

BILAGA 1

UPPDRAG Lidköpings nya avloppsreningsverk	UPPDRAGSLEDARE Anna Thyren	DATUM 2017-05-18
UPPDRAGSNUMMER 1355037000	UPPRÄTTAD AV Anna Thyren	

Miljömål - Påverkan och konsekvenser

Miljömål - Lokala

I *Miljöplan för Lidköpings kommun (2017-04-11)* samt bilagan *Åtgärds katalog 2017-2020* anges mål, viljeinriktningar och åtgärder som visar på nödvändiga vägval för att kommun ska kunna växa och samtidigt behålla de värden som skapar en sund livsmiljö och god livskvalité för kommuninvånarna. Nedan ges en sammanfattning av de delar av miljöplanen som bedöms särskilt relevanta vid det nya reningsverket samt en kortfattad beskrivning av hur reningsverket inverkar på måluppfyllelsen. Uppföljningen följer samma inriktningsområden som miljöplanen, vilka är; *Sund livsmiljö, Minskad klimatpåverkan, Hållbar resursanvändning, Naturens tjänster* samt *Kommunen som föregångare*. Nämnvärt är att de nationella miljökvalitetsmålen som utvärderas längre ner också utgjort en grund vid framtagande av miljöplanen.

Bedömning av miljömålen har skett utifrån såväl detaljplanen som avloppsreningsverkets påverkan.

Mål, viljeriktning och åtgärder	Efterlevnad
SUND LIVSMILJÖ	
<i>Viljeriktning</i>	
-Hantera farliga ämnen på ett miljöriktigt sätt.	
-Minimera halten av hälsoskadliga ämnen i luften i Lidköping.	
-Ersätta miljö- och hälsoskadliga ämnena med mindre skadliga ämnen.	
<i>Mål</i>	
- Till 2025 ska vattenkvaliteten vara god i våra vattenområden med avseende på ekologisk och kemisk status.	Utsläppen kommer inte påverka möjligheterna till att nå god status.
-Till 2020 ska kommunens samtliga badplatser uppnå utmärkt badvattenkvalitet enligt badvattendirektivet.	Utsläppen kommer inte påverka möjligheterna till att nå utmärkt badkvalitet.

Förslag till åtgärder	
- Bygga ut och förbättra VA-nätet för att minska risk för näringsläckage och mikrobiologisk påverkan.	Reningsverket dimensioneras för att klara fler anslutningar än befintligt verk bl.a. för att kunna ansluta omvandlingsområden. Översyn av ledningsnätet ligger i kommunens dagliga VA-arbete.
- Stärka de gröna och blå stråken genom systematiskt arbete i alla steg av samhällsplaneringen. Tillämpa metoder för bedömning och värdering av ekosystemtjänster.	Dagvatten från reningsverket kommer att samlas inom anläggningen och ledas delvis i en öppen bäck till Lidan. Längs med bäcken kommer gångstig att etableras.
-Skapa en pedagogisk anläggning i anslutning till det planerade nya reningsverket.	Ingår som en förutsättning vid planering och projektering av anläggningen.
-Informera om vattnets kretslopp och hur kommuninvånarnas beteende påverkar reningsverk och recipienter.	Ingår som en förutsättning vid planering och projektering av anläggningen. Detta kommer att underlätta att i framtiden ge denna typ av information på ett pedagogiskt sätt.
-Ställa krav på miljöfarliga verksamheters kemikaliehantering, riskbedömning och genom substitutionsprincipen påskynda arbetet med utfasning av farliga kemikalier-	Alla kemikalier kommer att stå invallade och det finns rutiner för kemikaliehantering och utbyte av kemikalier.
-Påskynda arbetet med utfasning av farliga kemikalier genom att aktivt arbeta med riskbedömningar i Kemikaliestödsystemet EcoOnline och substitutionsprincipen-	EcoOnline och substitutionsprincipen används vid VA-enheten
-Utveckla samarbeten med högskolor/ universitet och näringslivet för att minska på miljöbelastningen genom utveckling av teknik och arbetssätt samt uppbyggnad och spridning av kunskap etc..	Planer finns att ev. samarbeta med högskolor/ universitet för att se till att anläggningen fortsätter att utformas så att den ligger i framkant även efter driftstart.

