

## Samrådsredogörelse avseende nytt avloppsreningsverk i Lidköpings kommun

Lidköpings kommun har under december 2016 genomfört samråd för ett nytt avloppsreningsverk (reningsverk) i kommunen.

Samråden har skett så väl genom fysiska samrådsmöten som genom skriftlig korrespondens.

Den 1 december 2016 hölls ett samrådsmöte där Länsstyrelsen i Västra Götalands län samt plan- och miljöenheterna i Lidköpings kommun deltog. Samrådsmöte med närliggande verksamheter, organisationer och med allmänheten genomfördes den 8 december 2016. Det var god uppslutning på samtliga samrådsmöten och vid mötet den 8 december deltog ca 25 personer. Eftersom länsstyrelsen framfört att verksamheten antas medföra en betydande miljöpåverkan samråddes med en utökad samrådsrets redan i detta skede.

Kallelser till myndigheter samt annons och skriftlig inbjudan till allmänhet och särskilt berörda har skickats ut i god tid innan samrådsmötena genomfördes, 2 veckor innan (vecka 45, 2016). Annonsering skedde i NLT (Nya Lidköpings tidning) den 25 november 2016. Som underlag till samråden fanns ett samrådsunderlag som bifogades inbjudan och kallelsen. Underlaget fanns även tillgänglig på kommunens hemsida under samrådsperioden. Samtliga handlingar återfinns i bilaga E1:1 och E1:2 tillsammans med en lista över de organisationer och övriga myndigheter som ingått i samrådsretsen.

Vid samrådsmötena presenterades Lidköpings kommuns intentioner med det nya reningsverket, vad avses att söka för, val av processlösning i reningsverket, utredning avseende placeringen av reningsverket och dess ledningar. Det redogjordes även för den förväntade miljöpåverkan som verksamheten kan ge upphov till. Minnesanteckningar från samrådsmöten samt deltagarförteckningar finns i bilaga E1:3.

Vid de båda samrådsmöten framkom framför allt synpunkter om utsläppspunktens placering och det behandlade vattnets påverkan på recipienten. Det diskuterades även alternativa platser för utsläppspunkten samt lämplig placering av ledningar till och från reningsverket. Även påverkan på natur- och kulturmiljöer i omgivningen diskuterades och bl.a. kommer arkeologiska utredningar fortsatt att ske i de berörda områdena.

Under samrådet med länsstyrelsen och tillsynsmyndigheten diskuterades även om de ledningar som kan komma att förläggas i Lidan kan medföra att det blir en vattenverksamhet. En anmälan om vattenverksamhet kommer att lämnas in avseende denna dragning. Den planerade bäcken och dagvattendammarna bedöms inte vara vattenverksamhet.

Länsstyrelsens meddelande om BMP inkom till kommunen 2017-03-06, se bilaga E1:4.

## Yttranden

Skriftliga yttranden har lämnats av:

- Trafikverket; trafiksäkerhet och en god tillgänglighet på väg 184 måste säkerställas
- MSB; identifiera de risker för olyckor som kan finnas i verksamheten, vilka konsekvenser som skulle kunna uppstå samt vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått behövs.

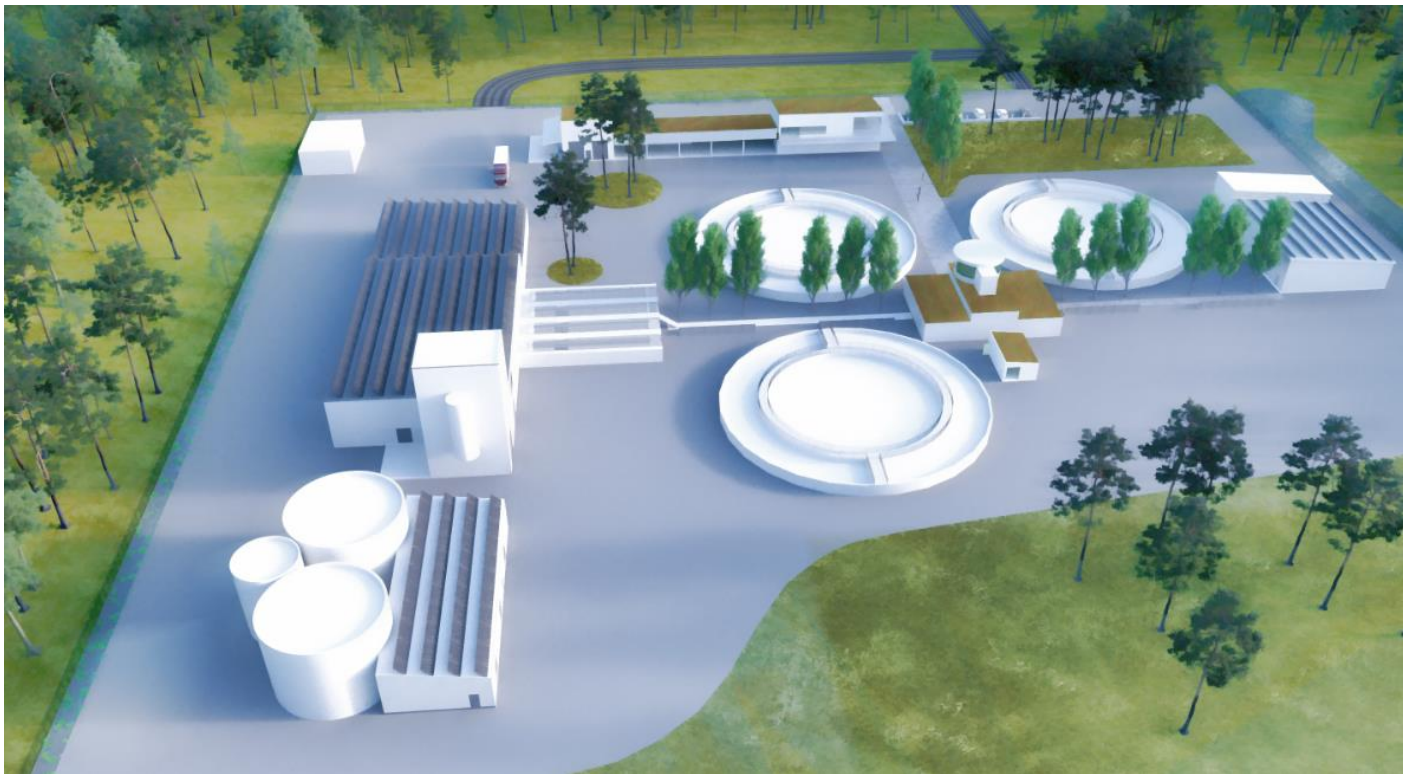
Följande myndigheter har svarat att de avstår ifrån att yttra sig:

- SGU
- Transportstyrelsen
- Havs- och vattenmyndigheten

Samtliga inkomna skrivelser finns i bilaga E1:4.

# Nytt avloppsreningsverk i Lidköping

**SAMRÅDSUNDERLAG  
FÖR TILLSTÅNDSPRÖVNING  
ENLIGT 9 KAP MILJÖBALKEN**



**2016-11-10**

Framtagande av miljökonsekvensbeskrivning

Beställare Pernilla Bratt, Lidköpings kommun, VA-chef

Ansvarig för samordning Anna Thyren, Sweco Environment AB

Karin Alenius, Sweco Environment AB

Visionsbild på framsidan: Lidköpings kommun

Figurer i dokumentet härstammar från Lidköpings kommun om inget annat anges i figurtexten.

## Sammanfattning

Lidköpings kommun planerar för en ny stadsdel, Hamnstaden, i Västra Hamnen i Lidköpings tätort. Placeringen av kommunens befintliga avloppsreningsverk (reningsverk) i Västra Hamnen medför i nuläget begränsningar i framtida expansion av stadsdelen samt en dyr ombyggnation och övertäckning av reningsverket. Det är tveksamt om nytt tillstånd för reningsverket kommer att erhållas på befintlig plats i framtiden då bostäder kommer att komma nära. Lidköpings kommun har därför beslutat att etablera ett nytt reningsverk på annan plats i kommunen. Målet med det nya reningsverket är att klara existerande och framtida behov samt möjliggöra framtida expansion inom Lidköpings kommun avseende avloppsvattenrening.

Placeringen av ett nytt reningsverk har föregåtts av en omfattande lokaliseringsutredning. I utredningen har ett område strax utanför tätorten identifierats som lämpligt, se Figur 0.1. Verksamheten kommer att ligga dolt i ett skogsområde och i ett sammanhang med befintligt vägnät och i nära anslutning till planerad ny mottagningsstation för eldistribution. I närområdet finns även befintligt flygfält och vägreservat för väg 44.



Figur 0.1 Reningsverkets placering strax utanför Lidköpings tätort.

Det behandlade vattnet från reningsverket kommer att ledas via en bäck och i markförlagd ledning till en utsläppspunkt i Lidan. Dagvatten från verksamhetsområdet kommer att ledas i samma ledningsdragningsdragning. Utsläppspunkten kommer att hamna i höjd med bostadsområdena Ljunghed/Majåker. Utsläppspunkten ligger uppströms befintlig utsläppspunkt men norr om riksintresse för naturvård, Lidans raviner. Ledningsdragningsdragningen till och från reningsverket kan komma att medföra relativt långa schakter. Marken där reningsverket ska anläggas samt där ledningsdragningsdragningen planeras ske ägs av Lidköpings kommun.

Bedömd miljöpåverkan i detta tidiga skede är framförallt ev. påverkan på recipienten och natur- och kulturmiljön vid reningsverket och i Lidan. Aspekter som kommer att belysas i kommande miljökonsekvensbedömning är påverkan på vattenmiljöer, mark och luft samt natur- och kulturmiljöer. Även påverkan från buller och transporter samt hushållning med naturresurser kommer att bedömas.

Det nya reningsverket beräknas kunna tas i drift 2020-2021 varpå det befintliga reningsverket ska avvecklas och demonteras.

## Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b>	<b>3</b>
<b>Innehållsförteckning</b>	<b>4</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>6</b>
1.1 Bakgrund	6
1.2 Samrådsprocessen	6
<b>2 Administrativa uppgifter</b>	<b>6</b>
<b>3 Vad ansökan avser</b>	<b>7</b>
<b>4 Lokalisering och områdesbeskrivning</b>	<b>7</b>
4.1 Planförhållanden	8
4.1.1 Översiktsplan	8
4.1.2 Detaljplan	9
4.2 Recipient	9
4.2.1 Miljö kvalitetsnormer för ytvatten	9
4.2.2 Miljö kvalitetsnormer för grundvatten	10
4.3 Naturmiljöer	10
4.3.1 Riksintresse Naturvård – Lidans ravinsystem	10
4.3.2 Naturreservat Östra Sannorna	11
4.3.3 Naturvärdesinventering	11
4.4 Kulturmiljöer	12
4.4.1 Riksintresse Kulturmiljö – Lidköping	12
4.4.2 Fornlämningar	12
4.5 Övriga riksintressen	13
4.5.1 Riksintresse yrkes- och fritidsfisket	13
4.5.2 Riksintresse turism och friluftsliv - Väner med öar och strandområden - geografiska bestämmelser	13
4.5.3 Riksintresse kommunikation	13
<b>5 Verksamhetsbeskrivning</b>	<b>13</b>
5.1 Dimensioneringsförutsättningar	13
5.2 Anläggningsutformning	14
5.2.1 Vattenreningsdel	15
5.2.2 Rening av mikroföroreningar	15
5.2.3 Slambehandling	16
5.2.4 Framtida utsläppskrav	16
5.3 Ledningsdragning och utsläppspunkt	16
5.4 Dagvattendammar	17
<b>6 Alternativa lokaliseringar</b>	<b>17</b>
6.1 Nollalternativ	17
6.2 Alternativ lokaliseringar	18
6.3 Alternativ utformning	19
6.4 Alternativ ledningsdragning	20
6.5 Alternativa utsläppspunkter	20

<b>7</b>	<b>Förutsedd miljöpåverkan och hushållning med naturresurser</b>	<b>21</b>
7.1	Påverkan på vattenmiljö	21
7.1.1	Recipient	21
7.1.2	Bräddningar	22
7.1.3	Dagvatten	22
7.2	Påverkan på markmiljö	22
7.3	Påverkan på luftmiljön	22
7.4	Buller	22
7.5	Trafik och transporter	22
7.6	Påverkan på natur, kulturmiljöer eller friluftsliv	23
7.7	Hushållning av naturresurser	23
7.7.1	Växtnäringsämnen	23
7.7.2	Energi	23
7.8	Avfallshantering	23
7.9	Kemikalieanvändning	23
7.10	Klimat och översvämningsrisk	24
<b>8</b>	<b>Referenser</b>	<b>24</b>

## 1 Inledning

### 1.1 Bakgrund

Lidköpings kommun planerar för en ny stadsdel, Hamnstaden, i Västra Hamnen i Lidköpings tätort. Stadsdelen kommer att omfatta en blandning av bostäder, verksamheter och grönområden. Placeringen av kommunens befintliga avloppsreningsverk (reningsverk) medför i nuläget begränsningar i framtida expansion av stadsdelen samt en dyr ombyggnation och övertäckning av reningsverket. Det är tveksamt om nytt tillstånd kommer att erhållas i framtiden för befintlig plats då bostäder kommer att komma nära. Lidköpings kommun har därför beslutat att etablera ett nytt reningsverk på annan plats i kommunen. En ny anläggning beräknas vara i drift 2020-2021 varpå den befintliga anläggningen ska avvecklas och demonteras.

Målet med det nya reningsverket är att klara existerande och framtida behov samt möjliggöra framtida expansion inom Lidköpings kommun avseende avloppsvattenrening.

### 1.2 Samrådsprocessen

Inför den kommande ansökan avser Lidköpings kommun att samråda med berörda myndigheter, närboende, närliggande verksamheter, ideella organisationer samt allmänheten som kan antas bli berörda av den planerade verksamheten.

Avloppsreningsverk ingår bland de verksamheter som vid nyetablering alltid ska antas ha en betydande miljöpåverkan, enligt 3 § i *Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar*. Länsstyrelsen fattar inte något speciellt beslut angående samråden då verksamheten per automatik antas medföra betydande miljöpåverkan och en större samrådsrets är obligatorisk. Lidköpings kommun har därför redan nu tagit initiativ till ett utökat samråd med myndigheter, organisationer och allmänheten. Samrådsprocessen fastställs i samråd med länsstyrelsen. Samrådet omfattar så väl tillståndsprövningen enligt miljöbalken som detaljplan enligt plan- och bygglagen.

## 2 Administrativa uppgifter

Anläggning:	Avloppsreningsverk, Lidköpings kommun
Fastighetsbeteckning:	Idag del av Kartåsen 1:1
Verksamhetskod:	90.10 Avloppsreningsanläggning med en anslutning av fler än 2 000 personekvivalenter (pe) eller som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 2 000 pe. 90.160 Anläggning för biologisk behandling av annat avfall än farligt avfall om den tillförda mängden avfall är större än 500 ton per kalenderår. 40.70 Gasturbinanläggning med en total installerad tillförd effekt av högst 20 megawatt.
Tillståndsmyndighet:	Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Verksamhetsutövare:	Lidköpings kommun
Besöksadress:	Skaragatan 8, Lidköping
Telefon:	0510-77 00 00
Kontaktperson:	Pernilla Bratt, Va-chef
E-post:	pernilla.bratt@lidkoping.se
Telefon:	0510-77 02 79
Adress:	531 88 Lidköping vid Vänern



### 3 Vad ansökan avser

Ansökan avser tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken. Kommunens huvudalternativ för ansökan avser:

- Nytt avloppsreningsverk i Lidköping inkl. slamhantering
- Ny utsläppspunkt i Lidan
- Anmälningspliktig vattenverksamhet: nedläggning av ledning i Lidan, dagvattendamm, bäck

### 4 Lokalisering och områdesbeskrivning

Under 2016 genomfördes en lokaliseringsutredning med syfte att identifiera en lämplig plats för en verksamhet med hänsyn till ändamålet. Minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö var styrande. Identifieringen av lämpliga lokaliseringar i Lidköpings tätort baserades på kriterierna: tillräcklig yta för verksamheten, avstånd till bostäder samt lämplig recipient för utsläppspunkt. Övriga aspekter som värderades vid val av lokalisering var om lokaliseringen finns vid kommunägd fastighet, befintliga och framtida planförhållanden, närliggande natur- och kulturmiljöer, geoteknik, översvämningsrisk samt landskapsbild och topografi. Ett utredningsområde avgränsades geografiskt genom att en avståndsgräns med en radie om ca 10 km sattes från nuvarande reningsverk.

I utredningen identifierades 50 ytor i Lidköpings kommun. För dessa 50 ytor har en arbetsgrupp från bl.a. kommunen gått igenom var och en och tittat på faktorer som har betydelse för om en plats är lämplig eller inte. Det övergripande kravet var att det nya verket skulle klara att ta hand om avloppsvattnet från befolkningen i Lidköping idag, och en växande befolkning i framtiden.

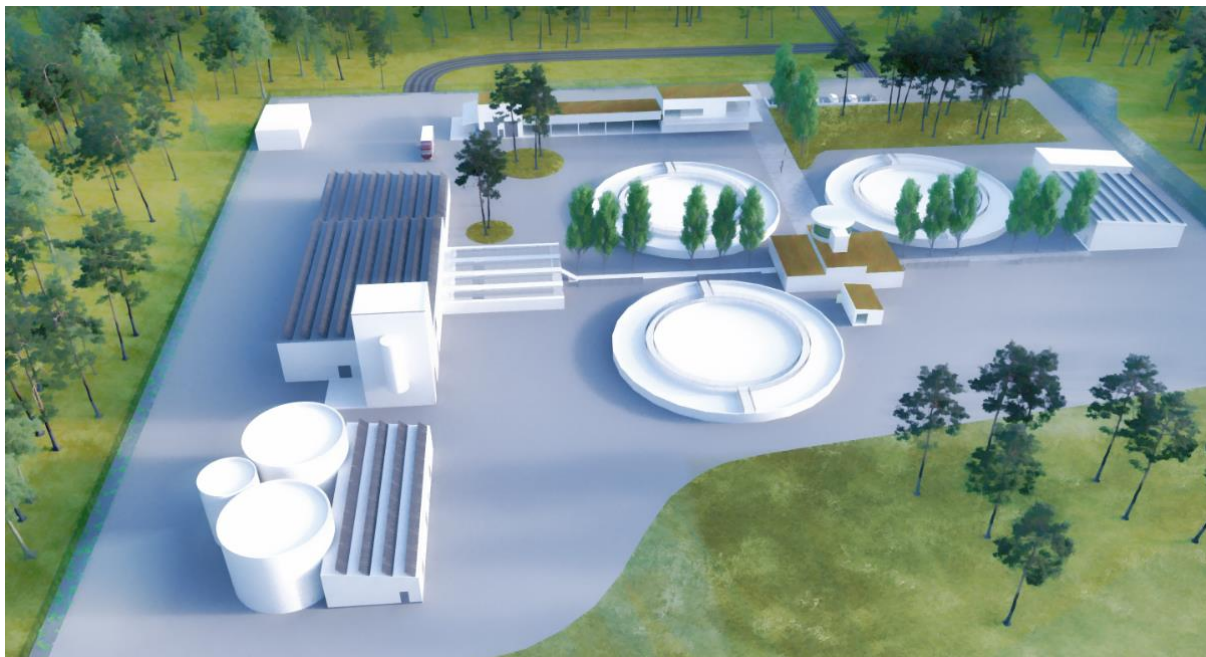
Vid den valda platsen, se Figur 4.1, finns inga bostäder närmare än 500 m och det finns inte några verksamheter, kända natur- och kulturvärden eller andra intressen som störs. Platsen består av ett skogsområde, vilket gör att verket kommer att ligga på en undanskymd plats.



