

# Behovsbedömning

Vårt diarienummer  
SPN 2012/0121 214

tillhörande detaljplan för del av fastigheten

## **Marby 6:4**

med närområde (Marbystrand) inom Dagsberg i Norrköpings kommun

den 26 augusti 2016

reviderad den 25 november 2016



## **ANTAGANDEHANDLING**

Antagen i KF: 2017-02-27, § 23

Laga kraft:

Genomförandetidens sista dag:

## 1 Behovsbedömningens syfte

Enligt 6 kapitlet 11 § miljöbalken ska kommunen göra en miljöbedömning när en detaljplan eller ett program ska upprättas eller ändras.

Miljöbedömningens första steg, behovsbedömning, ska avgöra om detaljplanens, programmets eller ändringens genomförande medför en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning göras.

Om en verksamhet enligt 7 kapitlet 28 a § miljöbalken (MB) kräver tillstånd eller om planen förutsätter verksamhet enligt förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar bilaga 3 antas planen alltid medföra betydande miljöpåverkan.

Bedömningarna är preliminära. Ny kunskap som tillförs planarbetet kan innebära att bedömningarna måste omvärderas.

## 2 Motiverat ställningstagande

Detaljplanen bedöms inte medföra en betydande miljöpåverkan varför en miljökonsekvensbeskrivning inte behöver upprättas.

## 3 Alternativ lokalisering

Norrköpings kommuns översiktsplan från 2002, *Framtid Norrköping*, anger hela kustområdet mellan Marby och Djurön som en plats för stadens fortsatta utbyggnad – ett utvecklingsområde med närhet till havet och staden där en blandad bebyggelse eftersträvas.

I den gemensamma översiktsplanen för Linköping och Norrköping från 2010 pekas Marby och Unnerstad ut som attraktiva områden i städernas närhet för särskilda satsningar.

Enligt kommunens bostadsbyggnadsprogram (antaget av kommunfullmäktigt 2007-04-23) finns en efterfrågan och ett byggande av småhus på landsbygden och ett intresse för byggande i Marby.

Planområdet bedöms lämpligt för bostadsändamål, andra lokaliseringalternativ har därför inte studerats.

#### **4 Detaljplanens syfte**

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra omvandling av befintliga fritidsbostäder till permanentbostäder samt möjliggöra för etablering av ny bostadsbebyggelse, i form av friliggande hus (villor), parhus, kedjehus och radhus. Planen syftar även till att möjliggöra för etablering av förskola, skola och/eller vårdboende, hamnområde för småbåtar, friluftsområde, parkering samt park.

Ytterligare en del av syftet är att anpassa den nya bebyggelsen till topografin och i fråga om struktur och placering även till befintlig bebyggelse med fritidshus och permanentbostäder. En värdefull bebyggelsemiljö ska även beaktas med särskild hänsyn vid uppförande av nya byggnader.

**5 Behovsbedömning**

Kriterier

JA                      KANSKE                      NEJ

Kommentar: Är påverkan positiv eller negativ? Hur kan effekten mildras?

<b>PÅVERKAN PÅ MILJÖ- OCH FOLKHÄLSOMÅL</b>				
Nationella och regionala miljömål			X	Bedöms inte påverkas.
Miljöorienterade mål i Norrköpings kommuns aktuella budget			X	Bedöms inte strida mot de miljöorienterade målen och aktuell budget i Norrköpings kommun.
Nationella folkhälsomål			X	Bedöms inte strida mot de nationella folkhälsomålen.

<b>PÅVERKAN PÅ LAGSTIFTADE SKYDD</b>				
	J	K	N	
Riksintressen: 3, 4 kap MB om hushållning av mark och vatten		X		<p>Planområdet ligger inom ett område som är av riksintresse enligt miljöbalken (MB) 4 kapitlet, <i>Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden</i>. Enligt 4 kapitlet 4 § MB är området utpekad som <i>Kustområdena och skärgårdarna från Arkösund till Forsmarks kust</i> och har sådana natur- och kulturvärden att de i sin helhet är av riksintresse och ska skyddas mot påtaglig skada.</p> <p>Genom att stora delar av befintliga sammanhängande grönområden och promenadstråk i anslutning till planområdet lämnas orörda möjliggörs även i</p>