MINSKAD KLIMATPÅVERKAN	
<i>Viljeriktning</i>	
-Bygga så hållbart och energieffektivt som möjligt.	
-Satsa på alternativa drivmedel. Fossila bränslen ska fasas ut.	
-Satsa på förnybar el genom lokal elproduktion och/eller "gröna elavtal".	
<i>Mål</i>	
-År 2020 ska koldioxidutsläppen ha minskat med 40 procent jämfört med 1990.	Rötning införs i det nya reningsverket och en gas-turbin omvandlar biogasen till el som används i anläggningen.
-År 2045 ska Lidköping inte längre ha några nettoutsläpp av koldioxid till atmosfären.	Rötning införs i det nya reningsverket och en gas-turbin omvandlar biogasen till el som används i anläggningen.
- År 2050 ska energianvändningen per areaenhet i byggnader ha minskat med 50 procent jämfört med 1995.	Verksamheten vid reningsverket kommer att följa kommunens intentioner där så är möjligt.
HÅLLBAR RESURSANVÄNDNING	
<i>Viljeriktning</i>	
-Främja kretsloppslösningar och resurseffektivitet vid byggnation av nytt reningsverk.	
<i>Mål</i>	
-Senast 2025 ska fosfor i slammet från Lidköpings avloppsreningsverk tas tillvara och återföras som växtnäring till produktiv mark utan att detta medför en exponering för föroreningar som riskerar att vara skadliga för människor eller miljö.	Dagens användning av slammet för gödsling av energiskog kommer att vara huvudalternativet även i överskådlig tid framöver. Reningsverket kompletteras ev. med fosforåtervinning.
<i>Förslag till åtgärder</i>	
-Utveckla slamhanteringen från avloppsreningsverk för att möjliggöra näringsåterföring till produktiv mark	För att säkerställa en god framtida hantering av slammet kommer VA-enheten ständigt utvärdera olika användningsområden. Åtgärderna kommer att vara beroende av hur synen på näring från slam och på oönskade ämnen i slam kommer att utvecklas samt vilka alternativ som är tillgängliga med de förutsättningar som finns.

NATURENS TJÄNSTER
<i>Viljeriktning</i>
-Främja ekosystemtjänster i staden och på landsbygden.
-Skapa en sammanhängande grön- och vattenstruktur
-Skapa attraktiva naturområden och vattenleder för friluftsliv, rekreation och avkoppling.
-Undvika negativa störningar i känsliga naturområden.
<i>Förslag till åtgärder</i>

*Åtgärdsförslaget sammanfaller med åtgärder i Lidköpings kommuns naturvårdsprogram

Kommunens som föregångare	
<i>Viljeriktning</i>	
-Optimera ytorna och nyproducera så hållbart det går utifrån både ekonomiska, sociala och miljömässiga aspekter	
-Fortsätta att installera solceller på lämpliga kommunala fastigheter.	
-Optimera och energieffektivisera reningsprocesserna inom vatten- samt avloppsreningsverken.	
-Fortsätta utfasningen av de fossila drivmedlen som kommunens egna fordon använder.	
-Optimera vår fordonsflotta, både antal fordon och storlek på dessa.	
-Vara ett föredöme när det gäller avfallssortering och återvinning i verksamheterna.	
-Planera för ett hållbart samhälle och skapa förutsättningar för att bygga långsiktigt hållbart	
-Göra kommunens miljöarbete mer synligt och driva det i dialog med kommuninvånarna	
<i>Mål</i>	
År 2020 ska energianvändningen per uppvärmd ytenhet i de bostäder och lokaler som förvaltas av kommunen, eller av kommunala bolag, ha minskat med 30 procent jämfört med 1995.	Vid val av utformning av anläggningen har ett av målen varit att få en så energisnål anläggning som möjligt.
Elanvändningen i kommunens lokaler, räknat per ytenhet, ska ha minskat med 20 procent fram till 2020 jämfört med 2008.	Vid val av utformning av anläggningen har ett av målen varit att få en så energisnål anläggning som möjligt.
År 2020 har kommunen en fossilbränslefri fordonsflotta.	Här följer enheten övriga kommunens riktlinjer.
Minska antalet olika kemikalier i kommunens verksamheter med 25 procent till 2020.	Antalet kemikalier ökar för föreslagen process för att den totala förbrukningen ska kunna sjunka