Den valda platsen har ett acceptabelt avstånd till befintligt reningsverk och till recipienten, som är den plats där det renade vattnet ska släppas ut. Förordad recipient är Lidan, se vidare avsnitt 4.2.

Marken ägs av kommunen och det finns inte några planer på bostadsbebyggelse i området, då platsen ligger nära Hovby flygplats och den kommande sträckningen för väg 44. Dessutom planeras det för en ny större mottagningsstation för eldistribution i området.

Den totala ytan som kommer att planläggas omfattar ca 9 ha och består idag av skogsmark. Av dessa 9 ha kommer ca 3 ha att nyttjas för infrastruktur, byggnader, dammar etc., se Figur 4.2. Utformningen och placering av reningsverket och kringliggande verksamheter kommer att i så stor utsträckning som möjligt anpassas till områdets förutsättningar. Det finns idag en väg blockerad med bom som leder nästa hela vägen från väg 184 fram till reningsverkets tänkta placering. Vägen kommer att behöva förlängas något för att trafiken till och från reningsverket ska kunna anslutas till väg 184.



Figur 4.2 Visionsbild över det nya reningsverket.

Inom området förekommer kvicklera och fast botten ligger på ca 13-19 m djup under markytan. Det kommer behövas pålning och borring för dragstag för att ta upp de tillkommande lasterna från det nya reningsverket.

## 4.1 Planförhållanden

### 4.1.1 Översiktsplan

Översiktsplanen (ÖP) anger inriktningen för en långsiktig hållbar utveckling av den fysiska miljön. Den ger vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Dagens ÖP är från 2003<sup>1</sup> men det pågår ett arbete med en ny plan. Den nya planen kommer att komma ut på samråd våren 2017.

Redan i ÖP 2003 konstateras det att tillskapandet av den nya stadsdelen Hamnstad kan medföra att omgivningspåverkan från reningsverket måste minimeras genom olika åtgärder alternativt måste reningsverket flyttas.

---

<sup>1</sup> Översiktsplan Lidköpings kommun antagen av kommunfullmäktige september 2003

#### 4.1.2 Detaljplan

Aktuell mark för reningsverket ägs av Lidköpings kommun men är i dagsläget inte detaljplanelagd.

Samhällsbyggnadsförvaltningen fick den 20 juni 2016 i uppdrag av kommunfullmäktige att ta fram en detaljplan för ett nytt reningsverk. Den genomförda lokaliseringsutredningen ska ligga till grund för planarbetet. Arbete med detaljplanen har inletts.

#### 4.2 Recipient

Som recipient för det renade avloppsvattnet förordas Lidan. Lidan mynnar i Kinnevikens, Vätern. Vattendragets totala längd inklusive källflöden är ca 90 km och dess avrinningsområde är ca 2 260 km<sup>2</sup>. Lidan rinner upp i närheten av Älmestad i Ulricehamns kommun, fortsätter norrut över västgötaslätten och mynnar i Kinnevikens i Vätern vid Lidköping. Lidan har många biflöden men mycket få sjöar inom sitt avrinningsområde. Bland biflödena märks t.ex. Flian. Biflöden till Flian är i sin tur bl.a. Dofsan, Slafsan och Pösan.

Vattenföringen i Lidan kan variera kraftigt över året. I Tabell 1 visas flödesstatistik från 1981-2010. Medelvattenföringen ligger runt 20 m<sup>3</sup>/s.

Tabell 1 Flödesstatistik från 1981-2010

Flödesstatistik	Total vattenföring m <sup>3</sup> /s	Total stationskorrigerad vattenföring m <sup>3</sup> /s	Total naturlig vattenföring m <sup>3</sup> /s
Stationära flöden med åtkomsttid			
50 år (HQ50)	171	180	171
10 år (HQ10)	138	143	138
2 år (HQ2)	99	102	99
Medelvattenföring			
Hög (MHQ)	104	106	104
Medel (MQ)	21	20	21
Låg (MLQ)	4	3	4

Källa: DHI/SMHI:s vattenwebb

##### 4.2.1 Miljö kvalitetsnormer för ytvatten

Enligt VISS<sup>2</sup> var den ekologiska statusen 2009, sträckan Lovene till Lidköping<sup>3</sup>, *Måttlig ekologisk status*.

Motiveringen: *Ytvattenförekomsten har klassificerats till måttlig. Vattenmyndigheten har bedömt att det finns skäl att fastställa miljö kvalitetsnormen till god ekologisk status med tidsfrist till 2021 (4 kap 9 § vattenförvaltningsförordningen och 3 kap 1 § andra stycket NFS 2008:1). Det är ekonomiskt orimligt och/eller tekniskt omöjligt att vidta de åtgärder som skulle behövas för att uppnå god ekologisk status 2015. Om alla möjliga och rimliga åtgärder vidtas kan god ekologisk status förväntas uppnås 2021.*

Fastställt kvalitetskrav är god ekologisk status 2021.

I arbetsmaterial från januari 2016 föreslås ett ändrat kvalitetskrav där god ekologisk status ska uppnås 2027. Det är tekniskt inte möjligt att uppnå god ekologisk status till 2015 eller 2021 eftersom en eller flera vattenförekomster uppströms har tidsundantag till 2027. Alla åtgärder som berör denna vattenförekomst behöver emellertid genomföras till 2021 för att god ekologisk status ska kunna nås till 2027.

Enligt VISS var den kemiska statusen 2009, sträckan Lovene till Lidköping, *God kemisk ytvattenstatus* 2015 och detta motsvarar även kvalitetskravet.

<sup>2</sup> VISS – Vatteninformationssystem Sverige

<sup>3</sup> EU\_CD: SE648679-134323

I arbetsmaterial från januari 2016 föreslås samma krav som idag. Undantag finns för kvicksilver och bromerad difenyleter.

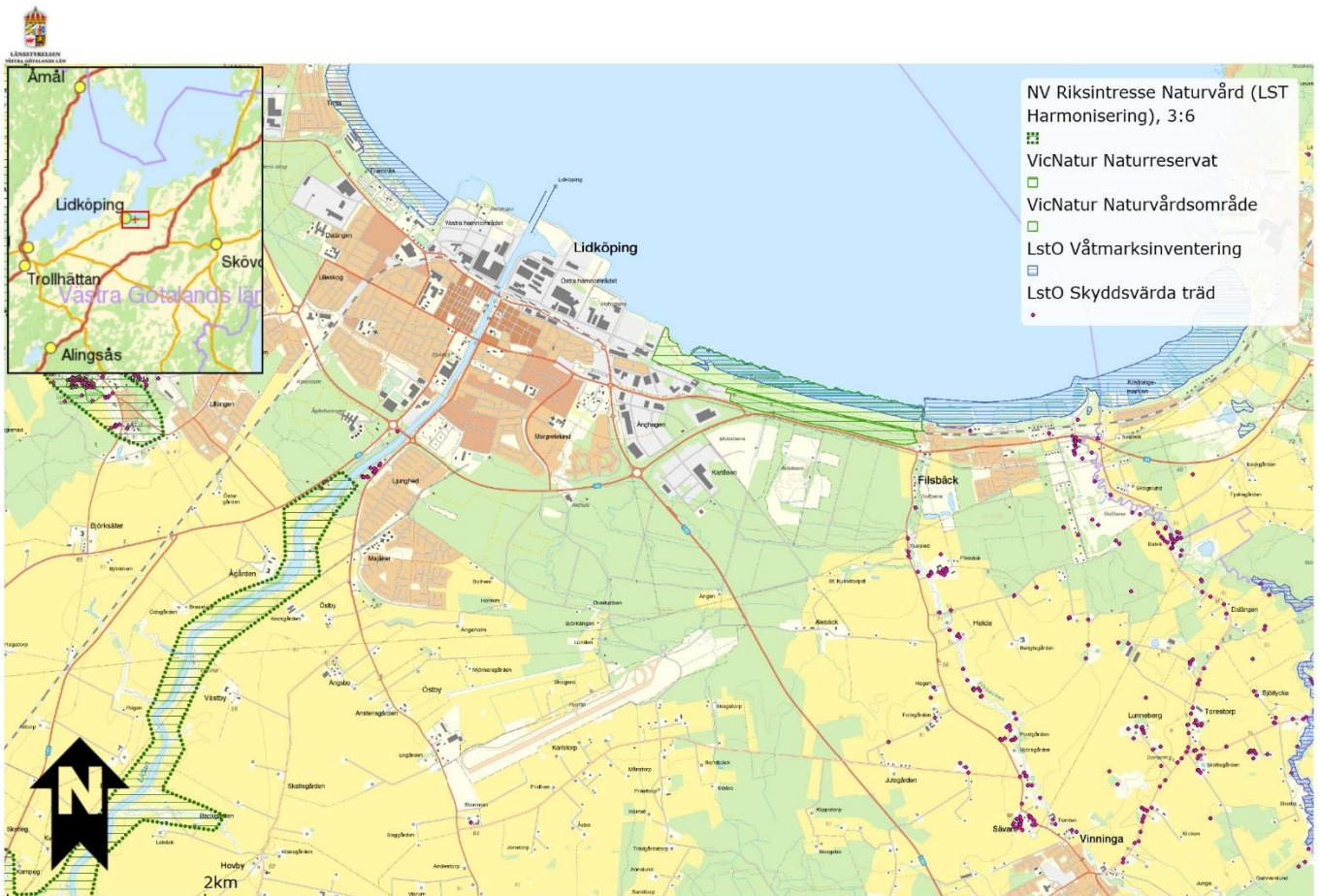
Lidan är den enskilt största källan till närsaltstillförsel i Kinnevikens med en kvävetransport om drygt 2 000 ton kväve per år.

#### 4.2.2 Miljö kvalitetsnormer för grundvatten

Den kemiska statusen samt den kvantitativa statusen för Rådaåsen<sup>4</sup> har bedömts som god 2009, enligt VISS. Även i arbetsmaterial från 2013 bedömdes statusen som god. I motiveringen till de två bedömningarna återfinns kommentarer om att det förekommer förhöjda kloridhalter vilket kan tyda på att saltvatteninträngning förekommer.

Fastställt kvalitetskrav är god kemisk grundvatten status samt god kvantitativ status. Även i arbetsmaterial från 2015 föreslås samma krav.

### 4.3 Naturmiljöer



Figur 4.3 Naturmiljöer. Källa: Länsstyrelsens webbgis.

#### 4.3.1 Riksintresse Naturvård – Lidans ravinsystem

Riksintresset sträcker sig längs Lidan och dess ravinområde i höjd med Majåker och vidare söder ut, se Figur 4.3. Områdets värde består i den på flera delsträckor branta och djupa ravinen som även är meandrande. Strandområdet har bitvis art- och individrika växtsamhällen med naturbetesmarker som bl.a. hyser slåttergubbe, slåtterfibbla, backsmörblomma och stagg. Lidan och Flians nedre delar utgör lekrområden för ett flertal fiskarter från Vänern, bl.a. asp. Lidan har också värdefulla och naturliga öring- och flodkräftbestånd. Bland intressanta fågelarter observeras bl.a. kungsfiskare och strömstare

<sup>4</sup> EU\_CD: SE648797-134454

årligen. Negativt för områdets bevarande bedöms bl.a. vara tillförsel av gödande ämnen eller ingrepp som påverkar naturvärden.

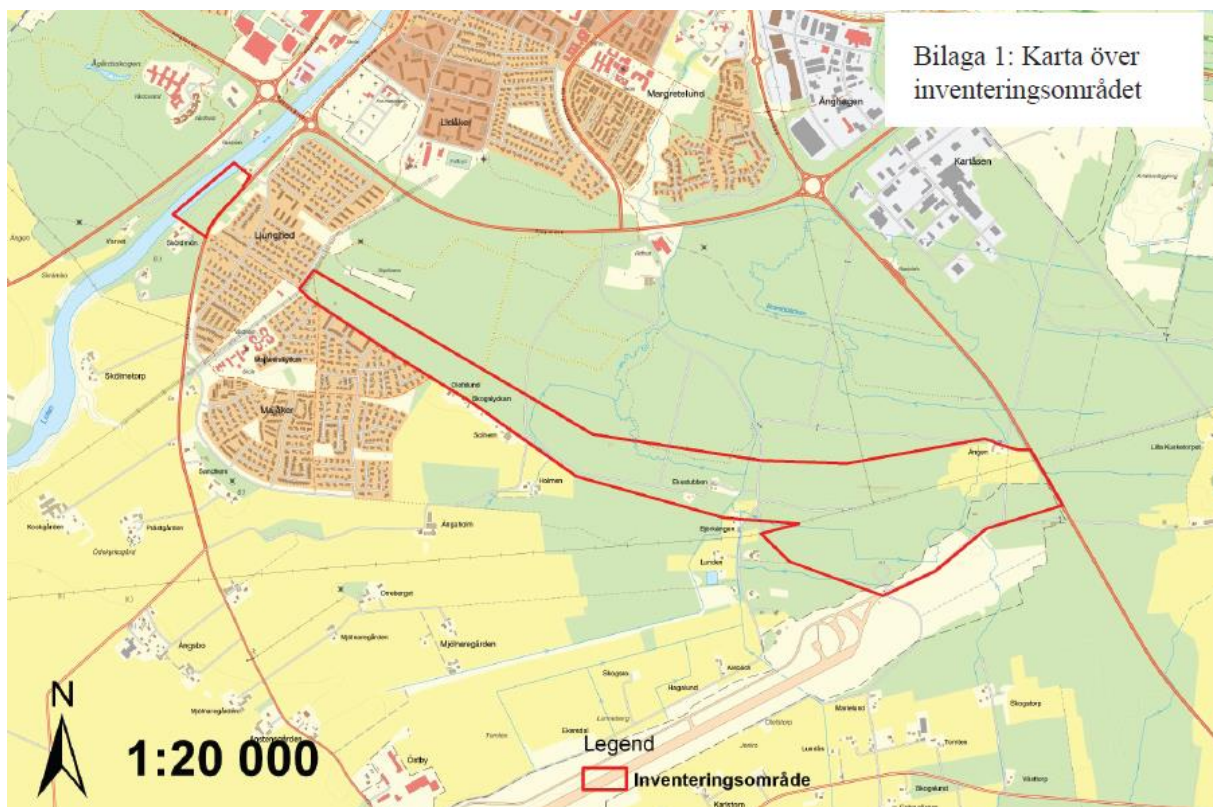
#### 4.3.2 Naturreseptat Östra Sannorna

Naturreseptat Östra Sannorna sträcker sig längs med Kinnevikens södra kust, ifrån Östra hamnens industriområde bort mot vattendraget Filsbäcken strax innan Filsbäckes tätort, se Figur 4.3. Områdets största värden bedöms finnas längs strandens vassområde, där flera intressanta fågelarter liksom exempelvis skäggsme och rördrom förekommer. Naturreseptatet är också ett område som erbjuder bad- och vandrings möjligheter. Inom området är det bl.a. förbjudet att utan tillstånd anlägga markförlagda ledningar och vägar.

Inga andra värdefulla naturmiljöer har identifierats i områdets närhet.

#### 4.3.3 Naturvärdesinventering

Pro Natura har genomfört en naturvärdesinventering (NVI) under september 2016. Det område som inventerats framgår av Figur 4.4.



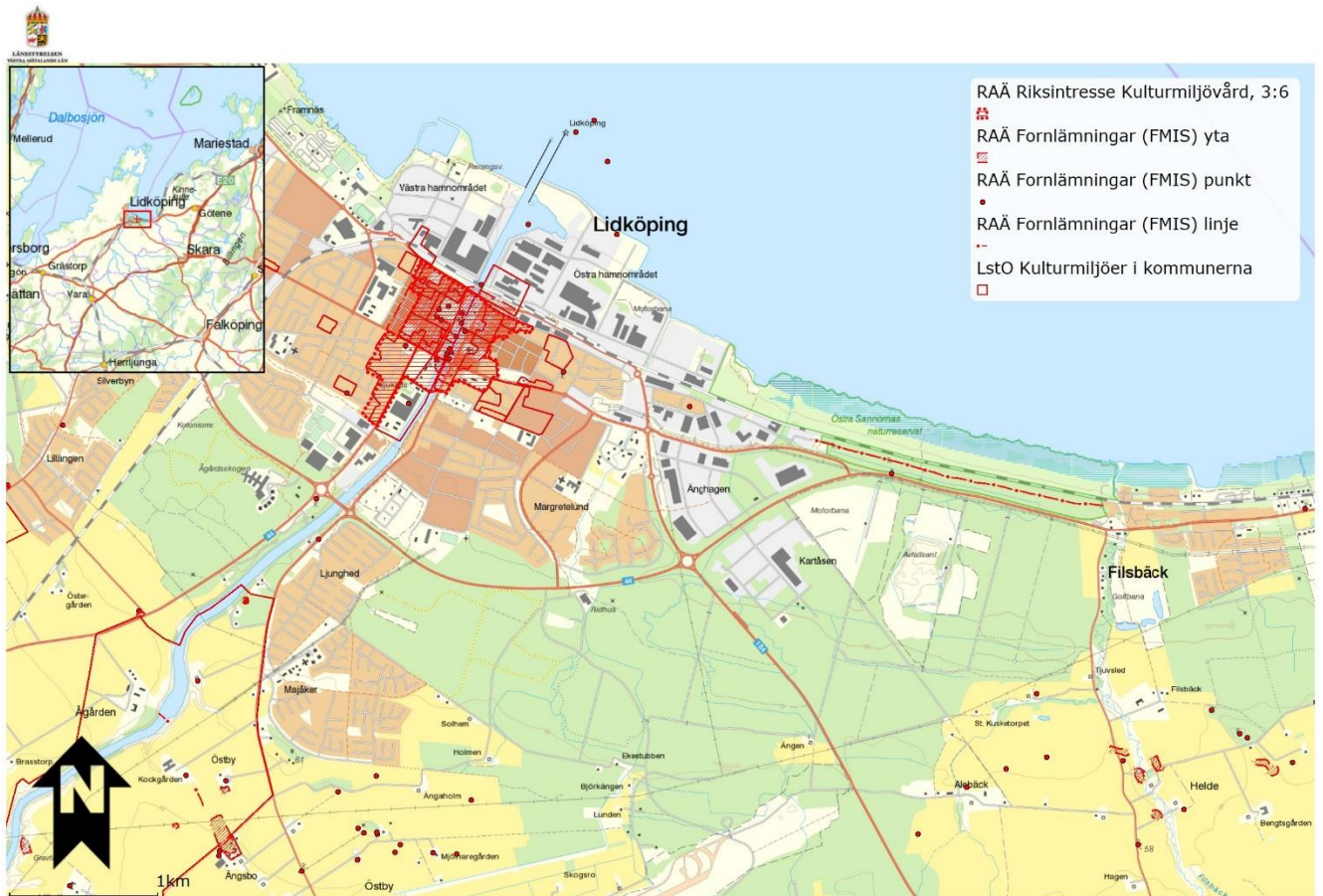
Figur 4.4 Karta över området som inventerats. Källa Pro Natura NVI oktober 2016.

