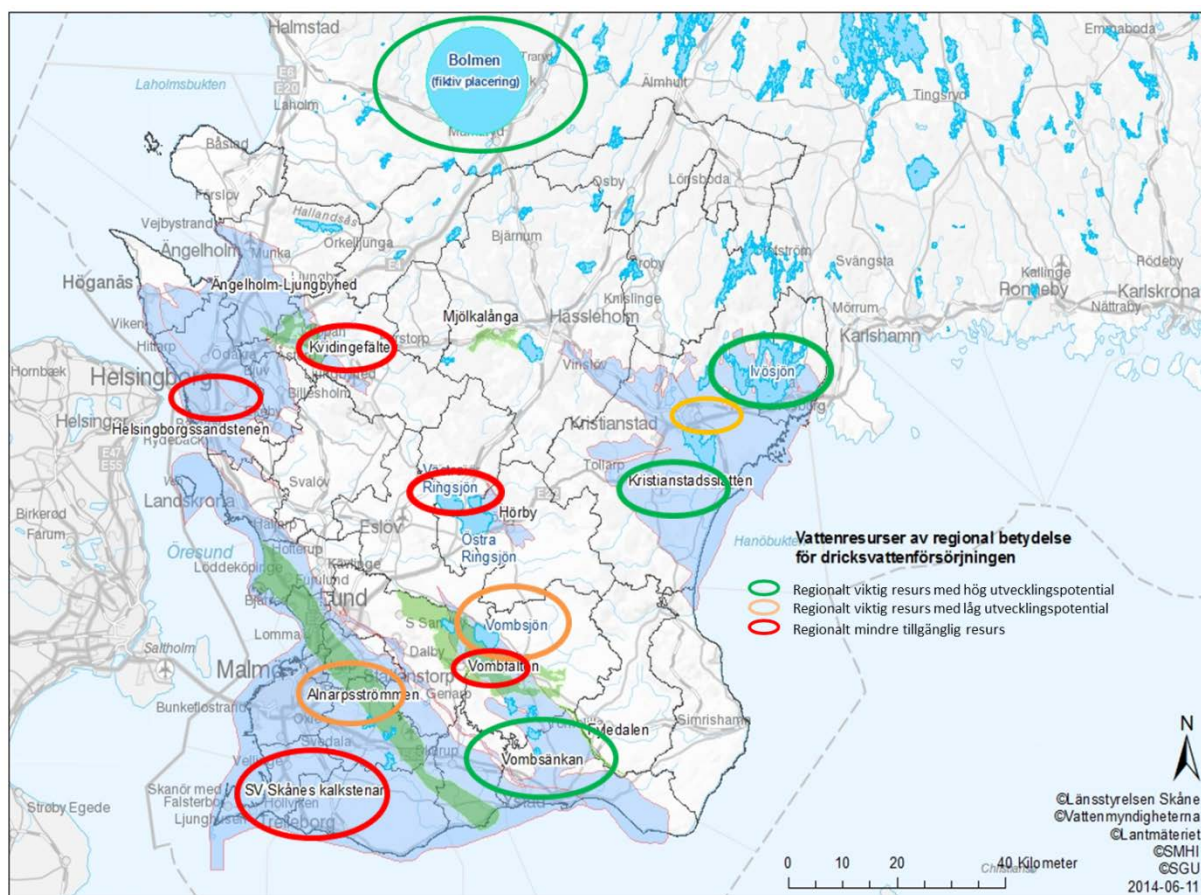
Lst = Uppgift från Regional vattenförsörjningsplan för Skåne län (Länsstyrelsen i Skåne, 2012:2)

SSGK = Uppgift från Sydvestskånes grundvattenkommitté, domsuppgift gäller förhållandena 1979

SGU = Teoretisk uppgift från SGUs rapport nr 8, 1977

4.5 Utpekande av vattenresurser efter bedömd tillgänglighet

Varje vattenresurs har alltså bedömts individuellt och delats in i en av följande grupper; regionalt viktig resurs med hög utvecklingspotential, regionalt viktig resurs med låg utvecklingspotential eller regionalt mindre tillgänglig resurs. De resurser som bedöms ha högst tillgänglighet för dricksvattenproduktion är Bolmen, Ivösjön, Kristianstadsslättens sandsten (södra delen) samt Vombsänkan (figur 18, tabell 4). Bedömningen för varje vattenresurs motiveras under kapitel 4.3.