			<p>framtiden tillgång till bostadsnära rekreations- och naturområden. I syfte att främja tillgängligheten till dessa områden har naturstråk planlagts. Stora delar av planområdet är redan ianspråktaget för bostadsändamål, sammantaget bedöms därför påverkan på riksintressena bli marginell.</p> <p>Planområdets norra del som omfattar vattenområden är av riksintresse för kommunikationer (hamn) enligt 3 kapitlet 8 § MB. Även Norrköpings flygplats söder om planområdet är av riksintresse för kommunikationer. Dessa områden ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen. Väster om planområdet ligger Abborreberg som är av riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kapitlet 6 § MB. Sammantaget bedöms dessa riksintressen inte påverkas av planens genomförande.</p>
5 kap MB om miljö kvalitetsnorm (luft, vatten eller mark)		X	<p>En utbyggnad av området förväntas att bidra till ökad motorfordonstrafik vilket kan komma att medföra ökade utsläpp. Luftkvaliteten i området bedöms dock inte påverkas till den grad att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids.</p> <p>Miljö kvalitetsnormerna för vatten bedöms inte heller påverkas då dagvattnet fördröjs och renas innan det</p>

			når recipienten Bråviken.
7 kap MB om skydd (Natura 2000, naturreservat, kulturresevat, landskapsskydd, biotopskydd, strandskydd, skyddsområde för vattentäkt)		X	<p>Delar av planområdet omfattas av strandskyddet enligt 7 kapitlet miljöbalken. Enligt ett beslut från länsstyrelsen (2015-01-12) gäller inte något utökat strandskydd inom stråket Lindö-Djurön vilket även omfattar Marby-Unnerstadsområdet. Inom planområdet gäller därmed det generella strandskyddet som omfattar mark- och vattenområdet upptill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd (strandskyddsområde, se illustrationslinje på plankartan).</p> <p>Strandskyddet avses att upphävas. Som särskilt skäl hänvisas till att marken redan tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften. Strandskyddade markområden som avses att tas i anspråk för kvartersmarks- och gatumark bör därmed kunna ges dispens enligt 7 kapitlet 18 c § miljöbalken.</p> <p>Syftet med strandskyddet kan för del av planområdet inte tillgodoses utan inskränkning i enskildes rätt att använda mark eller vatten enligt 7 kapitlet 25 § miljöbalken varför en strandpromenad utmed hela strandlinjen inte kan möjliggöras. En fri passage utmed delar av strandområdet möjliggörs i enlighet med 7 kapitlet 18 f § miljöbalken. I delar där</p>

			<p>strandlinjen inte kan nås på grund av befintlig bebyggelse säkerställs tillgängligheten via allmän platsmark (gata och naturmark).</p> <p>De angränsande strandområdena som tidigare varit tillgängliga för allmänheten kommer även fortsättningsvis att vara det varför den allemansrättsliga tillgängligheten samt växt- och djurlivet inte bedöms påverkas. Sammantaget bedöms påverkan på strandskyddet bli marginell.</p> <p>Inga biotopskyddade områden har påträffats.</p>
9-15 kap MB (tredje avdelningen) om anmälan eller tillståndsprövning (täkt, avfall, farligt material etc)	X		<p>Om bryggor anläggs med en yta som överstiger 3000 m<sup>2</sup> krävs det tillståndsansökan för vattenverksamhet till Länsstyrelsen enligt 11 kapitlet miljöbalken. Detta är dock inte aktuellt i dagsläget. Bryggor eller andra anläggningar mindre än 3000 m<sup>2</sup> kräver en anmälan till Länsstyrelsen enligt 19 § (punkt 3) förordning (1998:1388) om vattenverksamhet med mera.</p> <p>Dock ska anmälan om byggande av dagvattenanläggning göras.</p>
Fornlämningar och byggnadsminnen		X	<p>Fornlämningar har påträffats inom planområdet.</p> <p>Enligt den arkeologiska förundersökningen och utredningen etapp 1 och 2 inom Marby och Unnerstad som genomfördes 2005 är ett objekt aktuellt för</p>

Rev.