I inventeringsområdet förekommer skogsmark av främst två slag – talldominerad skog på gammal utmark och ädellövskog i ravin och park. Det är framför allt den senare som hyser höga naturvärdena.

Det finns artrika vägkanter utefter skogsvägar men också i kanterna av Hovby flygfält. Ett särskilt värdefullt område är vägkanterna utmed vägen som från Ekestubben leder in och vidare under kraftledningsgatan.

Vattenmiljöerna såväl vid Lidan som de vattendrag som finns i skogsområdet har mer begränsade värden. Det noterades fisk, småspigg, i ett par av skogsbäckarna. I det skogsområdet mellan kraftledningen och Hovby flygplats där reningsverket planerar att anläggas har inte några naturvärdesobjekt kunnat identifieras.

## 4.4 Kulturmiljöer



Figur 4.5 Kulturmiljöer. Källa: Länsstyrelsen Webbgis.

### 4.4.1 Riksintresse Kulturmiljö – Lidköping

Lidköpings innerstad är ett riksintresse. Området har en unik stadsbildning som under 1600-talet kom att utgöra en s.k. dubbelstad, med en medeltida stad öster om Lidan och den av Magnus Gabriel de la Gardie anlagda Nya Staden väster om ån, se Figur 4.5. Den nya staden uppfördes i enlighet med grevens rutnätsplan och med egna stadsprivilegier 1670 samt inslag som gör staden till en föregångare till det sena 1800-talets stadsbyggande.

### 4.4.2 Fornlämningar

Inom område för planerat reningsverk finns inga kända fornlämningar. Vid tillfället för genomförandet av lokaliseringstudien fanns inget underlag i länsstyrelsens webbgis som visade att det potentiellt skulle finnas forn- och kulturlämningar på fastigheten. De planerade ledningarna, se avsnitt 5.3, kan komma att beröra ett flertal forn- och kulturlämningar, främst inom den del av ledningssträckan som går i Lidan. I Lidan finns idag ett flertal lämningar registrerade (Lidköping 11:1, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 33). Dessa utgörs främst av brofundament, förlisningsplatser och fartyglämningar. Genom att dra ledningen i Lidan kan ingrepp i det medeltida stadslagret (Lidköping 11:1) undvikas. Se Figur 4.5.

För att utreda om fornlämningar berörs har en ansökan om arkeologisk utredning insänts till Länsstyrelsen i Västra Götaland för att få fornlämningssituationen klarlagd. En uppdelning av utredningen har föreslagits. Dels i en marinarkeologisk utredning av ledningssträckan i Lidan och dels en arkeologisk utredning etapp 1 för den landbaserade ledningssträckan, kulvertar samt reningsverksplatsen. Uppdelningen har föreslagits för att i ett så tidigt skede som möjligt få fornlämningssituationen klarlagd. Dess utredningar kommer att redovisas i kommande MKB samt ger underlag för detaljerad placering av reningsverket och ledningsdragningar.

## **4.5 Övriga riksintressen**

### **4.5.1 Riksintresse yrkes- och fritidsfisket**

#### **Lidan och Flian**

Vattendragen är av riksintresse bl.a. genom att de är lämpliga lek- och uppväxtområden för fisk som gullspångsöring, nors och asp (rödlistad art).

#### **Vänern**

Vänern är av riksintresse för yrkes- och fritidsfisket. Yrkesfisket som näring och fritidsfiskets utövande kan påtagligt försvåras om lek- och uppväxtområden i vattenområdena Ullersund - Kävelstocken, Brandsfjorden - Dättern, övrig skärgård med vikar och grundområden i Vänern påverkas av skadliga ämnen eller ingrepp. Allt enskilt och allmänt vatten i Vänern är viktiga fångstområden för det yrkesmässiga fisket och fritidsfisket.

### **4.5.2 Riksintresse turism och friluftsliv -**

#### **Vänern med öar och strandområden - geografiska bestämmelser**

Området är i sin helhet av riksintresse med hänsyn till natur- och kulturvärdena. Inom området ska turismens och friluftslivet, främst det rörliga friluftslivets intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

### **4.5.3 Riksintresse kommunikation**

#### **Riksväg 44**

Vägen ingår i vägnätet som är av riksintresse och har därmed ansetts viktiga för interregionala transporter av personer och varor. Marken där vägen är belägna ska skyddas mot åtgärder som påtagligt försvårar tillkomsten eller utnyttjandet av vägen. Detta innebär att vägens funktion ska skyddas avseende:

- God transportkvalitet och god nåbarhet till andra regioner.
- God tillgänglighet.
- God trafiksäkerhet.
- God miljö, såväl från hälsosynpunkt som för skydd av stads- och landskapsbild.

## **5 Verksamhetsbeskrivning**

För ett framtida reningsverk i Lidköping har det tagits fram en konceptstudie för tre olika tänkbara koncept. Konceptstudien innefattar översiktliga belastningsberäkningar, processdimensionering och layoutförslag samt översiktliga kostnadskalkyler för jämförelse av tre varianter av reningsverk. Eftersom det nya reningsverket kommer att vara i drift först om 4-5 år har det varit angeläget att se till att anläggningen är utformad så att den ligger i framkant vid driftstart. Däremot har det inte ansetts nödvändigt att alla delar byggas redan från början.

### **5.1 Dimensioneringsförutsättningar**

Belastningen på det nya reningsverket sammanfattas i Tabell 2. Dagens belastning, dvs. aktuell belastning är ett medel för de senaste 5 åren (kolumn 1) och framtida belastning gäller prognosåret 2040 (kolumn 2). Den framtida belastningen är en sammanställning av prognoser för befolkningsökning samt tillståndsgiven belastning från Reppe som passerat förbehandlingen.

Tabell 2 Belastning från reningsverket

Beräkningar dagens verk	Enhet	Dagens belastning	Framtida belastning
Hushåll	pe	23 790	34 000
Övriga Industrier	pe	2 000	2 000
Industriavlopp, Reppes	pe	7 600	21 000 <sup>1</sup>
Lakvatten <sup>2</sup>	pe	82	0
<b>Belastning, Totalt</b>	pe	<b>33 500</b>	<b>57 000</b>
Spillvatten, Hushåll & Övriga industrier	m <sup>3</sup> /d	5 158	7 200
Industriavlopp, Reppes <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /d	330	1 350
Lakvatten	m <sup>3</sup> /d	250	0
Tillskottsvatten	m <sup>3</sup> /d	5 296	6 317
<b>Totalt flöde</b>	m <sup>3</sup> /d	<b>11 000</b>	<b>14 400</b>

<sup>1)</sup> Efter förbehandling

<sup>2)</sup> Efter bortkoppling från det kommunala avlopps nätet, se nedan

<sup>3)</sup> Idag släpps lakvatten från en deponi till det kommunala avlopps nätet. För att minska tillförseln av oönskade ämnen till avloppsreningsverket, främst tungmetaller, ska detta vatten behandlas separat i framtiden.

Reppes industriavlopp släpps idag direkt till det kommunala avlopps nätet. I Reppes tillståndsansökan för den framtida driften motsvarar BOD-belastningen 35 000 pe. Detta vatten ska i framtiden förbehandlas innan det släpps till reningsverkets biosteg (slamanoxen eller till den anaeroba zonen).

Idag släpps lakvatten från Kartåsens avfallsanläggning till det kommunala avlopps nätet. För att minska tillförseln av oönskade ämnen till reningsverket, främst tungmetaller, som sedan hamnar i avloppsslammet är detta vatten inte önskvärdt i reningsverket. I framtiden ska detta vatten behandlas separat.

## 5.2 Anläggningsutformning

Den framtida anläggningen kan sammanfattas i nedanstående punkter:

- Flexibel för utbyggnad
- Flexibel vattenreningsdel och slamhanteringsdel
- Anläggningen ska vara pedagogiskt utformad och ha linjer som är så separata som möjligt. Dels för att få en praktisk drift, men också för att ge försöksmöjligheter
- Anläggningen ska ge driftresultat som klarar reningskrav som är hårdare än idag
- Anläggningen ska vara innovativ och vara något att visa upp
- Anläggningen ska vara energineutral, gäller samtliga insatsvaror som förbrukas eller produceras
- Anläggningen ska ge förutsättningar till återföring av näringsämnen

Ett väsentligt krav är att anläggningen ska vara ekonomiskt hållbar, vilket påverkas av en rad parametrar som förbrukningsvaror, tillsynsbehov, reinvesteringsbehov och inte minst investeringsbehov. Miljöpåverkan från byggnationen bedöms vara mindre än driften under anläggningens livslängd. Det är alltså viktigare att ha liten miljöpåverkan från driften än att bygga resurssnålt.

Processen bygger på att i största möjliga utsträckning använder intern kolkälla (fördenitrifikation) eftersom det anses ge bäst driftsekonomi samt inte minst eftersom det över anläggningens livslängd kommer att ge minst miljöpåverkan. Möjlighet kommer dock att finnas att dosera extern kolkälla i form av efterdenitrifikation för att kunna förbättra reduktionen av kväve.



### 5.2.1 Vattenreningsdel

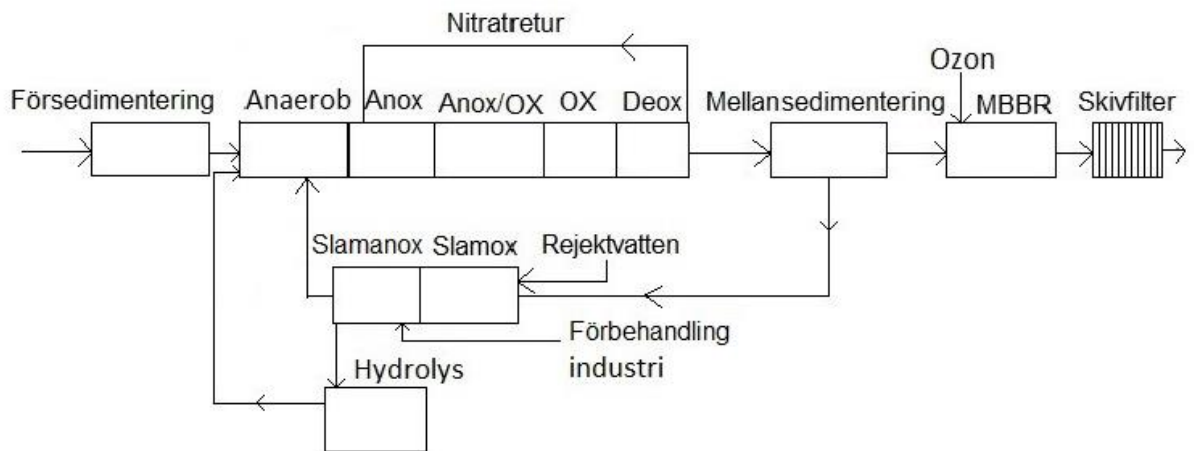
Förordat alternativ innebär försedimentering av inkommande partiklar och ett aktivslamsteg med efterföljande sedimentering där slammet behålls inne i reningsanläggningen. Därefter förbereds för en ozonering för att reducera läkemedel och mikroföreningar (se avsnitt 5.2.2.) samt ett efterföljande litet bärarmaterialsteg för att reducera nedbrytningsprodukter innan vatten slutligen filtreras i ett skivfilter. För att minimera kemikaliebehovet förses reningsverket med biologisk fosforering vilket också möjliggör framtida utvinning av 30 - 60 % av fosfor till granuler på anläggningen.

Eftersom teknikerna att återvinna fosfor är mycket nya på den svenska marknaden och kunskapen ännu är begränsad är det fullt möjligt att utformningen av denna del kommer att revideras.

Behandlingen av avloppsvatten består av följande delar:

- Tre linjer med rensgaller
- Två linjer för tvättning av rensods
- En kombinerad externslammottagning med sand/grusavskiljning samt galler
- Två linjer sandfång
- Fyra linjer med försedimentering eller förfiltrering. Vid höga flöden ( $>2Q_{dim}$ ) förbileds försedimenterat vatten till skivfilteranläggningen, där även biologiskt reat vatten filtreras.
- Tre linjer biologisk rening med fördenitrifikation, sidoströmshydrolys och anaerob zon som gynnar biologisk fosforreduktion (bio-P) och ger en stabilare kvävereningsprocess.
- Rejektvattenrening med returslamluftning i biosteg eller separat rejecktvaattenbehandling
- Möjlighet till att kunna dosera extern kolkälla
- Filtrering av utgående vatten

Ett flödesschema över planerad reningsprocess visas i Figur 5.1.



Figur 5.1 Flödesschema över planerad reningsprocess.

### 5.2.2 Rening av mikroföroreningar

Läkemedelsrening har diskuterats under flera år. Detta är dock mycket komplext då läkemedel i avloppsvatten avspeglar den konsumtion som sker i samhället och består av många hundra olika substanser med olika koncentration, egenskaper och toxicitet. Det är inte osannolikt att det på sikt kommer ett krav att rena läkemedelsrester i avloppsvatten. Om ett krav skulle komma är det därför osäkert både vilka substanser som skulle inkluderas och vilka reduktionsgrader som skulle krävas. Det finns en rad andra svårnedbrytbara ämnen som även diskuteras i samband med läkemedelsrester, bl.a. pesticider, biocider och flamskyddsmedel. Därför benämns denna heterogena grupp av ämnen ofta som mikroföroreningar ("micropollutants").

Eftersom teknikerna är mycket nya på den svenska marknaden och kunskapen ännu är begränsad är det fullt möjligt att utformningen av denna del kommer revideras och inte nödvändigt att alla delar byggas redan från början.

### 5.2.3 Slambehandling

Slamhanteringsens funktion kommer att vara att stabilisera slammet och producera biogas för användning inom anläggningen. Anläggningen kommer att köras med mesofil rötning.

Eftersom det idag är mycket oklart hur slammet ska hanteras på sikt så finns det ingen särskild utrustning med för att hygienisera det. Däremot kommer plats finnas för att komplettera med en pastörisering. Anläggningen kommer kunna köras med termofil och obruten uppehållstid tillräckligt länge för att uppnå hygienisering om det blir ett krav/önskemål.

Slamhanteringen består av följande delar:

- Två linjer för oförtjockat slam
- Två linjer med mekaniska förtjockare
- Två linjer för förtjockat slam
- Två linjer för externt slam
- Två röt-kammarlinjer
- En efterröt-kammare
- Två avvattninglinjer
- En slamsilo alternativt leds slammet till container

### 5.2.4 Framtida utsläppskrav

I Tabell 3 redovisas förväntade utsläppskrav. Samtliga värden är årsmedelvärden.

**Tabell 3 Förväntade utsläppskrav**

Parameter	Enhet	Förväntade krav
BOD <sub>7</sub>	mg/l	10
N-tot	mg/l	10
NH <sub>4</sub> -N	mg/l	3
P-tot	mg/l	0,2

## 5.3 **Ledningsdragning och utsläppspunkt**

Det befintliga reningsverket har en viss inverkan på lämplig placering av ett nytt reningsverk. Avloppsvatten från Lidköpings tätort kommer till vissa delar ledas från en pumpstation vid järnvägsbron i Lidköpings tätort via en överföringsledning till det nya reningsverket. Detta gäller även om vissa delar av befintligt ledningsnät skulle kunna anslutas direkt till det nya reningsverket.

Huvudalternativet innebär att inkommande huvudtryckledning förläggs på Lidans botten från pumpstation vid järnvägsbron ca 2,5 km uppströms i Lidan, därefter ca 3,5 km i schakt genom bostadsområden och skogsmark, se Figur 5.2. Vid ledningsdragning kommer hänsyn tas till ev. natur- och kulturintressen samt om risk för att marken kan vara förorenad föreligger.

För huvudalternativet för ledningsdragningen är risken för förorenad mark liten då ledningen inte kommer att ske i områden med fyllnadsmassor. Det behandlade vattnet från reningsverket kommer att avledas gemensamt med dagvattnet från reningsverksområdet. Avledningen kommer i skogsområdet att ske i en nyanlagd bäck. Detta medför att några befintliga bäckar i skogsområdet kommer att korsas varför dykarledning anläggs under dessa bäckar för att inte vattnet i bäckarna ska påverkas av avloppsvatten. Att leda det behandlade vattnet i en bäck uppfyller så väl pedagogiska syften som att tillföra naturvärden och nya rekreationsområden. Genom bebyggelsen vid bostadsområdena Ljunghed/Majåker kommer bäcken övergå i en täckt kulvert för vidare avledning mot Lidan. Bäckens och kulvertens läge visas i Figur 5.2. Utsläppet i Lidan kommer att ske norr om riksintresse för naturvård, som sträcker sig längs stora delar av Lidans södra delar. Kulverten mynnas ca 50 m nedströms en befintlig kulvert som leder vatten från en befintlig bäck.



Figur 5.2 Ledningsdragning från pumpstation till det nya reningsverket samt från reningsverket till Lidan.

#### 5.4 Dagvattendammar

Dagvattnet från reningsverksområdet avleds i dagsläget via två bäckar norrut mot Vänern. Marken består av lera med överliggande lager av silt. Som nämnts ovan föreslås dagvattnet från område avledas gemensamt med det renade avloppsvattnet.

Förslaget till omhändertagande av dagvatten inom reningsverkets område, ca 3 ha, baseras på att allt dagvatten från området ska passera en utjämningsdamm innan vidare avledning. Utjämningsdammen föreslås uppta en yta av ca 5 000 m<sup>2</sup> och integreras i skogsmiljön. Det kommer att finnas möjlighet att även utnyttja utjämningsdammarna som fördröjningsmagasin för behandlat avloppsvatten samt för uppsamling av vatten vid en incident t.ex. vid sanering av spill, släckvatten etc.

