

Behovsbedömning

2023-06-19
Rev. 2023-11-27

tillhörande detaljplanen för

fastigheterna **Silvret 1** och **Silvret 9**

med närområde inom Ingelsta i Norrköping

SPN 2015/0192 214




ANTAGANDEHANDLING

Antagen i SPN: 2023-12-12, § 267

Laga kraft: 2024-09-18

Genomförandetidens sista dag: 2029-09-18

SAMHÄLLSBYGGNADSKONTORET

 norrkoping.se


NORRKÖPING

1. Syftet med undersökning om betydande miljöpåverkan

Enligt 6 kapitlet 11 § miljöbalken (MB) 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 28a § miljöbalken kräver tillstånd eller om planen förutsätter verksamhet enligt förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB), bilaga 2, 3 och 4, antas planen alltid medföra betydande miljöpåverkan.

2. Motiverat ställningstagande

Genomförandet av detaljplanen bedöms inte medföra någon betydande miljöpåverkan. Utförda utredningar visar att den nya detaljplanen inte medför risk för påtaglig skada för berörda riksintressen enligt 3 och 4 kapitlet miljöbalken, eller risk för överskridande av beslutade miljökvalitetsnormer enligt 5 kapitlet miljöbalken. En miljökonsekvensbeskrivning har därför inte upprättats.

3. Alternativ lokalisering

En alternativ lokalisering är inte aktuell med anledning av detaljplanens syfte.

4. Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är att vidareutveckla befintlig handelsfastighet genom att möjliggöra centrumverksamhet och hotellverksamhet samt att utöka byggrätten för handel och kontor. Planen syftar även till uppförande av parkeringsgarage, förbereda för ny infart från Stockholmsvägen samt att bevara talldungen som helhet.