Figur 18. Utpekade vattenresurser av regional betydelse i Skåne (grundvatten samt ytvatten). Grundvattenresurserna finns antingen i sand- och grus (grön bakgrundsfärg) eller i sedimentärt berg (blå bakgrundsfärg), undantag för Alnarpströmmen som enligt VISS klassas som "annan förekomst". Den totala uttagsmöjligheten symboliseras översiktligt av olika storlekar på ringarna.

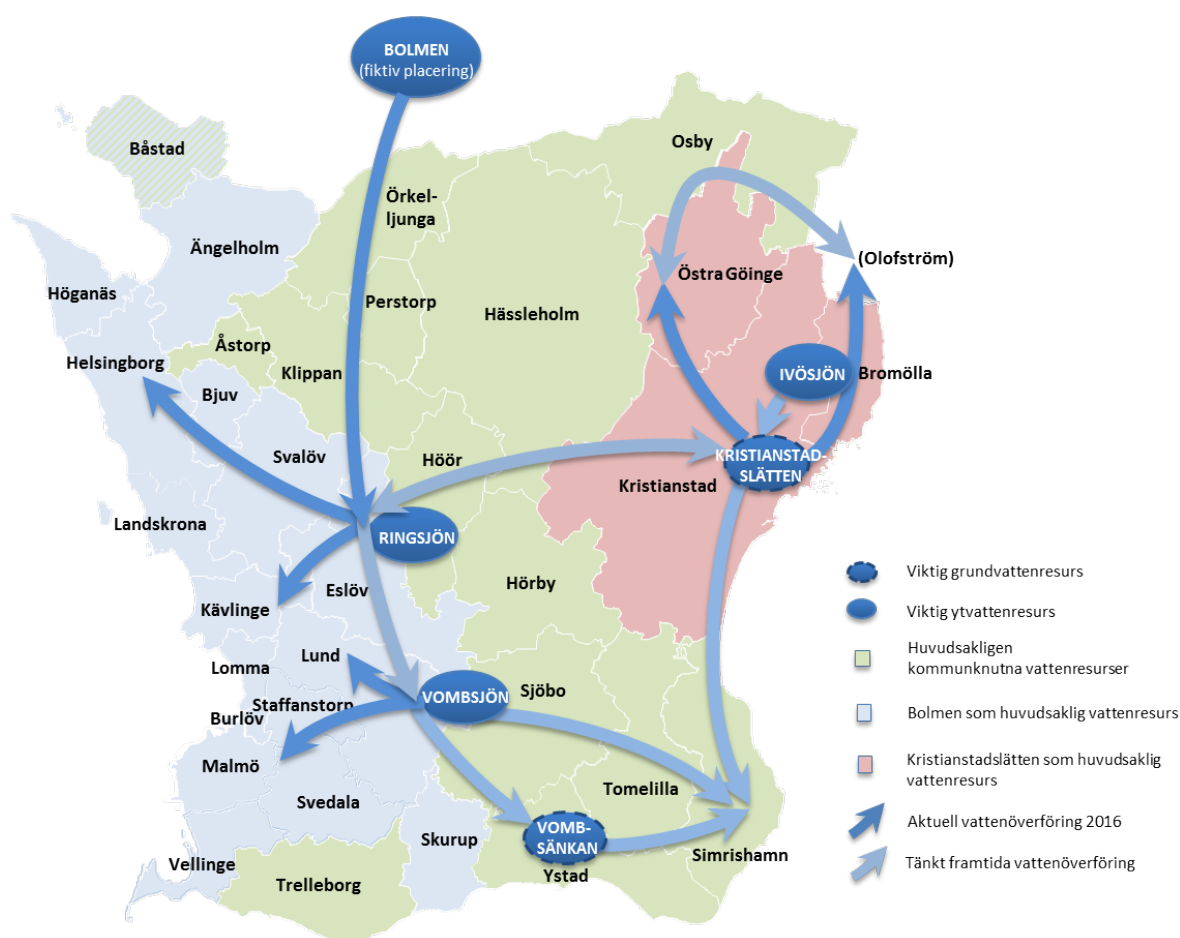
Tabell 4. Värdering av tillgängligheten för de utpekade vattenresurserna.

Hög tillgänglighet och hög utvecklingspotential	Hög tillgänglighet och låg utvecklingspotential	Låg tillgänglighet
Bolmen	Vombsjön	Ringsjön
Ivösjön	Alnarpströmmen	Vombfältet
Vombsänkan	Kristianstadsslätten (norra)	Sydvästra Skånes kalkstenar
Kristianstadsslätten (södra)		Kvidingefältet
		Helsingborgssandstenen

5. Framtidens dricksvattenförsörjning i Skåne

Under framtagandet av denna rapport har arbetsgruppen identifierat de regionalt viktigaste resurserna och resonerat kring de övergripande svagheter i försörjningssystemet kopplat till behovet av dricksvatten. Arbetsgruppen har även diskuterat vilka förbättringsåtgärder som är nödvändiga för att trygga vattenförsörjningen framöver.