## 6 Alternativa lokaliseringar

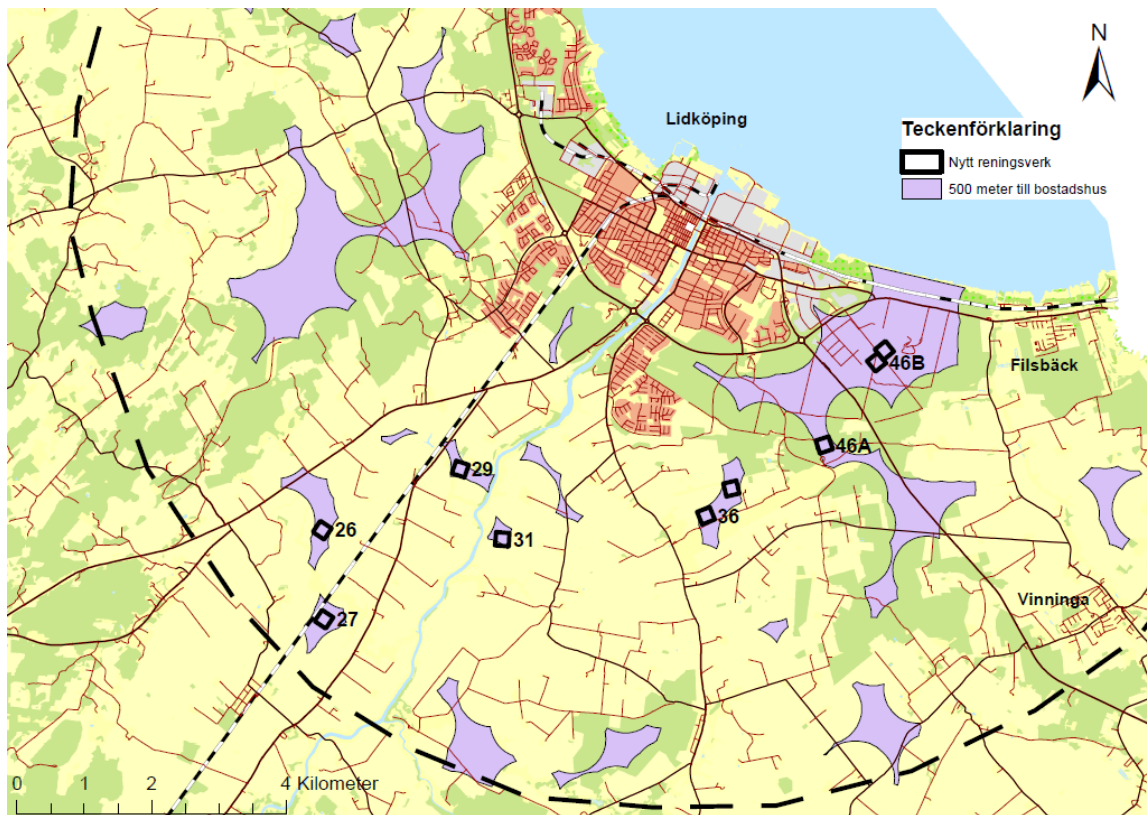
### 6.1 Nollalternativ

Nollalternativ är ett sätt att beskriva konsekvenserna om den avsedda förändringen inte kommer till stånd. Det betyder inte att allting förblir som i nuläget, utan om vilken utveckling som är trolig även om den planerade detaljplanen inte antas eller verksamheten inte erhåller nytt tillstånd.

I detta fall bedöms nollalternativet utgå ifrån om ett nytt tillstånd inte erhålls för reningsverket och renovering av befintligt reningsverk måste ske. Om reningsverket blir kvar i Västra Hamnen kommer det medföra begränsad expansion för utbyggnaden av Hamnstaden. Det anses dock inte vara långsiktigt hållbart, varken ekonomiskt eller miljömässigt, att bygga om nuvarande reningsverk. Att rusta upp och täcka in reningsverket för att kunna möjliggöra bostäder i närområdet skulle kosta minst 335 miljoner kronor. Då reningsverket kommer att hamna i nära anslutning till bostäder är det inte säkert att tillståndsgivande myndighet kommer ett medge nytt tillstånd.

## 6.2 Alternativ lokaliseringar

Utifrån kriterier för etablering av ett nytt reningsverk i Lidköpings kommun och ett kartmaterial som visar var möjlig etablering kan ske har representanter för Lidköpings kommun identifierat ca 50 möjliga platser och av dessa ses sju vara lämpligast, se Figur 6.1. Lokaliseringsalternativen har diskuterats på sex projektmöten/workshops hos Lidköpings kommun.



Figur 6.1 De återstående lokaliseringalternativen för nytt reningsverk som anses mest lämpliga, se även bilaga 4. Aktuella alternativ är benämnt 46 A i kartan. Källa: Lidköpings kommun

De kriterier som vara styrande för val av lokalisering var följande:

- Att tillräcklig yta för verksamheten finns.
- Att avståndet till befintliga och planerade bostäder är 500 m eller mer.
- Att en föreslagen utsläppspunkt är i Lidan och/eller Kinneviken (det senare gäller endas alternativ 46A och 46B). Alternativen kan också kopplas till befintlig utsläppspunkt.

Andra aspekter som vägdes in var följande:

- Natur- och kulturmiljö
- Ledningsdragnings från befintligt reningsverk
- Planförhållanden och markanvändning
- Geotekniska förutsättningar
- Landskapsbild och topografi
- Klimat och översvämningsrisk
- Anslutande av andra kommuner

Vid workshopen den 1 mars 2016 besöktes de sju kvarstående alternativen som bedömts mest lämpliga och olika aspekter värderades.

När förutsättningarna för de sju kvarstående alternativen bedömdes framstod fyra av alternativen som mindre lämpliga (26, 27, 31 och 36). Anledningen till att dessa platser valts bort var bl.a. långa ledningsdragnings, påverkan på naturintressen, kan upplevas störande i landskapsbilden, ny

omfattande infrastruktur behövs, marken ägs inte av kommunen eller så är marken inte geotekniskt lämplig för byggnationen.

De tre alternativen som återstod var nr 29, 46 A och 46 B.

Alternativ 29 ligger på en plats med relativt goda förutsättningar men med sämre geotekniska förhållanden och marken har privat ägare. Lokaliseringen medför även ledningsdragning över privat mark. Närheten till riksintresset för naturvård innebär att det inte heller går att utesluta att naturområdet berörs av en etablering. Denna lokalisering har därför bedömts som mindre lämplig för etablering av reningsverket.

De två lokaliseringarna som framstår som mest lämpliga och med störst potentiell genomförbarhet för etablering av ett reningsverk är 46A och 46B. På båda platserna kan reningsverket etableras på kommunägd mark och även ledningsdragning kan ske på kommunägd mark. Detta möjliggör goda förutsättningar för att tidplanen för etableringen ska kunna hållas och då även utbyggnadstakten för stadsdelen Hamnstad.

Alternativ 46B ligger nära planerad utökning av handel och verksamheter, marken bedöms också vara attraktivt för andra verksamheter. Handelsområdet kommer att medföra att många besökare rör sig i närområdet och risk finns att anläggningen kan upplevas som störande. Lokaliseringen anses därför mindre lämplig ur ett utvecklingsperspektiv och på lång sikt kan reningsverket hamna mitt i ett socialt sammanhang där det kan upplevas som störande.

Vid 46A kommer anläggningen att hamna i anslutning till befintlig kraftledning, planerad mottagningsstation för eldistribution, befintligt flygfält och vägreservat. Reningsverket hamnar i ett sammanhang och byggnader kommer att döljas av befintlig skog. Befintliga och planerade anläggningar i området minskar redan intresset för att en exploatering av t.ex. bostäder. Alternativet bedöms därför ha god genomförbarhet.

I lokaliseringstudien bedömdes en lokalisering inom område 46A som den mest lämpliga placeringen av ett nytt reningsverk.

### **6.3 Alternativ utformning**

I konceptstudien (Sweco 2016-10-05) har tre alternativ till nytt reningsverk beskrivits. Samtliga tre koncept bygger på aktivslamteknik för den biologiska reningen samt rötning för slamstabilisering.

Alternativ 1 är huvudalternativet som beskrivs i avsnitt 5 ovan.

Alternativ 2 innebär försedimentering av inkommande partiklar och ett aktivslamsteg med efterföljande membranfiltrering där slammet behålls inne i reningsanläggningen. Därefter förbereds för ett aktivt kol-filter för reduktion av läkemedel och mikroföreningar. Detta alternativ medger inte möjlighet till att komplettera med fosforutvinning på plats.

Alternativ 3 innebär förfilter för inkommande partiklar och ett aktivslam-steg med efterföljande sedimentering där slammet behålls inne i reningsanläggningen. Därefter förbereds för en ozonering för att reducera läkemedel och mikroföreningar samt ett efterföljande litet bärrammaterialsteg för att reducera nedbrytningsprodukter innan vatten slutligen filtreras i ett skivfilter. För att minimera kemikaliebehovet förses verket med biologisk fosforrening vilket också möjliggör framtida utvinning av 30 - 60 % av fosfor till granuler på anläggningen. Det biologiska reningssteget är försett med Anammox för att minska energibehovet något.

## 6.4 Alternativ ledningsdragning

För att leda avloppsvatten till och från området för nytt reningsverk finns olika alternativ. Vilket alternativ som väljs kommer att baseras på kommande geotekniska och arkeologiska undersökningar.

De olika alternativa dragningarna beskrivs nedan:

Inloppsledningen går från befintlig pumpstation vid järnvägsbron till reningsverket enligt följande tre alternativ:

1. Sjöledning som förläggs i Lidan och sedan övergår i en markledning i höjd med bostadsområdena Ljunghed/Majåker och vidare till reningsverket (förordas som huvudalternativ och beskrivs i avsnitt 5.3).
2. Markledning parallellt med Lidan från befintlig pumpstation som sedan övergår i en sjöledning i Lidan så snart som möjligt. Vid bostadsområdena Ljunghed/Majåker blir ledningen markförlagd fram till reningsverket.
3. Ledningen förläggs under mark hela vägen till reningsverket. Ledningsdragningen kommer att ske genom tätorten, öster.

Behandlat avloppsvatten och dagvatten leds från reningsverksområdet till utloppspunkten i Lidan enligt följande två alternativ:

1. En bäck fram till bostadsområdena Ljunghed/Majåker där den kulverteras fram till utsläppspunkten (förordas som huvudalternativ och beskrivs i avsnitt 5.3).
2. En markförlagd ledning hela vägen mellan reningsverket och Lidan.

Inför ledningsdragningen kommer risken för att marken kan vara förorenad beaktas. Detta gäller framförallt områden där ledningsdragning sker i fyllnadsmassor eller nuvarande eller tidigare verksamhetsområden. Hänsyn tas även till eventuella natur- och kulturintressen.

## 6.5 Alternativa utsläppspunkter

Idag sker utsläppet av renat avloppsvatten från reningsverket i Lidans mynning i Kinnevikens.

I en utredning<sup>5</sup> avseende spridning och spädning av avloppsvattnet i Lidan visas att den initiala spädningen av renat avloppsvatten är god och att spädningsgraden varierar med vattenföringen. Desto högre vattenföring i Lidan desto högre blir utspädningen. De höga flödena i kombination med pirarmarna i hamnen, som för ut vattnet från kusten, bidrar till att späda ut vattnet så mycket som det är möjligt med de naturliga förutsättningar som finns.

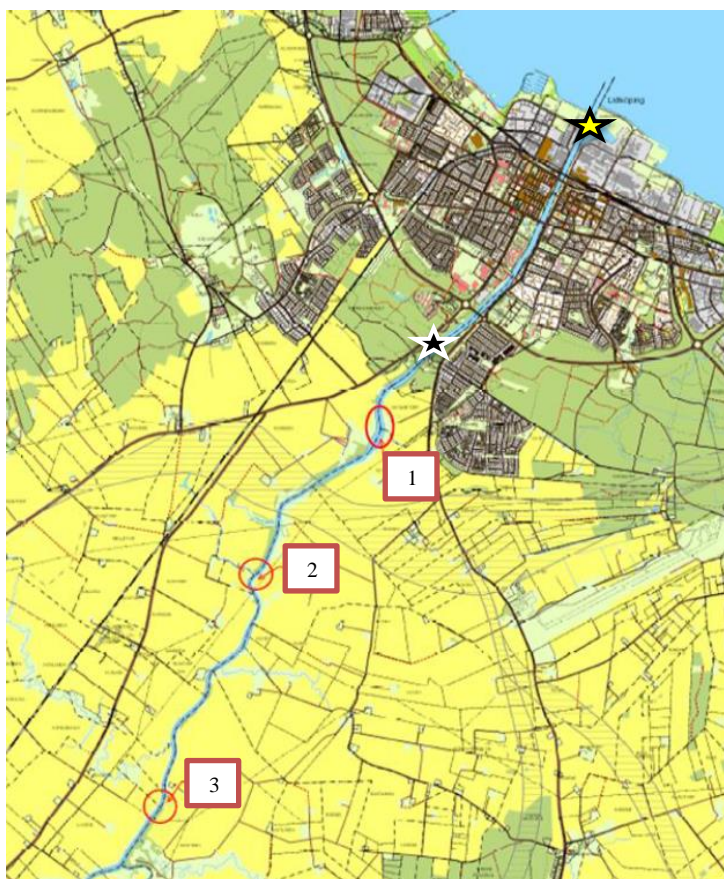
Det kan i dagsläget inte påvisas att det skulle vara bättre ur ett vattenkvalitetsperspektiv att förlägga en ny utsläppspunkt till Kinnevikens jämfört med en utsläppspunkt i Lidan. En alltför strandnära punkt i Kinnevikens kan medföra otjänlig badvattenkvalitet vid vissa badplatser. Vid en jämförelse över en sommarperiod, med låga flöden, är skillnaden i påverkan från de olika utsläppspunkterna i Lidan och Kinnevikens liten. Det kan dock konstateras att då vattenföringen i Lidan är större än vad den är sommartid så ökar spädningseffekten jämfört med en utsläppspunkt i inre delen av Kinnevikens. En ledning mot Kinnevikens skulle även kunna komma att påverka naturreservatet Östra Sannorna samt en fornlämning i form av en äldre färdväg som ligger parallellt med väg 44.

Tidigare studier av DHI av spridning och spädning av avloppsvattnet visar att den initiala spädningen av renat avloppsvatten är god och att spädningsgraden varierar med vattenföringen i Lidan. Ju högre vattenföring desto högre utspädning. Detta i kombination med pirarmarna i hamnen som för ut vattnet.

En utsläppspunkt högre upp i Lidan, än nuvarande utsläppspunkt, kommer inte att förändra de tidigare resultaten med avseende på vattenkvalitet för Kinnevikens. I Figur 6.2 visas utredda utsläppspunkter i Lidan. En blandning av vattnet i Lidan och renat avloppsvatten uppnås efter ca 100 m i Lidan.

---

<sup>5</sup> ARV Lidköping Nya möjliga utsläppspunkter – påverkan på recipienten. DHI. 2015-10-30



Figur 6.2 Utsläppspunkter i Lidan för nytt reningsverk. Gul stjärnan visar nuvarande placering av utsläppspunkt och svart stjärna föreslagen utsläppspunkt. Ringarna visar utredda alternativa punkter. Källa: DHI.

Framtida klimatförändringar kommer sannolikt inte påverka bedömningen om lämpliga recipienter men det kommer att beaktas i tillståndprocessen för reningsverket.

## 7 Förutsedd miljöpåverkan och hushållning med naturresurser

Verksamheten vid ett reningsverk ger upphov till ett antal miljökonsekvenser där utsläpp till vatten är det mest signifikanta. Nedan listas de miljöaspekter som kommer att beskrivas i den *Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)* som bifogas tillståndsansökan. MKB:n ska ge en samlad bedömning av hur reningsverket påverkar miljön och människors hälsa. Detta sker genom en bedömning av de positiva och negativa effekter som reningsverket kan ge tillsammans med en jämförelse med ett s.k. nollalternativ, se avsnitt 6.1. Nollalternativet beskriver vilka konsekvenserna skulle bli om den planerade verksamheten inte ges tillstånd. Där det är möjligt ska även åtgärder som kan minimera eller avhjälpa negativa effekter av verksamheten beskrivas.

### 7.1 Påverkan på vattenmiljö

#### 7.1.1 Recipient

Renat avloppsvatten innehåller generellt en viss mängd näringsämnen, som kan orsaka övergödning, bakterier som kan vara skadliga för djur och människor samt mikroföroreningar som tungmetaller, plastrester miljöskadliga organiska ämnen och läkemedelsrester.

Det vatten som lämnar reningsverket och leds till recipienten ska vara renat i den utsträckningen att värdena för BOD<sub>7</sub>, total fosfor (P<sub>tot</sub>) samt total kväve (N<sub>tot</sub>) hålls under beslutade begränsningsvärden. Framtida utsläpp kommer att utredas under pågående tillståndprocess.

### 7.1.2 Bräddningar

Totalt finns 42 pumpstationer med tillhörande bräddavlopp längs det ca 35 mil långa ledningsnätet. Kommunen har under lång tid kontinuerligt arbetat med att minska mängden ovidkommande vatten till ledningsnätet och därmed även till reningsverket. Detta genom inventering av ledningsnätet områdesvis (TV-inspektion mm.) samt anslutningskontroller av privata fastigheter (stuprör, gårdsbrunnar mm.). Kommunen har påbörjat ett arbete med att aktivt följa upp pumpstationer där bräddning är återkommande för att uppströms systemet kunna bygga bort felkopplingar av dagvatten, inläckage och liknande. "

Maximala flödet genom anläggningen kommer att motsvara  $4Q_{dim}$ . Motsvarande  $2Q_{dim}$  kan förbiledas den biologiska reningen och enbart behandlas mekaniskt och kemiskt. Vid dessa tillfällen leds försedimenterat vatten till skivfilteranläggningen, där även biologiskt renat vatten filtreras.

### 7.1.3 Dagvatten

Dagvattnet från området avleds i dagsläget via två bäckar norrut mot Vätern.

Dagvattnet från reningsverkets område föreslås avledas gemensamt med det behandlade avloppsvattnet

Flödet i de två bäckar som i dagsläget går norrut från reningsverksområdet kommer efter exploatering att minska något. Detta p.g.a. att dagvattnet från reningsverksområdet istället kommer att avledas åt nordväst mot Lidan.

Den nya anslutande vägen kommer medför att befintliga dagvattenströmmar kommer att ledas om.

Påverkan på vattenmiljön bedöms i detta läge som måttlig med de utformningar som planeras.

## 7.2 **Påverkan på markmiljö**

Om misstanke finns för schaktning i mark med föroreningar kommer kontakt tas med kommunens miljöenhet. Hantering av överskottsmassor kommer att hanteras i samråd med tillsynsmyndigheten.

Påverkan bedöms i detta läge som liten så länge markarbeten sker i icke förorenade områden.