				<p>förundersökning.</p> <p>För att rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning krävs tillstånd enligt 2 kapitlet 10 § kulturmiljölagen.</p> <p>Enligt en arkeologisk förundersökning från 2014 bedömer Riksantikvarieämbete att ytterligare arkeologiska åtgärder inte krävs.</p>
--	--	--	--	---

FÖLJS KOMMUNALA RIKTLINJER				
	J	K	N	
Program		X		<p>Utbyggnaden inom planområdet överensstämmer med kommunens bostadsbyggnadsprogram.</p> <p>Avsteg från detaljplaneprogrammet från 2005 har främst gjorts vad gäller vägstrukturen i vissa delar av planområdet. Nytt program för planområdet har inte upprättats då befintligt program bedöms utgöra tillräckligt underlag.</p> <p>Gestaltungs- och utformningsfrågor behandlas inom ramen för planbeskrivningen och plankartan varför inget gestaltungsprogram bedömts nödvändigt att ta fram.</p>



Detaljplaner		X	<p>Inom planområdet finns två avstyckningsplaner, <i>Marby 4:1</i> (arkivbeteckning <i>Dagsberg 164</i>) fastställd 1939-03-28 och <i>Marby 4:1</i> (arkivbeteckning <i>Dagsberg 259</i>) fastställd 1943-05-21.</p> <p>Markområden i befintliga planer kommer att ersättas av aktuell detaljplan i den mån de omfattas av planen.</p>
ÖP/FÖP	X		<p>Stöd för bostadsexploatering finns i Norrköpings kommuns översiktsplan från 2002 (<i>Framtid Norrköping</i>) och i den gemensamma översiktsplanen för Linköping och Norrköping från 2010.</p>
Dagvattenhantering	X		<p>En dagvattenutredning upprättades våren 2013 och under sommaren och vintern 2014 togs en dagvattenmodellering fram bland annat med fokus på ett 100-års regn. En komplettering/uppdatering gjordes av dagvattenutredningen sommaren 2016. Hösten 2016 togs en förprojektering av dagvatten med tillhörande konsekvensbeskrivning av dagvattenlösningar fram.</p> <p>Dagvattnet ska tas omhand genom avledning till diken samt genom traditionella dagvattenledningar, dagvattendammar och utjämningsytor för dagvatten. Dagvattnet ska inte bara fördröjas utan även renas.</p> <p>Kommunens riktlinjer för dagvattenhantering följs.</p>

Rev.

Naturvårdsprogram	X			Planområdet ligger inom ett intresseområde klass 2 för rörligt friluftsliv som omfattar Abborreberg-Marby-Unnerstad och inom ett område utpekad för tätortsnära rekreation. Detaljplanen bedöms inte påverka möjligheterna till att utöva tätortsnära rekreation varför de kommunala riktlinjerna följs.
<b>PÅVERKAN PÅ MARK, VATTEN OCH ANDRA RESURSER</b>				
	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>N</b>	
Mark (föroreningar, erosion, skred, sättningar etc)			X	<p>Geotekniska undersökningar har utförts för del av området, då främst utmed befintliga vägar och planerade sträckningar för vatten- och avloppsledningar, centralt och sydväst i planområdet. Undersökningarna ger en bild av normala förhållanden.</p> <p>Vid projektering av hus kan kompletterande geotekniska undersökningar komma att behöva utföras.</p> <p>Inga kända markföroreningar, erosion och skredrisker finns inom planområdet.</p> <p>Om föroreningar ändå skulle påträffas i samband med grävarbeten på fastigheten, ska bygg- och miljökontoret underrättas, enligt 10 kapitlet i miljöbalken. Dessutom ska anmälan om avhjälpandeåtgärd anmälas till bygg- och miljökontoret innan byggnationen</p>