5. Undersökning om betydande miljöpåverkan för miljöaspekter

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	NEJ (N)
PÅVERKAN PÅ MILJÖMÅL			
Globala, nationella och regionala miljömål			X
Bedöms följa miljömålen. Planen bedöms inte medföra en betydande ökning av trafikflöden vilket innebär att miljömålet frisk luft inte påverkas.			
Miljöorienterade mål i Norrköpings kommuns aktuella budget			X
Ingen påverkan.			
PÅVERKAN PÅ LAGSTIFTADE SKYDD			
	J	K	N
Riksintressen: 3 och 4 kapitlet MB om hushållning av mark och vatten			X
Planområdet omfattas av riksintresse för totalförsvaret (Malmens flygplats MSA-område). Inom MSA-området finns en högsta totalhöjd över nollplanet som måste respekteras, annars finns risk att påtaglig skada på riksintresset uppstår. Detaljplanen möjliggör för en byggnadsdel på 60 meter över nollplanet, vilket som mest motsvarar 47 meter i höjd, räknat från medelmarknivån. Försvarmakten har yttrat sig under samrådtiden och meddelat att de inte har några synpunkter på detaljplanen. Bedömningen är således att detaljplanen inte har någon påverkan på riksintresset.			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
5 kapitlet MB om miljö kvalitetsnorm (luft, vatten eller mark)			X
<p>Detaljplanen möjliggör utökad byggrätt för befintligt handel inom fastigheten och tillfällig vistelse såsom hotellverksamhet.</p> <p>Detaljplanen omfattas redan av ett etablerat handelsområde. Vidareutveckling av befintlig handelsfastighet kan på sikt leda till en ökad mängd föroreningar i luften genom att detaljplanen genererar mer transporter och trafik än nuläget. De ökade nivåerna bedöms dock inte vara så pass höga att miljö kvalitetsnormen för luft överskrids. Nyetablering utanför området Ingelsta hade lett till ökade och längre transporter.</p> <p>Dagvatten från området mynnar via ledningar ut i Skärlötaån och sedan vidare till Loddbyviken. För områdets primära recipient, Skärlötaån, finns det inga miljö kvalitetsnormer framtagna. Den sekundära recipienten för dagvattnet från planområdet är Loddbyviken, (SE 583721-161110) med statusklassningen ”otillfredsställande ekologisk status” och ”uppnår ej god kemisk status”.</p> <p>Dagvattnet bedöms enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) kunna ha en betydande påverkan på vattenförekomsten. Den största källan till föroreningar i dagvatten är generell trafikrelaterade och trafikintensiteten inom området är hög. Det är främst polyaromatiska kolväten (PAH) och metaller som koppar, zink, bly och kadmium som kan bidra till att miljö kvalitetsnormerna inte uppnås. Därför är det mycket viktigt att reningsåtgärder vidtas. Dagvattenutredningar har genomförts inom ramen för planarbetet för att säkerställa att föroreningsmängden i dagvattnet från fastigheten inte ökar.</p>			
7 kapitlet MB om skydd (Natura 2000, naturreservat, kulturresevat, landskapsskydd, biotopskydd, strandskydd, skyddsområde för vattentäkt)			X
Ingen påverkan.			
9-15 kapitlet MB (tredje avdelningen) om anmälan eller tillståndsprovning (täkt, avfall, farligt material, avhjälpandeåtgärd för förorenade områden med mera)			X
Ingen anmälan eller tillståndsprovning bedöms behövas för detaljplanens genomförande.			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
Fornlämningar och byggnadsminnen			X
Ingen påverkan. Det finns inga kända fornlämningar inom planområdet. Om fornlämningar skulle påträffas i samband med genomförandet av detaljplanen så måste arbetet omedelbart stoppas och anmälan göras till länsstyrelsen			
ÖVERENSSTÄMMER MED KOMMUNALA RIKTLINJER	J	K	N
Program	X		
Planområdet omfattas av <i>Program för del av Ingelsta (område kring Stockholmsvägen) inom Ingelsta i Norrköping</i> , godkänd av stadsplaneringsnämnden (nuvarande samhällsplaneringsnämnden) den 20 november 2018, § 246			
Syftet med programmet är att undersöka förutsättningarna för utökad handel och hotellverksamhet för fastigheter i anslutning till Stockholmsvägen och Koppargatan inom Ingelsta inför fortsatt planering. Detaljplanen överensstämmer i stort sett med vad som anges i programmet.			
Översiktsplanen	X		
Detaljplanen överensstämmer med <i>Översiktsplan för staden, Norrköpings kommun</i> , antagen av kommunfullmäktige 2017-06-19. Ingelsta är i översiktsplanen utpekad som ett utvecklingsområde för verksamheter.			