## 7.3 **Påverkan på luftmiljön**

Generellt är de största källorna till luftutsläpp vid reningsverks olika behandlingssteg (dikväveoxid) samt avfallshanteringen såsom rens- och slamhanteringen (metan). Andra utsläppskällor är avgasutsläppen från tunga transporter till och från reningsverket.

Det är utformningen av varje processteg som avgör hur mycket det luktar. Slamhanteringen är den enskilt största källan till lukt inom verksamheten. Övriga luktkällor är bassängerna, tillhörande vattenreningen samt den mekaniska ventilationen från centrifuger och förtjockare.

Påverkan bedöms i detta läge som liten då det är ett helt nytt reningsverk som ska byggas med ny teknik med möjlighet att begränsa störningarna från verksamheten.

## 7.4 **Buller**

Vanligaste källor till buller på ett reningsverk är blåsmaskinerna samt vissa transporter till och från anläggningen. Verksamheten bedöms dock inte ge upphov till buller som kan påverka boende i omgivningen.

Påverkan bedöms i detta läge som liten.

## 7.5 **Trafik och transporter**

Transporter till och från anläggningen sker dagligen med olika typer av fordon. Tyngre fordon används för transport av slam, externslam och kemikalier som t.ex. fällningskemikalie och polymer. Till och från området sker även personbilstransporter.

Transporterna bedöms öka proportionellt med ökad belastning till reningsverket. Omfattningen kommer att redovisas i MKB:n.

Transporterna till anläggningen kommer via den nya anslutande vägen från väg 184.



Påverkan bedöms i detta läge som liten. Verksamheten kommer att medföra något ökad trafik på intilliggande vägnät men med sin placering och val av placering av infartsväg kommer få bostäder att beröras.

## **7.6 Påverkan på natur, kulturmiljöer eller friluftsliv**

I avsnitt 4 redovisas de natur- kultur- och friluftstintressen som finns i reningsverkets närområde.

Påverkan bedöms i detta läge som liten. Arkeologiska utredningar kommer att göras och resultaten utgör underlag för detaljerad placering av reningsverket samt ledningsdragningar.

## **7.7 Hushållning av naturresurser**

### **7.7.1 Växtnäringsämnen**

Vissa växtnäringsämnen, som exempelvis fosfor, är ändliga resurser och VA-verksamheten har en viktig roll i en hållbar återföring av växtnäringen till kretsloppet.

Rejektvattnet från förtjockningen är rikt på fosfatfosfor tack vare den biologiska fosforavskiljningen och kan komma att tas om hand i en fosforåtervinningsanläggning

Slammet som produceras i reningsprocessen idag komposteras och nyttjas sedan på åkermark i energiskog. Framtida hantering kommer att utredas.

### **7.7.2 Energi**

Vid reningsverket används elenergi i huvudsak vid biosteg samt pumpning av avloppsvatten.

Vid val av utformning av anläggningen har ett av målen varit att få en så energisnål anläggning som möjligt. Som biosteg har valts en aktiv slam process med möjlighet att ställa av och på zoner utifrån behov.

Producerad biogas planeras att förbrännas i en gasturbin där energin omvandlas till el och värme. Värmen används till att värma upp rötkastrarna men räcker under de allra flesta av årets dagar även till värma upp byggnaderna samt producera varmvatten. Den gas som produceras vid rötningen används främst inom anläggningen och kan därmed ersätta fossila bränslen och bidra till minskade utsläpp av koldioxid.

Påverkan bedöms i detta skede bli liten då reningsverket kommer att utformas med hållbara lösningar som möjliggör resurssnål energiförbrukning och effektiv hushållning med resurser.

## **7.8 Avfallshantering**

Avfall som uppkommer vid anläggningen utgörs främst av rens och sand. Därtill även en mindre mängd hushållsavfall och förpackningar som uppkommer i verksamheten. Mängden rens och sand ökar när belastningen på reningsverket ökar.

Påverkan bedöms i detta skede som liten då reningsverket ska utformas för att vara så hållbart som möjligt.

## **7.9 Kemikalieanvändning**

De kemikalier som kommer att hanteras i större mängder i verksamheten är fällningskemikalier, polymerer och eventuellt någon form av extern kolkälla. Fällningskemikalier används för att i avloppsvattnet kemiskt binda fosforföreningar i löst form och få dem att sedimentera. Polymer används till förtjockning, flockning och avvattning av slam samt som extern kolkälla vid kvävereningen. Kemikalier kommer också att behövas i form av syror och hypoklorit för rengöring av skivfilter.

Påverkan bedöms i detta skede som måttligt. Kemikalier behövs för att hålla verksamheten igång.

### 7.10 Klimat och översvämningsrisk

Reningsverk anges i länsstyrelsens handbok *Stigande vatten*<sup>6</sup> vara en sådan typ av verksamhet som lämpligen inte anläggs inom områden som med nuvarande eller framtida nivåer riskerar att översvämmas.

Enligt riskhanteringsplanen för Lidköping<sup>7</sup> är det främst en översvämning vid ett 100-årsflöde i Vänern som visar på de stora negativa konsekvenserna för kommunen. Det är framförallt befolkning, transportinfrastruktur och ekonomisk verksamhet som påverkas. Störst översvämningsrisk bedöms finnas vid en lokalisering med närhet till Vänern eller i direkt anslutning till Lidan. Generellt bedöms även lågpunkter längre in mot land riskera att översvämmas till följd av tillrinnande regnvatten och/eller översvämning av mindre vattendrag.

Påverkan bedöms i detta skede som liten då området inte ligger inom område med risk för översvämning.

## 8 Referenser

- DHI - ARV Lidköping Nya möjliga utsläppspunkter – påverkan på recipient. DHI. Oktober 2015.
- Konceptstudie över tre alternativ till nytt avloppsreningsverk i Lidköping, Sweco 2016-10-05.
- Dagvattenutredning Ängens ARV, Sweco 2016-09-28.
- Naturvärdesinventering (NVI) inför anläggning av nytt reningsverk i Kartåsenområdet, Lidköpings kommun. Pro Natura. Oktober 2016.
- VISS – Vatteninformationssystem Sverige
- Nytt avloppsreningsverk Lidköpings kommun Lokaliseringsutredning. Sweco Environment AB. 2016-03-23.
- Översiktlig kalkyl av grundförstärkningskostnader, Sweco 2016-10-24
- Stigande vatten. Länsstyrelsen i Västra Götaland samt Värmlands län 2011
- Riskhanteringsplan för översvämningar i Lidköping Enligt förordningen om översvämningsrisker (2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)

---

<sup>6</sup> Stigande vatten. Länsstyrelsen i Västra Götaland samt Värmlands län 2011

<sup>7</sup> Riskhanteringsplan för översvämningar i Lidköping Enligt förordningen om översvämningsrisker (2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)

# Samråd om Lidköpings nya avloppsreningsverk

Lidköpings kommun planerar för en ny stadsdel, Hamnstaden, i Västra Hamnen i Lidköpings tätort. Placeringen av kommunens befintliga avloppsreningsverk i Västra Hamnen medför i nuläget begränsningar i framtida expansion av stadsdelen, samt en dyr ombyggnation och övertäckning av reningsverket.

Lidköpings kommun har därför beslutat att etablera ett nytt reningsverk på annan plats i kommunen.

Målet med det nya reningsverket är att klara existerande och framtida behov samt möjliggöra framtida expansion inom Lidköpings kommun avseende avloppsvattenrening.

Tekniska förvaltningen i Lidköpings kommun avser därför att söka nytt tillstånd enligt Miljöbalken, för Lidköpings nya avloppsreningsverk vid Ekestubben. Utsläppspunkt för behandlat avloppsvatten planeras bli i Lidan. En ny anläggning beräknas vara i drift 2020-2021.

## Samrådshandlingar

Ett samrådsunderlag har upprättats som beskriver verksamheten och dess förutsedda miljöpåverkan. Samrådsunderlaget finns på Lidköping kommuns webbsida lidkoping.se från den 10 november, eller kan skickas på begäran (se kontaktuppgifter nedan).

**Vi önskar svar på din medverkan senast den 28 november. Anmälan sker till Pernilla Bratt.**

Om ni önskar mer information eller vill framföra synpunkter kan ni ta kontakt med VA-chef Pernilla Bratt på dagtid på telefon 0510-77 02 79 eller e-post penilla.bratt@lidkoping.se. Synpunkter önskas innan den 28 december 2016.



**Tid:** Onsdag 1 december, klockan 10-13.

**Plats:** Wennerbergssrummet på Lidköpings stadshus, Skaragatan 8.

**Välkommen!**

Med vänlig hälsning

**Pernilla Bratt**

VA-chef på Lidköpings kommun

# Dagordning för samråd

**Tid:** Onsdag 1 december, klockan 10-13.

**Plats:** Wennerbergsrummet på Lidköpings stadshus, Skaragatan 8.

## 13.00 Samrådet inleds

- Presentation av deltagare
- Inledning
- Presentation av det nya verket och dess lokalisering
- Utredningar
  - Naturinventering
  - Mark och vatten
  - Geoteknik
  - Dagvatten
  - Arkeologi
  - Bästa möjliga teknik
- Utredda alternativ
- Förutsedd miljöpåverkan
- Avgränsningar
- Beskrivning av fortsatt samråd
- Tidplan
- Övriga frågor

## 16.00 Samrådet avslutas

# Välkommen på samråd om Lidköpings nya avloppsreningsverk

Lidköpings kommun har beslutat att etablera ett nytt reningsverk vid Ekestubben. Anledningen är att placeringen av dagens avloppsreningsverk i Västra hamnen medför begränsningar i framtida expansion av stadsdelen Hamnstaden. Det befintliga verket kräver också en dyr ombyggnation och övertäckning.

Lidköpings kommun ska därför söka nytt tillstånd enligt Miljöbalken, för Lidköpings nya avloppsreningsverk vid Ekestubben. Utsläppspunkt för det behandlade avloppsvattnet planeras ske i Lidan. En ny anläggning beräknas vara i drift 2020-2021.

## Samrådshandlingar

Ett samrådsunderlag har upprättats som beskriver verksamheten och dess förutsedda miljöpåverkan. Samrådsunderlaget finns på Lidköping kommuns webbsida [lidkoping.se](http://lidkoping.se), eller kan skickas på begäran (se kontaktuppgifter nedan).

Har du frågor eller synpunkter på den planerade verksamheten, eller bara är nyfiken och vill veta mer, är du välkommen på detta samrådsmöte för allmänheten och ideella organisationer.

**Tid:** Torsdag 8 december, klockan 18:30

**Plats:** Lidbeckska huset, Gamla Stadens torg 2, Lidköping

Om du önskar mer information eller vill framföra synpunkter kan du kontakta VA-chef Pernilla Bratt på dagtid, telefon 0510-77 02 79 eller e-post [pernilla.bratt@lidkoping.se](mailto:pernilla.bratt@lidkoping.se). Synpunkter önskas innan den 28 december 2016.

**Välkommen!**

Med vänlig hälsning

**Pernilla Bratt**

VA-chef på Lidköpings kommun



• **MEDELANDEN**

**Silberknappen**

Mellnibgatan 1, Lidköping  
Tel 0510-283 00

Theresias unika design-  
smycken tillverkade  
i vår verkstad.



NEI 25/11-16

**INBJUDAN**

**Välkommen på samråd om nytt  
avloppsreningsverk i Lidköping**

Lidköpings kommun ska enligt Miljöbalken söka tillstånd för ett nytt avloppsreningsverk. Det nya reningsverket planeras vid Ekestubben och beräknas vara i drift från 2020-2021. Utsläppspunkt för behandlat avloppsvatten planeras bli i Lidån.



**Ett samrådsmöte för att informera om ärendet kommer att hållas den 8 december 2016, klockan 18.30 i Lidbeckska huset, Gamla Stadens torg 2 i Lidköping.**

Anmäl ert deltagande, se kontaktuppgifter nedan.

Ett samrådsunderlag som beskriver verksamheten och dess förutsedda miljöpåverkan finns tillgängligt på Lidköping kommuns webbsida lidkopning.se, eller kan skickas på begäran (se kontaktuppgifter nedan).

Har du frågor eller vill framföra synpunkter kan du ta kontakt med VA-chef Pernilla Bratt på dagtid fram till den 28 december 2016, via telefon 0510-77 02 79 eller e-post pernilia.bratt@lidkopning.se.

www.lidkopning.se

LIDKÖPING VID VÄNEN

**GÖSSLUNDA S-FÖRENING**

inbjuder till medlemsmöte  
29/11 kl. 18.30 på SAP-exp.  
På dagordningen:  
• Nominering av nytt kommunalråd  
• Nomineringar till distriktsstyrelse m.m.  
• Nomineringar till kyrkostyrelse  
• Eventuella motioner  
• Övriga aktuella frågor

Vi bjuder på fika.  
Varmt välkomna/Styrelsen

**GAMLA STADENS S-FÖRENING**

inbjuder till medlemsmöte  
1/12 kl. 18.30 på SAP-exp.  
På dagordningen:  
• Nominering av nytt kommunalråd  
• Nomineringar till distriktsstyrelse m.m.  
• Nomineringar till kyrkostyrelse  
• Övriga aktuella frågor

Vi bjuder på fika.  
Varmt välkomna/Styrelsen

**& Rehab**

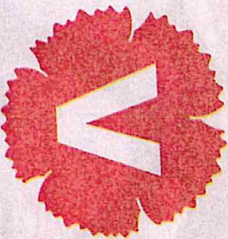
Pris: 80kr fritkort  
0706-08 22 11  
Nornensväg 11 B  
Lag: Spjåkgymsast Rolf Apell

**ÖPPET MEDLEMSMÖTE**

**LANDSBYGDS POLITIK**

Måndag 28/11 kl 17.30  
Folkets Hus Gillastuga

Riksdagsledamot  
Håkan Svenneling  
besöker Lidköping.  
Välkommen!



• **MEDELANDEN**

**Nossebro Marknad** Essunga kommun

29/11 kl. 07-13

Återigen hälsas knallar och besökare varmt välkomna till Sveriges äldsta månadsmarknad.

1903

essunga.se

Info: 0512-570 17

**TID: kl 18.00**

**VAR: Campus Lidköping**

Forum  
Ansiktet utåt



**NyFöretagarCentrum**  
Lidköping

Anmäl dig till Kerstin Wängstedt tel 0510-223 00

www.nyforetagarcentrum.se/lidkopning

**Om din budutdelade  
tidning uteblir – ring:**

Lidköping, Vinningså, Jarpås, Tun, Göteborg, Kallby, Hälleks, Lundström, Vara, Vedum, Krännum, Tråvad, St Levene, Nossebro och Grästorp.	<b>Mån-fre 7.30 - 13.00</b>
Skara, Axvall, Varnhem, Falköping, Skövde, Märtestad	<b>0510-275 88</b>
	rekannation.lidkopning@vvd.se
	<b>Mån-Fre 7.00-16.00</b>
	<b>010-436 24 38</b>
	kundtjänst.karlstads@vvd.se

Du underlättar för budet om det finns namn och adress på poststaden.



**SOFIA KARLSSON & MARTIN HEDEROS**

2/12

TV

**VDÖD**

**Intressent****Mail****Telefon****Adress**

Kanotklubben

Lidköpings sportfiskeklubb

Gillet Nicolai

Länsstyrelsen

Lidköpings naturskyddsförening

Lidköpings fågelklubb

Lidköpings fågelklubb

Brukshundsklubb

Ridklubb

Lidköpings Motorflygklubb

Lidköpings VSK

Försvarmakten

Skogsstyrelsen

Vänerhamn

Götene Vatten och Värme

Götene kommun

SGI

SGU

Vänerns vattenvårdsförbund

Vattenrådet Vänerns sydöstra tillflöden

Friluftsförbundet

Västra Götalands region – kulturmiljöenheten.

Västra götaland museum

Kammarkollegiet

*Personuppgifter läggs inte ut här med hänvisning till GDPR*

## MINNESANTECKNINGAR

UPPDRAG Lidköpings ARV	UPPDRAGSLEDARE Anna Thyren	DATUM 2017-01-16
UPPDRAGSNUMMER 1355037000	UPPRÄTTAD AV Anna Thyren	

PLATS	Lidköpings kommun, Stadshuset	DATUM	2016-12-01	TID	10-13
NÄRVARANDE	Anita Harri,	Länsstyrelsen Västra Götalands län	LST		
	Mats Rydgård	Länsstyrelsen Västra Götalands län	LST		
	Maria Palmqvist	Länsstyrelsen Västra Götalands län	LST		
	Kristina Höök- Patriksson	Länsstyrelsen Västra Götalands län	LST		
	Marie-Anne Eriksson	Lidköpings kommun	KN		
	Maria Nordqvist	Lidköpings kommun	KN		
	Anette Härnström- Nyfelt	Lidköpings kommun	MILJÖ		
	Pernilla Bratt	Lidköpings kommun	VU		
	Anna Karlsson	Tyréns	VU		
	Petter Gustafsson	Sweco Management AB	VU		
	Bengt Mattsson	Sweco Environment AB	VU		
	Karin Alenius	Sweco Environment AB	VU		
	Anna Thyren	Sweco Environment AB	VU		

## Samrådsmöte med myndigheter – Nytt avloppsreningsverk i Lidköping

### 1 Inledning

Pernilla Bratt, VA-chef i Lidköpings kommun, hälsar alla välkomna och poängterar vikten av att få feedback på det som presenteras idag. Detta för att få en så komplett ansökan som möjligt redan då ansökan lämnas in.

En kort presentation av alla deltagare genomfördes.

Pernilla inledde med en kort presentation om varför Lidköpings kommun söker tillstånd för nytt avloppsreningsverk, bl.a. skapas nya möjligheter för utveckling för Lidköpings kommun, dagens reningsverk kräver en ombyggnation för att klara kommande krav och ökad belastning samt är det osäkert med framtida tillstånd för befintligt verk då den kommer att komma mycket nära planerad bostadsbebyggelse.



## 2 Ansökan avser

Lidköpings kommun söker tillstånd för ett nytt avloppsreningsverk (reningsverk) på en ny lokalisering strax utanför tätorten med en möjlighet för behandling av avloppsvatten för 57 000 pe. Det kommer att ske en produktion av biogas samt värme och el genom förbränning av gasen i en gasturbin.

De utsläppskrav (årsmedelvärden) som samråds kring är:

BOD <sub>7</sub>	10 mg/l
N-tot	10 mg/l
NH <sub>4</sub> -N	3 mg/l
P-tot	0,2 mg/l

Avloppsvatten till reningsverket kommer att ledas i ledning i Lidan. Vatten från reningsverket kommer att ledas i en bäck eller ledning fram till Lidan. En ny utsläppspunkt föreslås att placeras i Lidan, högre upp i Lidan än befintlig utsläppspunkt (i Lidans mynning).

Ledningen i Lidan kan medföra en anmälan eller ansökan om vattenverksamhet.