Riktlinjer för hållbar samhällsplanering och hållbart byggande

Lidköpings kommun har även arbetet fram *Riktlinjer för hållbar samhällsplanering och hållbart byggande i Lidköpings kommun* (2017). Riktlinjernas syfte är att konkretisera vision, målbilder 2030, policyer och planer beslutade av kommunfullmäktige och som har betydelse för hållbar samhällsplanering och hållbart byggande. Riktlinjerna gäller kommunens övergripande samhällsplanering, planering på kommunens mark, kommunens byggande samt i tillämpliga delar kommunens drift och underhåll. Riktlinjerna är rådgivande i kommunens relation till andra fastighetsägare, exploatörer och privatpersoner.

Vid etableringen av Ängens reningsverk kommer riktlinjerna att följas.

Miljömål – Nationella och regionala



Alla typer av verksamheter har mer eller mindre någon form av påverkan som inverkar på möjligheten att nå de nationella och regionala miljö kvalitetsmålen. Ofta är verksamhetens påverkan kopplad till flera mål men det finns också mål som inte berörs, Lidköpings nya reningsverk bedöms under drift och tid för byggnation påverka nedanstående kommenterade mål.



Länsstyrelsen i Västra Götaland har tillsammans med Skogsstyrelsen och Västra Götalandsregionen tagit fram regionala tilläggs mål till de nationella miljö kvalitetsmålen (Beslut 2015-09-14). Nedanstående mål har bedömts som särskilt relevanta för det nya reningsverket. Enligt samma princip som för de lokala målen ges även en kortfattad beskrivning av hur reningsverket inverkar på målpåfyllelsen. De regionala miljömålen är ett levande dokument och nedanstående uppföljning bygger på de mål som beslutades 2015-09-14. Till de 16 miljö kvalitetsmålen finns även generationsmålet som innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska nås inom en generation.



Miljöpolitiken ska fokusera på att:


- Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.
- Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.
- Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.
- Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- En god hushållning sker med naturresurserna.
- Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.
- Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

Beskrivning av verksamhetens målförlevnad innehåller vissa förenklingar med ett fokus på verksamheten och dess korrelation till framförallt andra lokala verksamheter och påverkanfaktorer.