			påbörjas.
Vatten (flödesriktning, grundvattenkvalitet, vattentillgång etc)		X	<p>En dagvattenutredning upprättades våren 2013 och under sommaren och vintern 2014 togs en dagvattenmodellering fram bland annat med fokus på ett 100-års regn.</p> <p>Den vattenförekomst som är berörd enligt vattenförvaltningen är Pampusfjärden (SE583718-161687) som är recipient för områdets dagvatten. Bråvikens avrinningsområde påverkar i sin tur inre Bråviken (SE583926-161744).</p> <p>Sammantaget bedöms detaljplanens genomförande inte ha en negativ påverkan på möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för aktuella vattenförekomster.</p> <p>Åtgärder ska vidtas för att hantera dagvattenflöden och rening genom att dagvattendammar och utjämningsytor för dagvatten möjliggörs.</p>
Luft och klimat (luftrörelse)		X	<p>Planområdet omges av skog och vegetation i såväl väst som öst. I norr gränsar planområdet till Bråviken och i söder till det öppna jordbrukslandskapet vid Djurövägen. Området är kuperat och bedöms i sin helhet väl skyddat från vind.</p>
Djurliv och Vegetation (förändring av sammansättning eller antal, minskning eller införande av art. Skapas någon barriär?) Påverkas biologisk		X	Bedöms inte påverkas.

Rev.

mångfald?)			
Landskaps- och stadsbild	X		<p>En utbyggnad av planområdet innebär att kommunens stadsstruktur förändras och att den stadsnära bebyggelsen flyttas utåt ytterligare.</p> <p>En förtätning och ny bebyggelse i området medför att landskapsbilden förändras.</p>
Miljöpåverkan från omgivande verksamhet	X		<p>Den sydvästligaste delen av planområdet berörs delvis av flygbuller från Norrköping flygplats och ligger inom gränslinjen för 70 dBA maximal ljudnivå.</p> <p>Inomhusvärden för denna del av planområdet bör därför uppnås genom byggnadstekniska åtgärder.</p>
Transporter/Kommunikation (minskning eller ökning, investering)	X		<p>Kollektivtrafikförbindelser finns sydöst om planområdet utmed Djurövägen och nordväst om planområdet i anslutning till Abborreberg. Beroende på var i Marby man bor innebär detta ett gång- och cykelavstånd på minst 800 meter till närmsta busshållplats.</p> <p>En förtätning av området med omnejd kan på sikt komma att medföra krav på utökning av kollektivtrafiken med fler, tätare och närmare kollektivtrafikförbindelser.</p> <p>Ökat antal boende i området förväntas leda till fler gång-, cykel- samt motorfordonstrafikrörelser. Detta ställer inte enbart krav på utformning av vägar inom planområdet utan kan också komma att bidra till ändrade</p>

			förutsättningar för anslutande vägar som i ett större perspektiv trafikförsörjer området.
Rekreation	X		<p>Planområdet ligger inom ett intresseområde klass 2 för rörligt friluftsliv som omfattar Abborreberg-Marby-Unnerstad och inom ett område utpekad för tätortsnära rekreation.</p> <p>Viss inverkan på rekreationsområdet kommer att ske i samband med exploateringen av planområdet då delar av skogsområdet kommer att bebyggas med bostäder.</p> <p>Planering och iordningsställande av grönområden inom planområdet förbättrar dock möjligheterna för bostadsnära rekreation. Gång- och cykelvägar samt naturstråk bidrar dessutom till att tillgängligheten till närliggande friluftslivs- och rekreationsområden underlättas.</p>
Kulturmiljö	X		<p>Marbyområdet är i sin helhet ett äldre fritidshusområde. En omvandling av området till permanentboende kommer att bidra till en förändring av landskapsbilden.</p> <p>Ett äldre torp med tillhörande ekonomibyggnad (ladugård) finns centralt i södra delen av planområdet vilket bevaras genom ett rivningsförbud och en varsamhetsbestämmelse på plankartan.</p>

Brukningsvärd jordbruksmark			X	Ingen jordbruksmark tas i anspråk.
Nuvarande mark- och vattenanvändning	X			Detaljplanens genomförande möjliggör en omvandling av fritidshus till permanentboende samt nybyggnad av permanentboende. Detta innebär att exploateringsgraden i området utökas.
Icke förnyelsebara naturresurser			X	Bedöms inte påverkas.