## 3 Verksamhetsbeskrivning

### Dimensioneringsförutsättningar

Fullt utbyggt avloppsreningsverk ska klara behandling av 57 000 pe. Restriktioner kommer att ställas på bl.a. anslutningen från Reppe om att de ska leverera ett redan förbehandlat vatten. Lakvatten från den kommunala deponin ska inte tas emot i reningsverket i framtiden.

LST: Om Reppe kommer avskilja partiklar i sin förbehandling medför det ändå att löst BOD kommer med industrivattnet. Ha beredskap för detta så det inte blir en felbedömning av belastningen i reningsverket.

*VU: Vi är medvetna om detta och det sker ett samarbete med industrin för att hitta bra lösningar. Inkommande BOD kommer att användas som kolkälla i processen.*

LST: Avseende att lakvatten inte ska tas emot måste detta lyftas med tillsynsmyndigheten då det inte är förankrat idag.

*VU: Vi säkerställer att denna information sker.*

### Krav på nytt ARV

Vid utformningen av reningsverket ställs höga krav på flexibilitet avseende ombyggnationer, förberedelse för ökade krav på vattenreningen och för eventuell ny slamhantering. Anläggningen ska som helhet vara pedagogiskt utformad och ha bra arbetsmiljö för berörda som vistas på platsen.

### Utformning av anläggningen

Utformningen på anläggningen baseras på bra tekniska lösningar samt en kostnadseffektiv drifhållning. Anläggningen ska anpassas till de naturliga förutsättningar som rådet i området och målsättningen är att behålla så mycket skog som möjligt kring verksamheten.

### Ledningsdragning

Det kommer att finnas en pumpstation vid järnvägsbron, inne i tätorten, och därifrån går ledning till reningsverket via sjöförlagda ledningar i Lidan och markledning via bostadsområdena Majåker/Ljunghed.

Ledningar från reningsverket leds via en nyanlagd bäck fram till bostadsområdena där den kanaliseras innan utloppet i Lidan.

### Utsläppspunkt

Utsläppspunkten hamnar i Lidan i höjd med bostadsområdena vid Majåker/Ljunghed, nära utlopp från befintligt dike.

## **4 Utredda alternativ**

### Nollalternativ

Ett nytt tillstånd erhålls inte för reningsverket och renovering av befintligt reningsverk måste ske, inklusive ny tillståndsansökan.

Reningsverket kvar i Västra Hamnen medför:

- ✓ begränsad expansion för utbyggnaden av Hamnstaden
- ✓ inte långsiktigt hållbart, varken ekonomiskt eller miljömässigt, att bygga om
- ✓ reningsverk i nära anslutning till bostäder innebär osäkerhet om nytt tillstånd medges

### Alternativa lokaliseringar

Lidköpings kommun har låtit utföra en omfattande lokaliseringsutredning där 50 platser identifierades i kommunen. Området avgränsades till 1 mil från befintligt verk.

Den sökta lokaliseringen valdes då den låg på bra avstånd från befintligt reningsverk i Västra Hamnen, bra avstånd till recipient, inga kända konflikter eller motstående intressen, nära andra verksamheter samt ingen bostadsbebyggelse planerade.

Lokaliseringsutredningen biläggs ansökan.

### Alternativa utformningar (processer)

Tre alternativa processer har utretts och kommer att redovisas i kommande ansökan. Samtliga utformningar bygger på aktivslamteknik för den biologiska reningen samt

rötning för slamstabilisering. Motivering av vald teknik preciseras i kommande ansökan.

#### Alternativa ledningsdragningar

Olika alternativa dragningar utreds för in- och utloppsledningar från reningsverket. I stort innebär det dragning av ledning i Lidan eller genom tätorten.

LST: Hur fungerar alternativ med dragning genom stadskärnan i stället för i Lidan.

*VU: Det ger en kortare ledningssträcka men till stor del kommer ledningen att behöva grävas ner i marken i staden. Det innebär stora ingrepp i gatumiljöer vilket kommer att ge upphov till stora störningar i infrastrukturflöden i tätorten samt stora kostnader.*

MILJÖ: Det bör göras en samhällsekonomisk analys av de olika alternativen.

#### Alternativa utsläppspunkter

Lidköpings kommun förordar en utsläppspunkt högre upp i Lidan än idag. I underlagsutredningar har utsläppspunkter på tre ställen i Lidan utretts (inklusive befintlig utsläppspunkt) samt två punkter i Kinnevikens.

LST: De två utsläppspunkter i Kinnevikens finns inte redovisade i samrådsunderlaget.

*VU: De kommer att beskrivas tydligare i kommande ansökan.*

## **5 Förutsedd miljöpåverkan**

### **Vattenmiljö - Miljökvalitetsnormer (MKN)**

Beaktande av miljökvalitetsnormerna kommer att ske i ansökan. Idag släpps det behandlade vattnet i Lidans utlopp i Väneren.

LST: Lidan har en status som otillfredsställande. Påverkan måste beskrivas noga i ansökan. Även påverkan på de enskilda faktorerna inom MKN ska beskrivas då utsläppet ligger mitt i en vattenförekomst. Det ska finnas en bedömning av påverkan på bottenfauna så som bottenalger, kiselalger etc.

LST: Kan vattennivåerna stiga med anledning av ledningsdragningen i Lidan? Flöden är låga under sommarmånaderna och 1 kbm/s blir tillskotten från reningsverket. Kvalificerad bedömning behövs för att säkerställa om det medför mätbar översvämningsrisk.

*VU/Anna K: Beräkningarna kommer troligen inte att visa på någon markant skillnad. Påverkan bör sättas i perspektiv till tidsaspekten och hur ofta nivåerna är låga eller höga. Är det extremflöden som ska bedömas?*

*LST: Ja om det kan påverka kvalitetsfaktorerna. Visa att det inte blir någon skillnad.*

LST: Det behövs en bra utredning av möjligheterna att använda Kinnevikens som utsläppspunkt. Även längre ut än vad som utretts tidigare. Det finns många

osäkerheter kring en utsläppspunkt i Lidan varför bra alternativ och motiveringar behöver redovisas.

Vad händer om punkten förläggs längre ut i Kinnevik? Argumentera kring hur långt ut i Kinnevik som det går att gå.

*VU/Anna K: Det måste ske en separering av det vatten där utsläpp av avloppsvatten sker och där råvatten intagen finns. Risken för kontaminering är annars stor. I en sjö måste avloppsvatten släppas ytligt för att få en bra och snabb spridning. Argumentationen tas med i ansökan.*

LST: Beakta att det i de tidigare utredningarna har en lägre belastning från reningsverket använts i spridningsberäkningarna och detta behöver uppdateras.

VU: Är dagens utsläppspunkt fortfarande realistisk att använda?

*LST: Ja men vi vill se underlag även här.*

LST: Hur stor är risken att artesiskt vatten kommer med när bäcken från reningsverket passerar under diken?

*VU: Bäckarna är grunda och ledningarna som trycks under bäckarna är täta vilket borde skydda mot detta. Detta kommer att säkerställas vid detaljprojekteringen.*

LST: Berörda markavttningsföretag ska kontaktas.

*VU: Det sker just nu en genomgång av vilka företag som är berörda i området.*

LST: Finns det någon dricksvattentäkt som kan påverkas av in- eller utloppsledning?. Om det finns en risk för påverkan av mikroorganismer så ska detta redovisas.

*VU: Det finns en täkt söder om ledningsdragningen men den passerats inte. Risk för påverkan kommenteras i ansökan.*

LST: De MKN som finns för Fisk- och musselvatten i Vänern ska beskrivas och eventuell påverkan ska kommenteras.

LST: Finns det risk för att vatten från Vänern någon gång kan gå upp i Lidan?

*VU/Anna K: Det är beroende på hur snabbt Vänerns vattennivå stiger. Vatten kan ev. tränga upp en bit men inte så långt. Flödet i Lidan hindrar detta.*

LST: Om ledningarna passerar en grundvattenförekomst? Finns det en risk för påverkan så ska den beskrivas i ansökan.

*VU: Ledningen kommer gå söder om förekomsten.*

LST: Finns det en risk att avloppsvatten svämmer över /bräddar orenat vid höga flöden? Kan det påverka boende i Lidköping. Finns det risk för smittorisk från bäcken som ska leda det behandlade vattnet till Lidan?

*VU/Anna K: För att någon ska bli sjuk måste flera sannolikheter inträffa. För att få i dig sådana mängder att det gör dig sjuk måste du dricka vattnet. Bäckan kommer att kulverteras ca 100 m innan det når bostadsområdena så risken för smittspridning bedöms som liten.*

LST: Påverkan på riksintresse för fisk ska beskrivas avseende lek och passage i det område i Lidan som berörs. Påverkan på temperatur, grumlighet och syrehalt bör finnas med.

*VU: Lidan är redan idag grumlig och det behandlade vattnet kommer troligen bli som en klar ström i ån.*

LST: Vid en bräddning av avloppsvatten kommer detta vatten att passerar genom hela Lidköping. Hur hanterar ni detta?

*VU: Det nya reningsverket kommer att dimensioneras för 4  $Q_{dim}$ . Allt som pumpas till reningsverket kommer att renas. Upp till 2  $Q_{dim}$  renas biologiskt, övrigt går förbi biosteget och direkt till fällning och skivfilter.. Bräddning sker på ledningsnätet och inte vid reningsverket.*

LST: Det samlade utsläppet från reningsverket behöver beskrivas och dess påverkan. Redovisa påverkan från belastning av BOD, N, NH<sub>4</sub> och P vid ett värsta fall. Hög- och lågflöden. Visa med spridningsberäkningar den aktuell belastning både i Lidan och i Kinnevikens.

LST: Klimatpåverkan vid extrema lågflöden ska redovisas.

### **Trafik och transporter**

I ansökan kommer antalet transporter för de olika transportslagen att preciseras. Lokaliseringen medför att transporter inne i tätorten kommer att minska.

LST: Hur sker anslutning till väg 184? Hur skapas en säker trafikmiljö vid lokaliseringen?

Ledningsdragningen kommer att ske i korridoren för den nya dragningen i väg 44. Det är viktigt att verksamheten anpassas till Trafikverkets (TRV) planer för 44:an. Korridoren kan ingå i riksintresset och diskussion bör föras med TRV om detta.

*VU: Diskussioner förs med TRV. Väganslutningar beskriv i ansökan.*

### **Naturmiljöer**

*Lidans raviner (riksintresse)*

Utloppspunkten kommer att placeras norr om gränsen för den skyddade naturmiljön - Lidans raviner.

LST: Vid kanotklubben finns en äldre provtagningspunkt där bottenprovtagning skett. Det har tidigare påträffats musselskal på den platsen, information bör kunna hittas i VISS. Se om det finns någon trend.

LST: Eventuell påverkan på Lidans raviner behöver beskrivas – säkerställ att det inte blir en påtaglig skada i samband med schaktning etc.

*VU: Utloppspunkten kommer att placeras ca 75 m norr om befintligt dike för att inte påverka riksintresset.*

#### Östra Sannorna (naturreservat)

Området kommer att bli berört om en ledning ska dras kortaste vägen till Kinnevikens. Alternativet är att hitta en dragning för att undvika naturreservatet.

Naturinventeringar är gjorda både på land och i vatten; vid reningsverkets placering, ledningsdragningen och i Lidan. Inga speciella iakttagelser har gjorts som medför fördjupning av dessa utredningar. Inga fridlysta arter har identifierats.

LST: Ledningen passera tätortsnära friluftsområde. I ansökan ska eventuell påverkan beskrivas.

#### Kulturmiljöer

Arkeologiska utredningar sker i Lidan samt vid reningsverkets placering och ledningsdragningarna.

LST: Det behövs en komplettering av underlaget i Lidan och på land. Vid undersökningar i samband med etableringen av väg 44 hittades spår av fornlämningar i jordbruksmarken. Det finns dock inga indikationer på att det skulle finnas något vid reningsverket.

LST: Om alternativa dragningar av ledningar blir aktuellt ska kulturmiljön beaktas.

VU: Det framgick inte tydligt i beställda arkeologiska utredningarna från LST vad som ingår. Lodning i Lidan har gjorts under november 2016. Denna utredning bör utvärderas innan nästa steg tas. Utredningen blev klar 30/11 2016.

*LST: Allt som diskuterats tidigare finns med. Manuell provtagning kommer att ske i första steget och sedan kommer större maskiner att nyttjas för mer detaljerad provtagning. Skicka genomförda utredningar i den marina miljön till Henrik Zeding på LST.*

Övriga miljöaspekter som identifierats och kommer tas med i miljökonsekvensbeskrivningen är:

- Hushållning av naturresurser
- Avfallshantering
- Kemikalieanvändning
- Klimat och översvämningrisk
- Geoteknik

- Luft/lukt

LST: Anläggningen kommer relativt nära bostäder för att vara en nybyggnation. Börja med en traditionell spridningsberäkning för luft/lukt för att bedöma påverkan.

- Buller

Det kommer inte att göras någon bullerutredning då bedömningen är att verksamheten inte bidrar med buller till omgivningen.

LST: Kommer det att ske ökad trafikallsträng nära bostäder?

*VU: Nej*

*LST: Då bedöms omfattningen vara nog.*

## 6 Avgränsningar

### Beskrivning av befintligt ledningsnät

Befintligt ledningsnät kommer att beskrivas avseende bräddning, pumpstation etc.

LST: Beskriv i ansökan ledningsnätet och dess status. Källor och orsaker till bräddning - hur ofta och hur mycket. Vilka åtgärder behöver genomföras samt dess effekter och kostnader. Ta även med omfattning och bedömning av tillskottsvatten.

LST: Det sker mycket bräddning idag, över 100 000 m<sup>3</sup>. Varför? Även P1 (pumpstation) bräddar ofta.

*VU: Befintligt reningsverk klarar inte 4Q<sub>dim</sub> vilket det nya reningsverket ska klara och då undviks bräddningar. P1 blir nybyggd och med ökad kapacitet kommer bräddning att undvikas.*

LST: Vad händer om nya områden kopplas på ledningsnätet? Kan det bli nya punkter för bräddning? Kommer nya ledningsdragningar att behöva ske? Kan pumpstationer bli överbelastade?

*VU: Det finns en 10 års plan för kommunen med syfte att hitta lösningar att avlasta tätorten. Nya pumpstationer byggs om nya områden ansluts.*

### Trafikflöde fram till E20 och väg 44

LST: Tillräcklig omfattning.

### Recipienter; Lidan och Kinnevik

I recipientutredningarna ingår Kinnevik och Lidan. Belastningar idag och i framtiden tas med och grundas på tidigare utredningar.

### Processutformning

En konceptstudie finns för tre olika alternativa utformningar.

LST: En BOD-halt på 10 mg/l är inte bästa möjliga teknik. Undersök om det går att komma ner i lägre belastningar. Utred följande alternativa nivåer:

BOD, mg/l	10	8	6
Kväve, mg/l	10	8	6
Fosfor, mg/l	0,30	0,20	0,15

Titta på Stockholm Vattens nya ansökan. En tabell finns över de olika utsläppskraven, vad de kostar och vad blir miljöeffekten för olika alternativen.

VU: Är det troligt att det kommer att vara strängare krav än idag?

*LST: Ja troligen. Framför allt om ni avser att använda Lidan som recipient.*

LST: I samrådsunderlaget skriver ni att alla delar i verket inte kommer att byggas på en gång, vilka delar är detta?

*VU: Läkemedel, fosforåtervinning samt ev. även slamhygienisering.*

LST: Varför används inte sandfilter istället för skivfilter? Motivera valet i ansökan. Det krävs mer kemikalier och energi för skivfilter.

*VU: Skivfilter kräver mindre plats vilket gynnar geotekniken i området.*

LST: Visa vilka förbikopplingar som kommer att finnas så att inte hela verket behöver stängas om något skulle hända.

*VU: Redundans kommer finnas i reningsverket.*

### Dagvattenhantering

Utredningar avseende dagvatten pågår för området. Uppsamlat dagvatten kommer att ledas tillsammans med utgående behandlat vatten från reningsverket dvs. i bäcken.

LST: Finns det risk för kemikalieläckage till bäcken? Hur stora är dammarna?

*VU: Allt vatten går via dammarna som kan stängas om en olycka skulle ske.*

*Dammarna dimensioneras för ett 20-årsregn som pågår i två timmar.*

### Anmälningsskyldig vattenverksamhet

- ✓ I Lidan kommer ledningar läggas för transport av vatten till reningsverket. Bedömningen är att ledningarna inte kommer att påverka enskilda eller allmänna intressen. Arkeologiska undersökningarna kommer att visa var ledningen kommer att kunna gå.
- ✓ De dammar som planeras anläggas omfattar ca 1 ha.



- ✓ En bäck anläggs för bortledning av behandlat avloppsvatten samt dagvatten. Bäckens kommer att borras under de bäckar som korsas i området.

En anmälan om vattenverksamhet är tänkt att lämnas in i samband med ansökan.

LST: Dammarna kommer höra till det kommunala verksamhetsområdet inom detaljplanelagt område. Ingen anmälan behövs då. Hamnar dammarna utanför detaljplanen krävs dock en anmälan.

LST: Bäckens kräver ingen anmälan om den inte går genom våtmark och ger en torrläggande funktion/markavvattning.

LST: Det enklaste är att skicka in anmälan om vattenverksamhet separat, avseende ledningen, och sedan ser vi om den klarar sig. Går att justera i efterhand om det krävs en tillståndsprövning. De är ett enkelt beslut om förändringar i anmälan behövs. Anmälan ska innehålla en teknisk beskrivning, fakta om ytbehov, flöden etc. – visa att inga enskilda eller allmänna intressen påverkas. Ta även med ev. utanförliggande dammar etc. i anmälan

LST: Det kan bli aktuellt med ett 12:6§ samråd om det kan bli en påtaglig förändring av naturmiljön. Det blir aktuellt där det sker en kulvertering genom bostadsområdet alternativt om hela bäcken kulverteras samt för ledningsdragningen från Lidan till reningsverket.

### **BAT-slutsatser för gasturbin eller biologisk behandling**

Följande verksamheter är aktuella inom anläggningen.

- ✓ Gasturbinen
- ✓ Biologisk behandling

I detta skede har dessa inte bedömts omfattas av IED med de verksamhetskoder som föreslagits.

LST: Vi gör en ny granskning och ser om det kan vara något som inverkar som gör att det blir IED-verksamhet.

### **Övriga kommentarer från Länsstyrelsen**

LST: Detaljplanegränserna ska redovisas på en karta i ansökan.

LST: Säkerställa att skogen bevaras runt anläggningen. Ta med skogsnatur i planen så att den säkras som insynsskydd.

LST: I MKB ska påverkan under byggtid och fullt utbyggd verksamhet redovisas.

LST: Avseende översvämning, skyfall etc. ska nivån på reningsverket redovisas samt andra viktiga byggnader inom verksamhetsområdet t.ex. pumpstationer.

Reningsverket ska klassas som en samhällsviktig verksamhet.