Resultatet från detta resonemang visas i figur 19, där de regionalt viktiga resurserna som Bolmen- och Vombsystemet i västra Skåne, Kristianstadslättens sandsten i nordost och Vombsänkan i sydost har sammanbundits i syfte att öka den totala redundansen i systemet. Sydöstra Skåne, som har identifierats som ett område där behovet av dricksvatten stundtals överstiger tillgången på vatten, kan på detta sätt stöttas med vatten från någon eller några av de utpekade resurserna.



Figur 19. Schematisk illustration över framtida överföringsmöjlighet mellan vattenresurser. De mörkblå pilarna symboliserar dagens vattenöverföring och de ljusblå pilarna symboliserar en möjlig ökad sammankoppling mellan regionalt viktiga vattenresurser och kommuner i Skåne.

Vattenproducenterna i Skåne arbetar på flera håll med att öka redundansen inom sina ansvarsområden. Till exempel finns det redan planer på nya anslutningar som syftar till att leda grundvatten från Kristianstadsslättens sandsten till bristområdet kring Simrishamn. Det finns även planer på ytterligare ledningsutbyggnad mellan Östra Göinge, Osby och Olofström

i Blekinge län. En annan större åtgärd som planeras verkställas på 10 års sikt är en större ledning som leder ner Bolmenvatten till Vombverket. Arbetsgruppen har diskuterat vad som ytterligare behövs för att kunna länka samman viktiga vattenresurser med varandra. Slutsatsen är att ett utökat mellankommunalt och regionalt samarbete kring frågorna är en förutsättning för att dricksvattenleveranserna ska kunna nå önskvärd redundans.

5.1 Vägar framåt för att trygga vattenförsörjningen

Denna rapport ska ses som en delrapport och ett underlag inför Länsstyrelsen i Skånes kommande regionala vattenförsörjningsplan, som i sin tur kommer bli vägledande för kommunernas planering i länet. Med detta arbete har även ett embryo till en gränsöverskridande arbetsgrupp för dricksvattenfrågor i länet skapats.

Det återstår mycket arbete för att kunna realisera arbetsgruppens tankar och idéer. Det är inte självklart hur de gemensamma dricksvattenresurserna i regionen skyddas mest framgångsrikt och hur de kan knytas samman på bästa sätt. Det krävs att man blickar framåt och analyserar och förstår kommande utmaningar och gemensamt kan komma fram till lösningar som innebär största gemensamma nytta för invånarna i regionen. En förutsättning för att klara dessa utmaningar är att det regionala perspektivet lyfts fram och i detta arbete kommer Länsstyrelsen att ha en avgörande roll framöver.

Skåne är en expansiv region där många intressen ska samsas. Hur vi lyckas skydda våra dricksvattentillgångar och öka redundansen är helt avgörande för Skånes framtida dricksvattenförsörjning.

För att fortsätta arbetet med att trygga Skånes dricksvattenförsörjning föreslår arbetsgruppen följande nödvändiga åtgärder:

- En reviderad **regional vattenförsörjningsplan** behöver tas fram i syfte att öka skyddet av vattenresurserna i den kommunala fysiska planeringen. Den regionala planeringen behöver vara tydlig i sin vägledning i syfte att styra undan sådan markanvändning som riskerar försämra möjligheten till en långsiktigt hållbar dricksvattenförsörjning. Den behöver även visa på behovet av att samarbeta om vattenresurser och dricksvattenförsörjning över kommungränserna.
- Vattenresurserna behöver **skyddas för framtiden**. Detta gäller även för de resurser som inte används som dricksvattentäkter idag. Det bör utredas på vilket sätt respektive vattenresurs ska skyddas samt vem som ska initiera och besluta om inrättande av vattenskydd i olika avseenden.

Vattnet kan till exempel skyddas genom att inrätta traditionella **vattenskydds-områden**. För vattenresurser som bedömts mindre viktiga bör möjligheterna att lägga bevakning och inrätta vattenskydd utan detaljerade föreskrifter utredas så att dessa i möjligaste mån bevaras för att kunna användas i en framtid utifall andra betydande vattenresurser skulle bli otillgängliga.

Om riksintresseutredningens slutbetänkande går igenom behöver möjligheten att peka ut grundvattenresurser som **riksintresse** beaktas. För ytvattenresurserna behöver möjligheten att peka ut resurserna som ”områden av väsentligt allmänt intresse” beaktas.