<b>PÅVERKAN PÅ MÄNNISKORS HÄLSA</b>				
	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>N</b>	
Ljus (bländande ljussken)			X	Bedöms inte påverkas.
Luftkvalitet (föroreningar, lukt, partiklar)			X	En utbyggnad av området förväntas medföra ökad motorfordonstrafik som i kombination med fler hårdgjorda ytor kan komma att bidra till ökade utsläpp.  Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft bedöms dock inte överskridas.
Buller och vibrationer	X			Ökad motorfordonstrafik i området förväntas bidra till högre bullernivåer.  I byggskedet kan buller och vibrationer förekomma.

Risk (farliga verksamheter, farligt gods, radon, allergener, översvämning etc)	X			Hästverksamheten vid Marby Storgård ligger cirka 150 meter från plangränsen varför hästkliniken bedöms ligga på ett acceptabelt avstånd till närmaste planerad bebyggelse. Översvämningsrisk bedöms finnas i den norra delen av planområdet utmed Bråviken vid framförallt en 100-års havsvattennivå. Områden med risk för översvämning bedöms påverka det inom plankartan utpekade naturområdet och delar av kvartersmarken i planområdets norra del. Kvartersmark med risk för översvämning orsakad av en framtida stigande havsnivå prickmarkeras i plankartan.
<b>ÖVRIGT</b>				
	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>N</b>	
Jämställdhet			X	Bedöms inte påverkas.
Uppstår kumulativa eller tillfälliga miljöeffekter		X		Tillfälliga miljöeffekter kan uppstå i form av buller när ny bebyggelse uppförs och markberedningar genomförs.
Främjas hållbar utveckling (energi, material, avfallsmängd)		X		Genom bättre gång- och cykelförbindelser främjas tillgängligheten för dessa trafikantslag och incitament skapas för att minska behovet av biltransporter.
Betydande miljöpåverkan i närliggande kommuner eller land			X	Bedöms inte påverkas.

Stadsbyggnadskontoret

Vårt diarienummer  
SPN 2012/0121 214

## **Medverkande**

### **Konsult**

Behovsbedömningen har utarbetats av WSP genom Sani Muric, planeringsarkitekt, uppdragsansvarig och Sandra Lindahl, planeringsarkitekt, granskare.

### **Tjänstemän**

Behovsbedömningen har utarbetats i samverkan med Magnus Gullstrand, Martin Berlin och övriga berörda tjänstemän på stadsbyggnadskontoret i Norrköpings kommun.

Stadsbyggnadskontoret

Sani Muric  
processansvarig detaljplanering

Magnus Gullstrand  
planarkitekt



## Referenser

### *Utredningar för detaljplanen*

*Dagvattenutredning/Förprojektering Marby, Ramböll, 2013-03-13.*

*Dagvattenmodellering/Förprojektering och kalkyl Marby, Ramböll, 2014-06-12, reviderad 2014-06-18.*

Rev. | *Dagvattenutredning Marby, uppdatering av WRS, 2016-06-29.*

*Dagvattenmodellering med ytavrinningsanalys. Norrköpings kommun. Förprojektering och kalkyl Marby, Ramböll, 2014-11-21.*

Rev. | *Förprojektering och hydraulisk modell dagvatten Marby. Norrköpings kommun, Ramböll, 2016-11-15 samt tillhörande två bilagor, 2016-11-17.*

*Förprojektering väg/VA, Ramböll, 2013-03-13.*

Rev. | *Konsekvensbeskrivning av dagvattenlösningar inom Marby. Norrköpings kommun, Ramböll, 2016-11-15.*

*Program för Marby-Unnerstad. Norrköpings kommun/Sweco FFNS, 2004-09-20 rev. 2005-04-25.*

*Miljökonsekvensbeskrivning som tillhör program för Marby-Unnerstad. Norrköpings kommun/Ramböll, 2005-01-25, godkänd av stadsplaneringsnämnden 2005-05-25.*

*Naturvärdesinventering Abborreberg, Marby och Unnerstad inför fortsatt planarbete. Hamrakonsult, 2005-12-14.*