Beskriv hur ledningar kan påverkas om nivåerna stiger i Lidan. Kan ledningarna påverka flöden? Hur sker underhåll på ledningen i vatten ut? Vad finns det för risker vid skyfall - stora regnmängder ska inte kunna påverka verksamheten? Bedömningar ska ske med 100 års regn som utgångsläge.

LST: I MKB för planen ska det tydligt påvisas tätortens koppling till stadens utveckling. Lämpligheten med den planerade lokaliseringen i den långsiktiga planeringen inom kommunen. Planens förhållanden till miljökvalitetsmålen och hur de påverkas ska beskrivas. Stäm av miljökonsekvensbeskrivningens innehåll mot 6 kap §12 avseende planer och program.

LST: Komplettera ansökan med försvarets riksintresse – höga objekt.

LST: I ansökan ska redovisas en riskutredning för verksamheten.

## 7 Samordning av tillstånd och planprocess

Tillståndsansökan och planprocessen synkas så mycket som möjligt i processen. Två olika miljökonsekvensbeskrivningar kommer att lämnas in men de bygger på samma grunddokument.

LST: Avgränsning av planen sker på detta samrådsmöte.

LST: Efter att antagande beslutet har erhållits ska det finnas tid för ev. borttagande av material innan byggprocessen inleds.

## 8 Samrådsprocessen

Verksamheten är betydande miljöpåverkan då det är en ny verksamhet på ny plats.

Samrådsprocessen sker på följande sätt:

- ✓ Myndighetssamråd, möte 1 dec.  
Länsstyrelsen och kommunen
- ✓ Övriga Myndigheter:  
Naturvårdsverket, Trafikverket, Havs och vattenmyndigheten,  
Transportstyrelsen, Räddningstjänsten, kommunala förvaltningar m.fl.
- ✓ Föreningar och organisationer, möte 8 dec.  
Fisk- och ornitologiska föreningar, naturskyddsföreningen, vattenvårdsförbund m.fl.
- ✓ Allmänheten, möte 8 dec.  
Särskild inbjudan samt annonsering

LST: Ta även med följande parter;

- Kammarkollegiet - om utsläppspunkten läggs på allmänt vatten
- Försvarsmakten - riksintresse
- Skogsstyrelsen - skiftar från skogsbruk till annan användning

- Vänerhamn
- Götene kommun och Götene Vatten och Värme – ligger längs Kinneviken, råvattenintag
- SGI och SGU – geoteknik
- Vattenvårdsförbunden; Vänerns och Lidans vattenförbund
- Orienteringsklubbar
- Friluftsförbundet
- Västra Götalands region – kulturmiljöenheten.
- Västra Götalands museum

LST: Ett brev kommer att skickas efter att protokoll lämnats från mötet. Inget beslut om betydande miljöpåverkan skickas från LST.

## 9 Tidplan

Samråd -	December 2016.
Utredningar	pågår fram till Q1 2017
Teknisk beskrivning	Q1 2017.
MKB	våren 2017
Ansökan lämnas in	våren 2017 – maj.
Detaljplan med vunnen laga kraft	årsskiftet 2017/2018.
Byggstart	Februari 2018.

LST: Kommer ansökan in i maj 2017 kommer vi kunna remissa innan sommaren. Ärendet måste upp i MPD innan remiss kan skickas.

MILJÖ: Viktigt att vi får in den tidigt i maj för att ev. hinna ta i nämnden i kommunen.

LST: Beslut om verksamheten kan erhållas ca 6 mån från att komplett ansökan finns hos LST.

Sekreterare

Anna Thyrén,  
Sweco Environment AB

Godkänt av

Pernilla Bratt  
VA-chef Lidköpings kommun

## MINNESANTECKNINGAR

UPPDRAG Lidköpings ARV	UPPDRAGSLEDARE Anna Thyrén	DATUM 2016-12-08
UPPDRAGSNUMMER 1355037000	UPPRÄTTAD AV Karin Alenius	

PLATS	Lidköpings kommun,	DATUM	2016-12-08	TID	18.30-20.00
NÄRVARANDE	Se bifogad förteckning över deltagare från allmänhet och organisationer <i>Representanter från kommunen:</i>				
	Kennet Svensson		Kommunpolitiker		
	Pernilla Bratt		Lidköpings kommun		
	Petter Gustafsson		Sweco Management AB		
	Karin Alenius		Sweco Environment AB		

## Samrådsmöte med övriga berörda – Nytt avloppsreningsverk i Lidköping

### 1 Inledning

Pernilla Bratt, VA-chef i Lidköpings kommun, hälsar alla välkomna och poängterar vikten av att få synpunkter på det som presenteras idag.

Pernilla inledde med en kort presentation om varför Lidköpings kommun söker tillstånd för nytt avloppsreningsverk, bl.a. skapas nya möjligheter för utveckling för Lidköpings kommun, dagens reningsverk kräver en ombyggnation för att klara kommande krav och ökad belastning. Det är också osäkert med framtida tillstånd för befintligt verk då den kommer att komma mycket nära kommande bostadsbebyggelse.

### 2 Ansökan avser

Lidköpings kommun söker tillstånd för ett nytt avloppsreningsverk (reningsverk) på en ny lokalisering strax utanför tätorten med en möjlighet för behandling av avloppsvatten för 57 000 pe. Det kommer att ske produktion av biogas och värme genom förbränning av gas i en gasturbin.

De utsläppskrav (årsmedelvärden) som samråds kring är:

BOD <sub>7</sub>	10 mg/l
N-tot	10 mg/l
NH <sub>4</sub> -N	3 mg/l

P-tot 0,2 mg/l

Avloppsvatten till reningsverket kommer att ledas i ledning i Lidån. Vatten från reningsverket kommer att ledas i en bäck eller ledning fram till Lidån. En ny utsläppspunkt föreslås att placeras i Lidån, högre upp i Lidån än befintlig utsläppspunkt (i Lidåns mynning).

Ledningen i Lidån kan medföra en anmälan eller ansökan om vattenverksamhet.

### **3 Verksamhetsbeskrivning**

#### Krav på nytt reningsverk och utformning av anläggningen

Fullt utbyggt avloppsreningsverk ska klara behandling av 57 000 pe. Restriktioner kommer att ställas på anslutna industrier om att de ska leverera ett redan förbehandlat vatten. Lakvatten från den kommunala deponin ska inte tas emot i reningsverket i framtiden.

Utformningen på anläggningen baseras på bra tekniska lösningar samt en kostnadseffektiv drifhållning. Anläggningen ska anpassas till de naturliga förutsättningar som rådet i området och målsättningen är att behålla så mycket skog som möjligt kring verksamheten.

*Fråga: Kommer dagvatten tas emot och rena från mikroplaster i reningsverket?*

*Svar: Dagvatten ska helst inte ledas till reningsverket, det bör behandlas separat.*

*Fråga: Kommer nya industrier att kopplas på det nya reningsverket??*

*Svar: Det finns inte utrymme för någon större livsmedelsindustri, men för mindre verksamheter.*

Vid utformningen av reningsverket ställs höga krav på flexibilitet avseende ombyggnationer, förberedelse för ökade krav på vattenreningen och för eventuell ny slamhantering. Anläggningen ska som helhet vara pedagogiskt utformad och ha bra arbetsmiljö för berörda som vistas på platsen.

*Fråga: Vad används slammet till idag?*

*Svar: Det komposteras och nyttjas sedan på åkermark och i energiskog. Framtida hantering kommer att utredas*

#### Ledningsdragning och utsläppspunkt

Det kommer att finnas en pumpstation vid järnvägsbron, inne i tätorten, och därifrån går ledning till reningsverket via sjöförlagda ledningar i Lidån och markledning via bostadsområdena Majåker/Ljunghed.

Ledningar från reningsverket leds via en nyanlagd bäck fram till bostadsområdena där den kanaliseras innan utloppet i Lidån.

Utsläppspunkten hamnar i Lidan i höjd med bostadsområdena vid Majåker/Ljungbyhed, nära befintlig utlopp från dike.

*Fråga: Kan den befintliga pumpstationen användas?*

*Svar: Nej, en ny pumpstation kommer att byggas i anslutning till den befintliga.*

*Fråga: Kommer all skog att försvinna?*

*Svar: Ledningen kommer att till viss del kunna tryckas under marken så att träden kan bevaras. Träd kommer också att behållas runt om reningsverket. Bäckan kommer att få en så naturlig sträckning som möjligt för att bl.a. undvika att ta ned träd.*

*Fråga: Kommer en våtmark att anläggas i anslutning till bäcken?*

*Svar: nej, det kommer att byggas dammar vid reningsverket som fördröjning. Dammarna kommer att kunna stängas som en säkerhet vid utsläpp som inte bör nå Lidan och Väneren.*

#### 4 **Utredna alternativ**

##### Nollalternativ

Ett nytt tillstånd erhålls inte för reningsverket och renovering av befintligt reningsverk måste ske, inklusive ny tillståndsansökan.

Reningsverket kvar i Västra Hamnen medför:

- ✓ begränsad expansion för utbyggnaden av Hamnstaden
- ✓ inte långsiktigt hållbart, varken ekonomiskt eller miljömässigt, att bygga
- ✓ reningsverk i nära anslutning till bostäder innebär osäkerhet om nytt tillstånd medges

##### Alternativa lokaliseringar

Lidköpings kommun har låtit utföra en omfattande lokaliseringsutredning där 50 platser identifierades i kommunen. Området avgränsades till 1 mil från befintligt verk.

Den sökta lokaliseringen valdes då den låg på bra avstånd från befintligt reningsverk i Västra Hamnen, bra avstånd till recipient, inga kända konflikter eller motstående intressen, nära anda verksamheter, ingen bostadsbebyggelse planerade.

##### Alternativa utformningar (processer)

Tre alternativa processer har utretts och kommer att redovisas i kommande ansökan. Samtliga utformningar bygger på aktivslamteknik för den biologiska reningen samt rötning för slamstabilisering. Motivering av vald teknik preciseras i kommande ansökan.

##### Alternativa ledningsdragningar

Olika alternativa dragningar utreds för in och utloppsledning från reningsverket. I stort innebär det dragning av ledning i Lidan eller genom tätorten.

#### Alternativa utsläppspunkter

Lidköpings kommun förordar en utsläppspunkt högre upp i Lidan än idag. I underlagsutredningar har utsläppspunkter på tre ställen i Lidan utretts (inklusive befintlig utsläppspunkt) samt två punkter i Kinnevikens.

## **5 Förutsedd miljöpåverkan**

### **Vattenmiljö - Miljökvalitetsnormer (MKN)**

Beaktande av miljökvalitetsnormerna kommer att ske i ansökan. Idag släpps det behandlade vattnet i Lidan nära Väneren.

*Fråga: Det finns läkemedelsrester i avloppsvattnet som släpps till Lidan. Kommer det påverka naturmiljön?*

*Svar: Spridningsberäkning görs nu och hur Lidan påverkas av utsläppen från reningsverket kommer att bedömas. Utsläppen får inte påverka miljökvalitetsnormerna (MKN) för Lidan.*

*Fråga: Vad kostar rening av läkemedelsrester?*

*Svar: Bedömd kostnad för dagens teknik är 18 miljoner kronor men det är en osäkerhet i vilka krav som kan komma att ställas på rening i framtiden.*

*Fråga: Kostnaden är ca 3 % av totalkostnaden för reningsverket (575 miljoner kronor). Är det inte värt att satsa på läkemedelsrening redan från början?*

*Svar: Dels är det ett politiskt beslut men också osäkerheten i dagens reningsteknik gör att det är bättre att avvakta.*

*Fråga: I Schweiz är rening av läkemedelsrester standard. Då borde det finnas på ett nytt reningsverk?*

*Svar: I Sverige håller den första läkemedelsreningen på att byggas vid reningsverket i Linköping. Lidköpings nya reningsverk kommer att vara förberett för detta.*

*Vi vet inte normerna för rening av läkemedelsrester eller mikroplaster med det finns med i planeringen. Om krav kommer så kan det bli så att dessa reningssteg byggs när reningsverket tas i bruk. Men vi måste vara säkra på att kommande krav klaras och inte låsa fast oss i en teknik idag som inte klara framtida krav. Kommunfullmäktige och kommunstyrelsen arbetsutskott är eniga i detta ställningstagande.*

### **Markmiljö**

Beaktande om risk för föroreningar kan föreligga. Troligen mest aktuellt om/när vi rör oss i stadsmiljö

### **Luftmiljö/luft**

En ny anläggning ger förutsättningar för att minska luktolägenhet. Separat utredning kommer dock att genomföras.

### **Buller**

Det kommer inte att göras någon bullerutredning då bedömningen är att verksamheten inte bidrar med buller till omgivningen.

### **Trafik och transporter**

I ansökan kommer antalet transporter för de olika transportslagen att preciseras. Lokaliseringen medför att transporter inne i tätorten kommer att minska.

### **Naturmiljöer**

Inga konflikter med identifierade skyddsområden berörs för föreslagen placering av reningsverket, föreslagen bäck och ledningsdragning samt utsläppspunkt.

Naturinventeringar är gjorda både på land och i vatten; vid reningsverkets placering, ledningsdragningen och i Lidan. Inga speciella iakttagelser har gjorts som medför fördjupning av dessa utredningar. Inga fridlysta arter har identifierats.

*Fråga: Har fauna inventeringar gjort i Lidan och Kinnevikens?*

*Svar: Ja, men inga speciella iakttagelser. Nya förutsättningar kan skapas för t.ex. lekande fisk i samband med ledningsdragningen i Lidan. Befintliga bäckar kommer inte att påverkas.*

### **Kulturmiljöer**

Arkeologiska utredningar sker i Lidan samt vid reningsverkets placering och ledningsdragningarna.

### **Hushållning av naturresurser**

Handlar om att ta tillvara växtnäringsämnen i slammet och att begränsa energianvändningen.

*Fråga: Kan slammet brännas?*

*Svar: Det är oftast inte positivt för möjligheten att återvinna fosfor. Hushållssopor innehåller fosfor som kan återvinnas ur askan men det är inte det lämpligaste sättet att ta tillvara fosfor ur avloppsslam.*

### **Avfallshantering**

Förutom slam och rens så uppkommer det hushållssopor.

### **Kemikalieanvändning**

Vid rening av avloppsvatten används kemikalier. Kemikalieanvändningen kan begränsas vid val av processer. Med ökad belastning ökar användningen.



## Klimat och översvämningrisk

I ansökan kommer konsekvenserna för framtida klimatförändringar att beskrivas.

## Geoteknik

De geotekniska förhållandena är besvärliga i Lidköping och vid det nya reningsverket och där ledningarna ska dras är det 17 m lera under ett 1,5 m djupt lager av jord.

*Fråga: Vart ska all lera som tas bort tas omhand?*

*Svar: Det blir överskottsmassor som kanske kan användas som fyllnadsmassor men vi vet inte idag. För ledningsdragen blir det ingen schaktning utan den kommer att tryckas fram i leran.*

## 6 Samrådsprocessen

Verksamheten är betydande miljöpåverkan då det är en ny verksamhet på ny plats.

Samrådsprocessen sker på följande sätt:

- ✓ Myndighetssamråd, möte 1 dec.  
Länsstyrelsen och kommunen
- ✓ Övriga Myndigheter:  
Naturvårdsverket, Trafikverket, Havs och vattenmyndigheten,  
Transportstyrelsen, Räddningstjänsten, kommunala förvaltningar m.fl.
- ✓ Föreningar och organisationer, möte 8 dec.  
Fisk- och ornitologiska föreningar, naturskyddsföreningen, vattenvårdsförbund  
m.fl.
- ✓ Allmänheten, möte 8 dec.  
Särskild inbjudan samt annonsering

## 7 Tidplan

Samråd -	december 2016
Utredningar	pågår fram till Q1 2017
Teknisk beskrivning	Q1 2017
MKB	våren 2017
Ansökan lämnas in	våren 2017 – maj
Detaljplan med vunnen laga kraft -	årsskiftet 2017/2018
Byggstart	februari 2018

## 8 Övriga frågor

*Fråga: Kommer anläggningen att vara inhägnad?*

*Svar: Ja, men öppen för visning.*

*Fråga: Kommer fosfor att omhändertas?*

*Svar: Option på fosforåtervinning genom att framställa fosforgranulat.*

*Fråga: Beror det på kostnad eller teknik att fosforåtervinning inte är med nu?*

*Svar: Kostnad!*

*Fråga: Hur stor mängd färskvatten kommer att användas?*

*Svar: Vi kommer att minska vår förbrukning av färskvatten med den nya tekniken.*

*Fråga: Kan allmänheten få tillgång till miljökonsekvensbeskrivningen (MKB)?*

*Svar: Ja, det är en offentlig handling. Ni är även välkomna under hela processen att komma med synpunkter och ni har möjlighet att yttra er när ansökan lämnas in.*

*Fråga: Hur kommer trafiken under byggtiden att påverka omgivningen?*

*Svar: Projektet inleds med att bygga en väg fram till väg 184 som byggtrafiken sedan kan ledas in och ut på från reningsverket. Trafikverket har yttrat sig och ser en ökad trafiksituation på väg 184 även efter idrifttagandet. Detta kan medföra att en fil för vänstersväng kommer att skapas på väg 184.*

*Fråga: Kartåsens vattenförening vill ha hjälp att flytta anslutningspunkten för VA till Ekestubben? Avlopp till Ängen diskuterades och det frågades om dagvattenhantering för Ängen.*

*Svar: Dessa frågor hanteras i separata utredning och hanteras av kommunen i dialog med respektive berörd part.*

*Fråga: Hur kommer VA-taxan att påverkas?*

*Svar: Kommunfullmäktige kommer att diskutera detta på mötet i januari (21/1). VA-kollektivet står för 430 miljoner kronor och skattekollektivet för resterande. VA-taxan föreslås höjas under 4 år 2018-21 med 12 % per år. Det innebär en höjning från ca 4 500 kr/år till 7 300 kr/år för en normal villa. Grannkommunerna ligger idag på ca 7 000 kr/år och höjningen innebär att Lidköping inte kommer över kostnaderna för en medelkommun i Sverige.*

*Fråga: De avloppsföreningar som nu kommer att anslutas till kommunen kan tycka att ägare av enskilda avlopp som inte anslutit sig till avloppsföreningar tidigare har gjort rätt att inte gå med när VA-taxorna höjs. Kostnaden för slamtömning bör höjas?*

*Svar: Slamtömning är en avfallsfråga. Enskilda avlopp är en fråga för miljö och hälsa.*

*Fråga: Finns mikroplasterna i vattnet ?*

*Svar: Nej, framför allt i slammer. I aktivslamprocessen avskiljs plast större än 10 mikrometer.*

*Fråga: Vad händer med lakvattnet från soptippen?*

*Svar: Det kommer att kopplas bort. Detta utreds för närvarande.*

*Fråga: Rening av dagvatten (Vårby källa)?*

*Svar: En av Sveriges största utmaningar är dagvattenhantering. I Lidköping finns en dagvattenpolicy.*

*Fråga: Värnamo reningsverk lukt på grund av försedimenteringen inte är täckt. Fin anläggning men Lidköpings reningsverk blir dubbelt så stort. Ledning och bäck som kommer att gå genom skog.*

*Svar: En Luktutredning kommer att göras, närmaste bebyggelse ligger ca 500 m bort vilket minskar ev. risk att få lukt problem, det planeras även för täckta bassänger.*

*Fråga: Ängen VA från Kartåsen får inte vara i vägen?*

*Svar: Ja, det stämmer samordning sker med övriga aktörer.*

*Fråga: Anläggningar, bäck och dammar anläggs för att inte störa?*

*Svar: Ja, de ligger inne i skogen.*

*Fråga: Lera på hårdgjord yta? Förslag på Hovby flygplats.*

*Svar: Vi undersöker möjligheten.*

Pernilla tackar för många bra frågor och mötet avslutas.