Även en väl fungerande **regional vattenförsörjningsplan** fungerar som ett skydd för vattenresurserna i ett långsiktigt perspektiv.

- För ett heltäckande regionalt perspektiv behöver det skapas ett större **nätverk för regional dricksvattensamverkan** där samarbete och utbyte av erfarenheter möjliggörs. Att tillgängliggöra, skydda och förvalta regionalstrategiska vattenresurser för framtida användning kräver insatser av flera aktörer, framförallt Länsstyrelsen, kommuner och kommunala vattenproducenter. Organisationsform och ansvarsfördelning och huvudmannaansvar för utpekade vattenresurser behöver utredas. Vidare behöver man organisera hur bevakning och förvaltning av presumtiva vattentäkter ska ske samt hur organisation och finansiering av sammankoppling mellan olika huvudmäns vattenförsörjningssystem ska ske.
- I den regionala samverkansgruppen behöver man **identifiera de begränsande faktorerna** i vattenförsörjningssystemet samt utreda möjligheten till resurseffektiva gemensamma försörjningssystem. Följande behöver identifieras:
 - Förutsättningarna för att koppla samman vattenresurserna
 - Behov av att sammankoppla vattenresurserna
 - Tillgång och efterfrågan i de olika kommunerna, idag och framöver
 - Områden med osäker försörjningssituation
 - Områden som saknar reservvattentäkter eller har bristfälliga reservvattentäkter
- De viktigaste delarna av **vattenresurserna behöver avgränsas geografiskt**. De resurser som är utpekade i rapporten täcker stora geografiska områden. Beroende på förutsättningarna i området (uttagsmöjlighet, tätande skikt etc) bör de relevanta delarna av resurserna avgränsas ytterligare.
- **Uttagsrätter** behöver skapas där sådana inte finns. Uttagsrätter behöver tas fram för de utpekade viktigaste vattenresurserna i Skåne, både för ordinarie vattentäkter och reservvattentäkter. Om uttagsrätter inte skapas finns det risk för att andra intressenter in-tecknar vattenresursen.
- En **ökad kunskap om vattenresursernas kapacitet och kvalitet** behövs och den kunskap som finns behöver sammanställas.

Eventuella frågor eller synpunkter kan e-postas till
dricksvatten.skane@lansstyrelsen.se

Referenser

CKB rapport 2015:1, Riskkartering av bekämpningsmedel i Skånes grundvatten, simuleringar med MACRO-SE.

Lunds kommun 2006. Lunds kommuns Naturvårdsprogram 2006-03-30. www.lund.se.

Länsstyrelserapport 2012:2, "Regional vattenförsörjningsplan för Skåne län – Utpekande av vattenresurser av regional betydelse för dricksvattenförsörjningen i Skåne idag och i framtiden".

Länsstyrelsen i Skåne, Region Skåne och Sydvatten, Rapport 2013, Skånes dricksvattenförsörjning i ett förändrat klimat.

Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2012:12. Grundvattenkvalitet i Skåne län, utvärdering av regional provtagning av grundvatten 2007-2010.

Miljöbalken (1998:808).

Plan- och bygglagen (2010:900).

SGU 1977 (Rapport nr 8). Skånes större grundvattentillgångar. Ove Gustafsson et al.

SMHI 1998. Hydrologi, nr 74. Vattentemperaturer i sjöar, sommar och vinter – resultat från SMHIs mätningar.

SMHI 2014. Sjölyftet, www.smhi.se/klimatdata/hydrologi/sjoar-och-vattendrag/sjolyftet-1.11018, uppdaterad 23 april 2014.

SMHI 2009 (SVAR 2009). Sjödjup och sjövolym, http://www.smhi.se/k-data/hydrologi/sjoar_vattendrag/sjodjup_SVAR_2009.pdf, uppdaterad 3 november 2015.

SOU 2015:99. Planering och beslut för hållbar utveckling – Miljöbalkens hushållningsbestämmelser.

SOU 2015:51. Klimatförändringar och dricksvattenförsörjning, Delbetänkande av Dricksvattenutredningen, Stockholm 2015.

SOU 2016:32. En trygg dricksvattenförsörjning. Slutbetänkande av Dricksvattenutredningen.

Sydvästskånes grundvattenkommitté. Sydvästskånes grundvattenkommittés hemsida. www.ssgk.se (2016-04-22).

VISS vatteninformationssystem Sverige. www.viss.lansstyrelsen.se (2016-04-22).