*Arkeologisk utredning etapp 2 och förundersökning Marby-Unnerstad inför detaljplan (Rapport 2006:27), Östergötlands länsmuseum, 2006.*

*PM- Marby geotekniska förhållanden för detaljplan, WSP, 2012-11-27.*

*Gatukostnadsutredning tillhörande detaljplan för del av fastigheten Marby 6:4 (Marbystrand) inom Dagsberg i Norrköpings kommun, Norrköpings kommun, 2015-01-26.*

*Arkeologisk förundersökning i utkanten av en boplats i Marbystrand (UV Rapport 2014:20 Dnr 3.1.1-00257-2013) Dagsbergs socken, Marby 6:4, RAÄ 155, Riksantikvarieämbetet, 2014.*

*Kommunala handlingar och riktlinjer*

*Avfallsplan 2009.* Tekniska kontoret, Norrköpings kommun, 2009-06-15.

*Cykelplan för Norrköpings tätort 2006.* Tekniska kontoret, Norrköpings kommun, 2006-01-26.

*Dagvatten, Riktlinjer för dagvattenhantering i Norrköpings kommun, Dagvattengruppen, Norrköpings kommun, 2009-03-19.*

*Energiplan Norrköpings kommun 2009-2030.* Norrköpings kommun, 2009-03-30.

*Framtid Norrköping Översiktsplan 2002- Utvecklingsplan för staden, Norrköpings kommun, 2002-05-23.*

*Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping.* Norrköpings kommun/Linköpings kommun, juni 2010.

*Miljö- och riskfaktorer tillägg till översiktsplanen för Norrköpings kommun. Stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun, samrådshandling, december 2012.*

*Naturvårdsprogram, med åtgärdsprogram, Norrköpings kommun 2008-2011, Norrköpings kommun, 2008.*

*Riktlinjer för bostadsbyggande. Förslag.* Stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun, SPN-2012.6766. 2012-11-14.

*Riktlinjer för bostadsbyggande, SPN 2011/0259 263, Stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun, antagen av kommunfullmäktige 2014-09-29.*

*Riktlinjer för en tillgänglig och användbar utemiljö.* Tekniska kontoret, Norrköpings kommun, 2008-01-24.

*Riktlinjer för utveckling av Norrköpings parker.* Tekniska kontoret, Norrköpings kommun, 2007-11-15.

*Riktlinjer för trafik i Norrköpings kommun.* Stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun, juni 2011.

*Vatten- och avloppsplan (VA-plan) 2011-2020, VA-gruppen, Norrköpings kommun, 2011-05-16, antagen av stadsplaneringsnämnden 2011-06-14.*

*Vatten- och avloppsplan (VA-plan) 2013-2024, VA-gruppen, Norrköpings kommun, 2013-05-29, antagen av stadsplaneringsnämnden 2013-06-19.*

Rev.

| *Översiktsplan för staden Norrköpings kommun.* Stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun, utställningshandling 2016-11-01.

*Övriga referenskällor*

*Beslut om utvidgat strandskydd i Norrköpings kommun, Länsstyrelsen Östergötland, 2015-01-12.*

*Detaljerad översvämningsskartering längs Motala ström, Roxen, Glan och Bråviken, Rapport nr. 2008-76. SMHI, 2009-05-25.*

*Kompletterande beräkningar havsvattenstånd Bråviken, Rapport nr 2010-60. SMHI, 2010-10-30.*

*Kommuntäckande markradonundersökning Norrköpings kommun. SGI Statens geotekniska institut. Linköping 1990-01-16.*

*Riktvärden för buller, Infrastrukturinriktning för framtiden, proposition 1996/97:53, Riksdagen 1997.*

*Vägledning och planering för och invid djurhållning, Rapport 2011:6, Boverket, 2011.*

*VISS Vatteninformationssystem Sverige, Länsstyrelsen, december 2014.*  
<http://www.viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE583718-161687>

*VISS Vatteninformationssystem Sverige, Länsstyrelsen, december 2014.*  
<http://www.viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE583926-161744>

*Fornsök, Riksantikvarieämbetet, december 2014.*  
<http://www.raa.se/hitta-information/fornsok-fmis/>