Sekreterare

Karin Alenius,  
Sweco Environment AB

Godkänt av

Pernilla Bratt,  
VA-chef Lidköpings kommun

---

PM

---

**Deltagande på samrådsmöte 8 december 2016**

**Nytt avloppsreningsverk i Lidköping**

2016-12-08

Deltagande	Organisation eller address/telefonnr
------------	--------------------------------------

*Deltagarna redovisas inte här pga GDPR*



LÄNSSTYRELSEN  
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Miljöskyddsavdelningen  
Anita Harri

MEDDELANDE  
2017-03-06

Diarienummer  
551-38280-2016

Sida  
1(4)

## Bilaga E1:4

Lidköpings kommun  
[kommunen@lidkoping.se](mailto:kommunen@lidkoping.se)

### Samråd om planerat nytt avloppsreningsverk i Lidköpings kommun

Verksamheten avser en nyetablering av en verksamhet som finns uppräknad i 3 § i förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (SFS 1998:905). Denna typ av verksamhet antas alltid medföra en betydande miljöpåverkan.

Samråd ska ske med en bredare krets. Förutom Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och berörda enskilda ska även samråd ske med övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda (6 kap 4 § MB).

Samrådet ska avse verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Vad som framkommer under samrådsprocessen ska beaktas vid framtagandet av ansökan och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. En samrådsredogörelse ska bifogas ansökan.

#### Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

I 6 kap 7 § miljöbalken (MB) anges vilka uppgifter som ska ingå i en MKB. Länsstyrelsen ska under samrådet verka för att MKB:n får den inriktning och omfattning som behövs för tillståndsprövningen.

En detaljplan ska tas fram för det nya avloppsreningsverket. Länsstyrelsen anser att detta samråd även omfattar avgränsningen av MKB:n till detaljplanen i enlighet med 4 kap 34 § Plan- och bygglagen (PBL) samt 6 kap 7, 12-13 §§ MB.

Länsstyrelsen anser utifrån vad som framkommit under samrådet att följande aspekter är särskilt viktiga att behandla i MKB:n.

#### Planer m.m.

- Områdets planförhållanden samt hur den ansökta verksamheten förhåller sig till kommunens långsiktiga planer/möjligheter till expansion samt till kommunens översiktsplan. Beskriv behovet av ett skyddsavstånd runt reningsverket, samt redovisa hur detta fångas upp i detalj- och översiktsplan.
- Konsekvenser av att ledningsdragningen delvis sammanfaller med planerad ny sträckning för väg 44.
- Verksamhetens påverkan på landskapsbilden.

#### Alternativa lokaliseringar och alternativa utformningar

- Alternativa lokaliseringar för reningsverket.

- Alternativa lokaliseringar för utsläppspunkten, omfattande både Lidan och Vänern. Det ska framgå vilken lösning som är bäst med hänsyn till människors hälsa och miljön. Spridningsberäkningar bör utföras för en situation med maximal anslutning enligt ansökan.
- Alternativ lokalisering för överföringsledningar, varvid något av alternativen bör avse en lösning där ledningsdragning i Lidan undviks i möjligaste mån. Redovisa för- och nackdelar med de olika lösningarna, t.ex. utifrån påverkan på miljön under bygg- och driftsfas samt möjligheten att vidta underhållsåtgärder. Motivera valet av lösning.
- Alternativa utformningar av reningsverket för att klara hårdare utsläppskrav (minst 10/8/6 för BOD<sub>7</sub>, 0,30/0,20/0,15 för tot-P och 10/8/6 för tot-N, som årsmedelvärde), samt kostnad och miljönytta för dessa alternativ. Det ska framgå hur det valda alternativet förhåller sig till miljöbalkens krav på bästa tillgängliga teknik.
- Framtida hantering av slam. Utredning av alternativa behandlingsmöjligheter. Vilka åtgärder behövs för att säkerställa en god framtida hantering?

#### **Riksintressen, Natura 2000 och andra skyddsvärden**

- Skyddsvärden i närområdet och i spridningsområdet, samt förväntad påverkan på dessa. Belys t.ex. hur verksamheten förväntas påverka riksintresset för kommunikation (riksväg 44), riksintresset för totalförsvaret (stoppområde för objekt >20 m), riksintresset för fiske respektive friluftsliv, riksintresset Lidan, Lidans värde för fisklek, och vattenkvaliteten vid badplatser och dricksvattentäkter. Redovisa även var närmaste Natura 2000-område finns och hur det kommer att påverkas, samt om det finns strandskyddade områden som berörs av den ansökta verksamheten.

#### **Utsläpp till vatten, recipientförhållanden, miljö kvalitetsnormer för ytvatten**

- Verksamhetens utsläpp till vatten vid maximal belastning enligt ansökan.
- Utsläppens påverkan på halten BOD<sub>7</sub>, tot-N, tot-P och NH<sub>4</sub>-N i berörda recipienter. Redovisningen ska omfatta ett ”värsta fall” med avseende på vattenföringen i recipienten och utsläppen från reningsverket. Hänsyn ska även tas till kommande klimatförändringar, som förväntas medföra en ökad risk för långa perioder med riktigt låg vattenföring. Länsstyrelsen vill i sammanhanget uppmärksamma kommunen på att lägsta lågvattenflöde i Lidan är avsevärt lägre än det medellågvattenflöde som man räknat på i samrådsunderlaget.
- Spridningsberäkningar som visar vilket område som påverkas av verksamhetens utsläpp till vatten.
- Verksamhetens påverkan (vid full belastning enligt ansökan) på möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för ytvatten inom utsatt tid. Redovisningen ska vara på kvalitetsfaktornivå och avse samtliga berörda recipienter. Redovisa även hur verksamheten påverkar möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för fisk- och musselvatten, med fokus på parametrarna syreförbrukande ämnen (BOD<sub>7</sub>) och uppslammade fasta substanser.

- Verksamhetens utsläpp av mikroorganismer av fekalt ursprung samt förväntad påverkan/risk för påverkan på berörda vattentäkter och badplatser.
- Verksamhetens utsläpp av läkemedelsrester och mikrokräp samt dess påverkan på recipienten.

#### **Lukt och buller**

- Verksamhetens påverkan på omgivningen genom lukt vid maximal belastning enligt ansökan. En luktutredning bör bifogas ansökan.
- Buller från verksamheten, med fokus främst på transporter.

#### **Ledningsnätet, bräddningar**

- Ledningsnätets utformning, status och behov av åtgärder. Källor till inläckage. Beskrivning av bräddpunkter och nödutsläpp (placering, recipientförhållanden, frekvens och volym bräddvatten, kontrollmetod). Konsekvenserna av bräddningar/nödutsläpp från ledningsnätet respektive reningsverket. Beskrivning av kommunens arbete för att minska inläckaget och bräddningarna.

#### **Resursförbrukning**

- Verksamhetens förbrukning av kemikalier, energi och andra resurser samt beskrivning av hur kommunen arbetar för att minska resursförbrukningen.

#### **Risker**

- Genomför en riskanalys för verksamheten (reningsverk, ledningsnät, överföringsledningar). Ange vilka risker som kan identifieras och vilka olycks- och skadeförebyggande åtgärder som behövs/kommer att vidtas. Identifiera och beskriv även eventuella faktorer i verksamhetens omgivning som kan påverka säkerheten hos verksamheten.
- Redovisa vilka åtgärder som behövs med anledning av risken för skyfall.
- Vid ledningsdragning i Lidan ska det redovisas dels hur ledningarna kan påverkas av hög vattennivå i Lidan (behövs t.ex. särskilda byggtekniska åtgärder?) och dels hur Lidan kan påverkas av ledningarna (medför ledningsdragningen t.ex. en förändrad översvämningrisk för Lidan?).
- Trafiksäkerheten för transporter till och från reningsverket. Utformning och lokalisering av väganlutning till väg 184.

#### **Övriga upplysningar**

Ansökan med tillhörande MKB ska ha inkommit till Länsstyrelsen senast den 1 december 2017. Om inte ansökan har kommit in inom den angivna tiden så kan ett nytt samråd komma att krävas på grund av ändrade förhållanden.

Eventuella ansökningshandlingar ska inges till Länsstyrelsen ([vastragotland@lansstyrelsen.se](mailto:vastragotland@lansstyrelsen.se)) i en digital version och vara av sådant format som möjliggör bearbetning av textmaterialet. Det material som ges in digitalt ska lämnas som separata pdf-filer för varje dokument (ansökan, MKB, teknisk beskrivning etc.) Ansökan ska även inges i 5 papperskopior, gärna med ett tydligt fliksystem.

Observera att den planerade verksamheten även medför krav på prövning enligt annan lagstiftning. Ledningsdragningen till/från reningsverket omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt enligt 11 kap. miljöbalken. Biotopskyddsdispens kan behövas vid ledningsdragning över jordbruksmark. Artskyddsprövning kan bli aktuellt beroende på vilka arter som påträffas. Tillstånd till ingrepp i fornlämning kan behövas. Samråd enligt 12:6 miljöbalken kan behövas inför schaktning m.m. Upprättande av detaljplan enligt 4 kap 2 § PBL behövs.

*Anita Harri*  
Länsmiljöingenjör

**Kopia till**

MHN i Lidköpings kommun, [miljohalsa@lidkoping.se](mailto:miljohalsa@lidkoping.se)  
Pernilla Bratt, Lidköpings kommun; [pernilla.bratt@lidkoping.se](mailto:pernilla.bratt@lidkoping.se)  
Petter Gustafsson, Sweco; [petter.gustafsson@sweco.se](mailto:petter.gustafsson@sweco.se)  
Maria Palmqvist, Länsstyrelsen, [maria.palmqvist@lansstyrelsen.se](mailto:maria.palmqvist@lansstyrelsen.se)  
Rebecka Thorwaldsdotter, Länsstyrelsen, [rebecka.thorwaldsdotter@lansstyrelsen.se](mailto:rebecka.thorwaldsdotter@lansstyrelsen.se)  
Mats Rydgård, Länsstyrelsen, [mats.rydgard@lansstyrelsen.se](mailto:mats.rydgard@lansstyrelsen.se)  
Kristina Höök-Patriksson, Länsstyrelsen, [kristina.hook-patriksson@lansstyrelsen.se](mailto:kristina.hook-patriksson@lansstyrelsen.se)  
Åsa Algotsson, Länsstyrelsen, [asa.algotsson@lansstyrelsen.se](mailto:asa.algotsson@lansstyrelsen.se)  
Ragnar Lagergren, Länsstyrelsen, [ragnar.lagergren@lansstyrelsen.se](mailto:ragnar.lagergren@lansstyrelsen.se)



## Thyrén Anna

---

**Ämne:** VB: Samråd för nytt reningsverk i Lidköping

**Från:** Eriksson Mikael [<mailto:Mikael.Eriksson@msb.se>]

**Skickat:** den 18 november 2016 14:37

**Till:** Pernilla Bratt <[Pernilla.Bratt@lidkoping.se](mailto:Pernilla.Bratt@lidkoping.se)>

**Ämne:** SV: Samråd för nytt reningsverk i Lidköping

Hej Pernilla,

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har mottagit er inbjudan till samråd och samrådsunderlag om planerad ansökan för nytt avloppsreningsverk i Lidköpings kommun (MSB dnr. 2016-6324).

I prövningsärenden enligt miljöbalken företräder MSB allmänna intressen och miljöintresset när det gäller aspekter med koppling till risker/faror för olyckor. För den aktuella planerade verksamheten framgår det av underlaget att risken för översvämning har beaktats, vilket är bra. Det framgår också att biogas kommer att produceras för användning inom anläggningen.

MSB:s generella synpunkt i samrådet är ni i kommande ansökan bör beskriva de risker för olyckor som kan finnas i verksamheten, vilka konsekvenser som skulle kunna uppstå samt vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått enligt 2 kap. 3 § miljöbalken som planeras med koppling till dessa olycksrisker.

Med vänlig hälsning!  
Mikael Eriksson

---

Mikael Eriksson  
Handläggare  
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap  
Avdelningen för utveckling av samhällsskydd  
Enheten för säker hantering av farliga ämnen  
651 81 Karlstad

Växel: 0771-240 240  
Telefon: 010-240 50 27  
E-post: [mikael.eriksson@msb.se](mailto:mikael.eriksson@msb.se)  
[www.msb.se](http://www.msb.se)



---

**Från:** Helena Amundsson [<mailto:Helena.Amundsson@lidkoping.se>]

**Skickat:** den 11 november 2016 16:06

**Till:** [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se); [havochvatten@havochvatten.se](mailto:havochvatten@havochvatten.se); [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se); [luftfart@transportstyrelsen.se](mailto:luftfart@transportstyrelsen.se); [sjofart@transportstyrelsen.se](mailto:sjofart@transportstyrelsen.se); Lid Räddningstjänsten; MSB Registratur; Lid kommun

**Kopia:** Alenius Karin; Thyrén Anna; Gustafsson Petter; Pernilla Bratt

**Ämne:** 2016-6324-2 Komplettering av kallelse: Samråd för nytt reningsverk i Lidköping

Hej!

Här kommer en komplettering av samrådskallelsen som Pernilla Bratt skickade igår. Uppdaterad inbjudan bifogas, tillsammans med dagordningen för samrådsmötet.

Vänliga hälsningar

**Helena Amundsson**

Kommunikatör

Lidköpings kommun

Teknisk Service

531 88 LIDKÖPING vid Vänern

Telefon: 0510-77 19 41

[helena.amundsson@lidkoping.se](mailto:helena.amundsson@lidkoping.se)

[www.lidkoping.se](http://www.lidkoping.se)

*Lidköping – en välkomnande och hållbar kommun*

## Thyrén Anna

---

**Ämne:** VB: HaV dnr 03463-2016, Samråd enl. MB om nytt avloppsreningsverk vid Ekestubben inom del av fast. Kartåsen 1;1, Lidköpings k:n, Västra Götalands län.

**Från:** Karina Johansson [<mailto:karina.johansson@havochvatten.se>]

**Skickat:** den 12 december 2016 14:04

**Till:** Pernilla Bratt <[Pernilla.Bratt@lidkoping.se](mailto:Pernilla.Bratt@lidkoping.se)>

**Kopia:** Havs- och vattenmyndigheten <[havochvatten@havochvatten.se](mailto:havochvatten@havochvatten.se)>

**Ämne:** HaV dnr 03463-2016, Samråd enl. MB om nytt avloppsreningsverk vid Ekestubben inom del av fast. Kartåsen 1;1, Lidköpings k:n, Västra Götalands län.

På uppdrag av enhetschefen Ann Lundström meddelas att Havs- och vattenmyndigheten avstår från att yttra sig i rubricerat ärende.

Vänliga hälsningar

*Karina Johansson*

-----  
Avdelningsassistent  
Havs- och vattenmyndigheten  
010-698 61 57  
[www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)

**Havs  
och Vatten  
myndigheten**

*Vi arbetar för levande  
hav, sjöar och vattendrag  
till glädje och nytta för alla.*

## Thyrén Anna

---

**Ämne:** VB: Angående Samråd - Nytt reningsverk vid Ekestubben i Lidköpings kommun (SGU-dnr: 33-2722/2016)

**Från:** Gustav Sunden [<mailto:Gustav.Sunden@sgu.se>]

**Skickat:** den 20 december 2016 15:30

**Till:** Pernilla Bratt <[Pernilla.Bratt@lidkoping.se](mailto:Pernilla.Bratt@lidkoping.se)>

**Kopia:** SGU Diariet <[sgu@sgu.se](mailto:sgu@sgu.se)>

**Ämne:** Angående Samråd - Nytt reningsverk vid Ekestubben i Lidköpings kommun (SGU-dnr: 33-2722/2016)

SGU har erhållit handlingar daterat 2016-12-05 där möjlighet ges till att inkomma med yttrande i rubricerat ärende.

SGU har i nuläget inget att erinra i rubricerat ärende.

Med vänlig hälsning

Gustav Sundén

Lidköpings kommun  
Teknisk service  
531 88 Lidköping

## Yttrande över samråd avseende nytt avloppsreningsverk, Lidköpings kommun

### Bakgrund

Lidköpings kommun har gett Transportstyrelsen möjlighet att lämna synpunkter på samrådshandlingar avseende nytt avloppsreningsverk i Lidköping

### Yttrande

Transportstyrelsen avstår ifrån att yttra sig i rubricerat ärende

Beslut i detta ärende har fattats av sektionschef Andreas Holmgren. I den slutliga handläggningen av ärendet deltog Johan Skogwik, föredragande.

Andreas Holmgren  
Chef sektionen för sjötrafik och flygplatser

Lidköpings kommun, Pernilla Bratt  
[pernilla.bratt@lidkoping.se](mailto:pernilla.bratt@lidkoping.se)

## Trafikverkets yttrande gällande samråd om nytt avloppsreningsverk på Kartåsen 1:1, Lidköpings kommun

### Ärende

Trafikverket har tagit del av handlingarna gällande tidigt samråd om nytt avloppsreningsverk på Kartåsen 1:1.

Trafik till reningsverket kommer att gå via en befintlig anslutning till väg 184. Transporterna bedöms öka proportionellt med ökad belastning till reningsverket. Omfattningen kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Vid platsen har väg 184 en skyltad hastighet på 90 km/h och 8052 fordon per årsmedeldygn (mätår 2013).

### Trafikverkets synpunkter

Det är viktigt att omfattningen av transporterna redovisas tydligt i miljökonsekvensbeskrivningen.

För att säkerställa trafiksäkerhet och en god tillgänglighet på väg 184 behöver ett vänstersvängfält i befintlig korsning anläggas före anläggningen tas i bruk. Trafikverket bekostar inte åtgärder som föranleds av exploatering eller kommunal planering. Ett avtal om detta ska tecknas med Trafikverket före ny detaljplan för anläggningen kan antagas.

### Övrigt

Trafikverket ser fram emot fortsatt deltagande i ärendet.

Med vänlig hälsning

Sarah Vo  
Samhällsplanerare