Detaljplanen går även i linje med den gemensamma översiktsplanen för Linköping och Norrköping, antagen av kommunfullmäktige 2010-06-21, §80, som anger Ingelsta som en handelsplats i ett regionalt perspektiv med handel i huvudsak för volym- och sällanköpshandel samt småindustri och kontor. Ingelsta ska utgöra ett huvudområde för handel i Norrköping tillsammans med innerstaden och Hageby.			
Riktlinjer för bostadsförsörjning	X		
Detaljplanen föreslår inga bostäder, planområdet är inte heller beläget på en plats som är lämplig för bostäder. Detaljplanen bedöms därför inte strida mot <i>Bostadsförsörjning i Norrköpings kommun</i> , fastställd av kommunfullmäktige 2018-06-18.			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
Dagvattenhantering	X		
Riktlinjerna för hållbar dagvattenhantering från 2019 följs. Anslutning sker till det allmänna dagvattennätet. Fördröjning av dagvatten ska ske inom den egna fastigheten samt storskaligt utanför planområdet innan avledning till det allmänna dagvattennätet.			
Naturvård		X	
<p>I nordöstra delen av fastigheten Silvret 1 finns det ett område med träd, mestadels tall, som i naturvårdsdatabasen är klassat som område av lokalt intresse, klass 4. Tallarna bedöms vara upp till 200 år gamla, med bland annat arten tallticka på flera av dem som indikerar hög ålder. Enligt program för del av Ingelsta bör dessa träd bevaras samtidigt som verksamheter inom programområdet ska ske inom redan ianspråktagen kvartersmark för att inte inkräkta på områden av värde för grönstrukturen.</p> <p>Träddungen utgör en viktig grön lunga i ett övrigt öppet landskap bestående av stora hårdgjorda ytor. Det är därför av stor vikt att dungen som helhet bevaras vilket säkerställs med skyddsbestämmelse i plankartan. Träd får enbart fällas om de är sjuka eller utgör en säkerhetsrisk. Vid återplantering ska skogsek (<i>Quercus robur</i>) i första hand prioriteras vilket regleras i plankartan.</p> <p>Ett fåtal träd norr om dungen (utanför skyddsbestämmelse) kan komma att behöva tas ned om föreslagen trafiklösning byggs ut, men dungen som helhet bevaras och skyddas. Det är dock önskvärt att död ved även från dessa används som faunadepåer inom dungen för att gynna biologisk mångfald.</p>			
Gemensam klimatvision för Linköping-Norrköping			X
Ingen påverkan.			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
PÅVERKAN PÅ MARK, VATTEN OCH ANDRA RESURSER			
Mark (föroreningar, erosion, skred, sättningar med mera)		X	
<p>Planområdet utgörs enligt jordartskartan av lera och en mindre del sandig morän. Marken inom planområdet bedöms som normalrisk mark vad gäller radon, vilket innebär att bebyggelsen ska utföras med radonskyddad konstruktion.</p> <p>Inför bygglovsprövning och beslut om startbesked ska detaljerad geoteknisk undersökning göras som redovisar förutsättningar för schaktning, grundläggning med mera.</p> <p>På fastigheten Silvret 2 (nordöst om planområdet) finns idag pågående verksamhet inom grafisk industri. Det är okänt när platsen började användas för verksamheten, men enligt karta från 1979 fanns ingen byggnad på platsen. Varken länsstyrelsen eller Norrköpings kommun har några ärenden eller likande handlingar gällande miljöfarlig verksamhet.</p> <p>Enligt arkivstudier så bedöms risken att marken är förorenad vara låg och en markmiljöundersökning om eventuella föroreningar bedöms därmed inte som nödvändig. Om föroreningar skulle påträffas vid markarbeten ska tillsynsmyndighet underrättas enligt 10 kapitel 11 § miljöbalken.</p>			
Vatten (flödesriktning, grundvattenkvalitet, vattentillgång med mera)			X
Ingen påverkan.			
Luft och lokalklimat (luftrörelse)			X
Ingen påverkan.			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
Djurliv och vegetation (förändring av sammansättning eller antal, minskning eller införande av art. Skapas någon barriär? Påverkas biologisk mångfald?)		X	
<p>Inom fastigheten Silvret 1 finns gamla tallar som bedöms vara upp till cirka 200 år gamla. På dessa tallar förekommer talticka, en rödlistad vedsvamp. Ett fåtal träd norr om dungen (utanför skyddsbestämmelse) kan komma att behöva tas ned om föreslagen trafiklösning byggs ut, men dungen som helhet bevaras och skyddas med skyddsbestämmelse i plankartan. Träd får enbart fällas om de är sjuka eller utgör en säkerhetsrisk. Vid återplantering ska skogsek (<i>Quercus robur</i>) i första hand prioriteras vilket regleras i plankartan.</p> <p>Höga byggnader nära talldungen ger en viss skuggeffekt på tallbeståndet, vilket är negativt för tallar och därtill knutna arter av bland annat insekter. Talldungen kommer delvis att påverkas av skuggning. Höjd och utformning på byggnadsvolymer närmast dungen har anpassats för att minska påverkan. Detaljplanen ger viss förbättrade förutsättningar avseende skuggning sett till hela året i jämförelse med samrådsförslaget vilket redovisas i framtagna solstudie.</p> <p>Fastigheten Silvret 9 består av en obebyggd yta som är gräsbevuxen. På ytan ska enligt detaljplanen uppföras parkeringsdäck. Ingen negativ påverkan på djurliv eller vegetation sker inom fastigheten Silvret 9.</p>			
Landskaps- och stadsbild	X		
<p>Detaljplanens genomförande bidrar till en ökad attraktivitet för staden. En god placering och gestaltning av den utökade byggrätten kan bidra till en positiv stadsbild, vilket också höjer områdets generella attraktivitet.</p>			
Miljöpåverkan från omgivande verksamhet			X
<p>Planområdet är beläget i anslutning till Stockholmsvägen som medför trafikbuller. Eftersom detaljplanen inte medger bostäder eller skola bedöms påverkan från trafikbuller vara acceptabel.</p>			
Transporter/kommunikation (minskning eller ökning, investering)		X	
<p>Genomförande av detaljplanen kommer att medföra något ökade transporter och kommunikationer i jämförelse med idag. Påverkan bedöms inte vara betydande. Det finns goda kollektivtrafikmöjligheter i direkt anslutning till planområdet.</p>			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
Rekreation			X
Ingen påverkan.			
Kulturmiljö			X
Ingen påverkan.			
Jordbruksmark			X
Ingen påverkan.			
Nuvarande mark- och vattenanvändning		X	
<p>Marken används idag för parkering till befintlig handel och detaljplanen föreslår en utökning av handel, centrumverksamhet och kontor inom fastigheten. En utökning av byggrätten på fastigheten Silvret 1 sker på mark som idag redan är hårdgjord.</p> <p>Inom fastighet Silvret 9 innebär utökning av byggrätt att befintlig gräsyta blir hårdgjord, fastigheten reglerar i gällande detaljplan byggrätt för handel och kontor men som inte är utbyggd.</p> <p>Detaljplanen reglerar minsta andel grönyta inom kvartersmark, utöver tallungen, vilket förbättrar förutsättningarna för vegetation inom planområdet.</p>			
Inte förnyelsebara naturresurser			X
Ingen påverkan.			
PÅVERKAN PÅ MÄNNISKORS HÄLSA, TRYGGHET OCH SÄKERHET			
Ljus (bländande ljussken)			X
Ingen påverkan.			
Luftkvalitet (föroreningar, lukt, partiklar)			X
Genomförande av detaljplanen kommer medföra något ökade transporter och kommunikationer i jämförelse med idag. Trafikökningen bedöms inte medföra att några riktvärden överskrids eller att olägenhet uppstår.			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
Buller och vibrationer			X
Genomförande av detaljplanen kommer medföra något ökade transporter och kommunikationer i jämförelse med idag. Trafikökningen bedöms inte medföra att några riktvärden överskrids eller att olägenhet uppstår.			
Trygghet och säkerhet			X
Skyddsrum finns inom planområdet. Det är av vikt att detta även i fortsättningen är brukbart och inte blockeras.			
Skyddsrum får inte tas ur drift, avvecklas eller rivas utan beslut av Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB).			
Enligt trafikanalysen bedöms det vara möjligt att förlänga befintlig växlingssträcka på kommunalt vägnät och möjliggöra en ny anslutning mot planområdet utan negativa konsekvenser. Trafikanalysen påvisar att trafikinätets generella prestanda som helhet inte påverkas negativt av föreslagen trafiklösning och att ny anslutning till planområdet inte ökar risken för trafikolyckor.			
Risk (farliga verksamheter, farligt gods, radon, allergener, översvämning med mera)			X
Ingen påverkan.			
KLIMATPÅVERKAN	J	K	N
Påverkan			X
Ingen påverkan.			
KLIMATANPASSNING	J	K	N
Högre temperaturer			X
Stora delar av planområdet utgörs av hårdgjord/asfalterad yta. I detaljplanen bibehålls trädningen som helhet inom den nordöstra delen av planområdet även om ett fåtal träd kan komma att behöva tas ned om föreslagen trafiklösning byggs ut.			
Detaljplanen reglerar minsta andel grönyta inom kvartersmark, utöver tallungen, vilket förbättrar förutsättningarna för vegetation inom planområdet.			

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
Ökad nederbörd och översvämningar	X		
Planområdet är relativt flackt men sluttar svagt norrut. Dagvattenutredningen som upprättades i samband med programmet föreslår att dagvatten avleds från området i vägdiiken samt renas i en dagvattendamm norr om planområdet. En kompletterande dagvattenutredning föreslår sekundär avringning via dike längst Stockholmsvägen. Ett sådant öppet dagvattensystem kan hantera skyfall.			
Stigande havsnivåer			X
Ingen påverkan.			
Risker för ras, skred och erosion			X
Ingen påverkan.			
ÖVRIGT	J	K	N
Uppstår kumulativa eller tillfälliga miljöeffekter			X
Ingen påverkan. Under byggskedet kan tillfällig bullerstörning och dammbildning uppstå.			
Betydande miljöpåverkan i näraliggande kommun eller land			X
Ingen påverkan.			

6. Undersökning om betydande miljöpåverkan för sociala aspekter

Kriterier	JA (J)	KANSKE (K)	Nej (N)
SOCIAL HÅLLBARHET	J	K	N
Nationella folkhälsomål			X
Ingen påverkan.			
Jämställdhet			X
Ingen påverkan.			
Tillgänglighet	X		
Planområdet kommer att tillgänglighetsanpassas vilket är positivt.			
Barnperspektiv			X
Ingen påverkan.			
Sammanhållen stad	X		
Förtätar Norrköpings stad och ökar den kommersiella servicen och utbudet inom Ingelstad vilket ger en positiv inverkan på människors vardagsliv.			

7. Medverkande tjänstemän

Behovsbedömningen har upprättats av Ida Hellman, planarkitekt Metria AB i samverkan med Azita Taheri, Tove Nilsson och Magnus Gullstrand på samhällsbyggnadskontoret i Norrköpings kommun.

Samhällsbyggnadskontoret


Julia Stenström Karlsson
enhetschef detaljplanering


Tove Nilsson
planarkitekt

8. Referenser

Utredningar för detaljplanen

Dagvattenutredning – Detaljplan Silvret 1 och Silvret 9 inom Ingelsta, Nodra AB, 2019-09-23.

Dagvattenutredning Detaljplan Silvret 1 mfl., Nodra AB, 2023-01-24

Stadskvarteret Ingelsta shopping, Eurocommercial Properties Sweden AB/Wester + Elsner arkitekter AB, 2019-09-27.

Ingelsta Visionsskiss, Eurocommercial Properties Sweden AB/Wester + Elsner arkitekter AB, 2019-05-17.

PM Dagvatten – Möjligheter till rening och fördröjning inom kvartersmark, WSP, 2019-10-07.

PM Trafikanalys, WSP, 2023-02-15.

Solstudie, Norrköpings kommun, 2023-02- 10.

Program för för del av Ingelsta (område kring Stockholmsvägen) inom Ingelsta i Norrköping. Godkänd i SPN 2018-11-20 § 246.

Kommunala handlingar och riktlinjer

Avfallsplan KS 2019/1482. Nodra AB, antagen av kommunfullmäktige 2020-08-31.

Handbok för avfallsutrymmen, Riktlinjer för utformning av avfallsutrymmen vid ny- och ombyggnation. Avfall Sverige. 2018.

Bedömning för långsiktig överlevnad för hotade arter knutna till ekar på Händelö. Natur i Norrköping 3:03. Norrköpings kommun 2003.

Bostadsförsörjning i Norrköpings kommun, SPN 2015/0330 260, Norrköpings kommun, antagen av kommunfullmäktige 2018-06-18.

Budget 2020 och plan 2021-2023. Norrköpings kommun. November 2019.

Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping. Linköpings kommun och Norrköpings kommun. Juni 2010.

Naturvårdsområden, Intranätskartan DIKA, Norrköpings kommun.

Riktlinjer för arbetsmiljö och tillgänglighet för avfallshanteringen i Norrköpings kommun, Norrköping Vatten och Avfall AB, 2014-04-01.

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

Riktlinje för hållbar dagvattenhantering, beslutad av KCVD, Forum för Kontorschef Samhällsbyggnadskontoret och Verkställande direktör, Nodra AB, 2019-04-30.

Riktlinjer för trafik i Norrköpings kommun. Norrköpings kommun, antagen av kommunfullmäktige 2011-06-20.

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

Riktlinje för ökad träbyggnation i Norrköpings kommun. Norrköpings kommun, antagen av kommunfullmäktige 2020-04-27.

Tillägg till översiktsplan – Trafikstrategi för Norrköping. Norrköpings kommun. Granskningshandling 18 november 2021.

Åtgärdsprogram – PM10, Program för att sänka halterna av hälsoskadliga partiklar och andra föroreningar i Norrköpings kommun. 2006-06-07.

Översiktsplan för staden. Norrköpings kommun. Antagen i kommunfullmäktige 2017-06-19.

Övriga referenser

Trafikanalys Ingelsta handelsområde 2020, WSP 2020-09-04.

Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem. Svenskt Vatten Publikation P110, 2016.

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

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

Elsäkerhetsverkets författningssamling, Elsäkerhetsverkets föreskrifter och allmänna råd om hur elektriska starkströmsanläggningar ska vara utförda (ELSÄK-FS 2008:1), Elsäkerhetsverket, januari 2008.

Flygbullerberäkningar, Utfall 2010, Norrköping flygplats, mars 2010.

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

Fysisk planering längs Östersjökusten med hänsyn till risken för översvämning – Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå i Östergötland. Länsstyrelsen Östergötland, 2021.

Jämställdhet i fysisk planering och byggd miljö – ett nytt perspektiv på vardagsmiljö 2006:1. Länsstyrelsen Östergötland, 2006.

Järnvägen i samhällsplanering, Banverket, juni 2009.

Klimatanpassning i fysisk planering – Vägledning från länsstyrelserna. Länsstyrelserna, 2012.

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

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

Konsekvensanalys Norrköpings kommun. Extrema regn. Stigande hav. DHI Sverige. Malmö. 2021-01-25.

Minskade utsläpp av växthusgaser från bebyggelse – Checklista för kommunal planering, Motala kommun, Länsstyrelsen Östergötland och Linköpings universitet, november 2010.

Magnetfält och hälsorisker. Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten, 2009.

Natur och Kultur: miljöer i Östergötland, naturvårdsplan och kulturminnesprogram. Länsstyrelsen i Östergötlands län, 1983.

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

Riskhantering i detaljplaneprocessen, Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods, Länsstyrelserna i Skånes, Västra Götalands och Stockholms län, september 2006.

Skyfallskartering Norrköpings kommun. WSP Bro & Vattenbyggnad. Stockholm. 2017-06-30.

Svenskt Vattenarkiv, SMHI, september 2015.

<http://www.smhi.se/klimatdata/hydrologi/sjoar-och-vattendrag>

SGU, jordartskarta, 2015. <http://www.sgu.se>

Totalförsvarets intressen i samhällsplaneringen. Vägledning. MSB. Januari 2021.

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>

Vägledning för hälsokonsekvensbedömningar med fokus på social och miljömässig hållbarhet R2005:39. Statens folkhälsoinstitut. Stockholm, 2005.