	<i>Ett rikt växt- och djurliv</i>
<i>Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.</i>	
Regionala Tilläggs mål	
-År 2020 ska vardagslandskapet uppvisa en ökning av antalet arter.	
Kommentar	
Den biologiska mångfalden bedöms inte påverkas negativt. Etablering av reningsverket och arbetet med nedläggning av ledningar kommer att anpassas för att störa omgivningen så lite som möjligt.	
	<i>Begränsad klimatpåverkan</i>
<i>Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.</i>	
Regionala Tilläggs mål	
-Utsläppen av växthusgaser minskas vid energiförsörjning och industriprocesser: År 2020 med 40 procent jämfört med 1990. År 2030 med 80 procent jämfört med 1990.	
Kommentar	
<p>Antalet transporter blir betydligt färre än dagens transporter till befintligt reningsverk även om transportererna öka proportionellt med ökad belastning till reningsverket.</p> <p>Uppvärmning av lokalerna sker delvis med biogas producerad vid reningsverket.</p> <p>Under byggskedet kommer arbetsmaskiner och transporter under en begränsad tid leda till en ökad mängd utsläpp av så kallade växthusgaser, jämfört med nuläget. Erfarenhetsmässigt kan även betongkonstruktioner (inkl. armering) motsvara en stor del av en anläggnings klimatpåverkan. Det nya reningsverket motverkar därmed förutsättningar för måluppfyllelse under byggskedet.</p> <p>I jämförelse med befintligt reningsverk bedöms däremot en mer energieffektiv reningsprocess bidra till en minskad klimatpåverkan under driftskedet. Det nya reningsverket bedöms därmed ge ökade förutsättningar för måluppfyllelse under driftskedet, i jämförelse med nollalternativet.</p>	

	<i>Frisk luft</i>
<i>Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas</i>	
Regionala Tilläggsmål	
-År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NOX) ha minskat till 17 000 ton per år.	
-År 2020 ska utsläppen av partiklar (PM2,5) ha minskat till 2 500 ton per år.	
-År 2020 ska utsläppen av svaveldioxid (SO2) ha minskat till 3 000 ton per år.	
Kommentar	
<p>Utsläppen av luft från reningsverket bedöms inte medföra skada på människors hälsa, djur, växter eller kulturvärden.</p> <p>Antalet transporter blir betydligt färre än dagens transporter till befintligt reningsverk även om transportererna öka proportionellt med ökad belastning till reningsverket.</p>	
	<i>Giftfri miljö</i>
<i>Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.</i>	
Regionala Tilläggsmål	
<p>-År 2020 ska förekomsten av nedanstående ämnen i slam och utgående vatten från kommunala reningsverk successivt minska jämfört med år 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande, • Högflourerade ämnen, nonylfenol, kadmium, kvicksilver och bly • Läkemedelsrester • Koppar, nickel, krom och zink (endast i reningsverk >20 000 personekvivalenter) 	
Kommentar	
VA-enheten arbetar kontinuerligt med uppströmsarbete för att minimera att dessa ämnen hamnar i slammet.	

	<i>Ingen övergödning</i>
<i>Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.</i>	
Regionala Tilläggs mål	
<p>-År 2020 ska utsläppen av ammoniak ha minskat till 7 000 ton per år.</p> <p>-År 2020 ska transportererna av kväve och fosfor i länets kustmynnande och Vänermynnande vattendrag vara minskande jämfört med referensperioden 2009-2015.</p>	
Kommentar	
<p>Det nya reningsverket kommer att få skärpta krav jämfört med dagens tillstånd. Mängden ammoniumkväve till Lidan kommer att halveras tack vare den nya reningstekniken. Den nya reningstekniken innebär även att mängden fosfor och kväve till Lidan minskar.</p>	
	<i>Levande sjöar och vattendrag</i>
<i>Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.</i>	
Regionala Tilläggs mål	
<p>-År 2020 ska minst 50 procent av nationellt särskilt värdefulla vatten med natur- och kulturvärden som har skyddsbehov ha långsiktigt skydd.</p> <p>-År 2020 ska alla kommunala och större enskilda dricksvattentäkter i länet ha inrättade vattenskyddsområden med aktuella skyddsföreskrifter.</p> <p>-År 2020 ska hela länet omfattas av vattenförsörjningsplanering.</p>	
Kommentar	
<p>Utsläppen i Lidan och Kinnevikens påverkar inte de olika faktorerna avseende ekologisk status eller kemisk status negativt. Inte heller påverkar verksamheten vattendraget och sjöns förutsättningar att nå en bättre status.</p>	

	<p><i>God bebyggd miljö</i></p>
<p><i>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</i></p>	
<p>Regionala Tilläggs mål</p>	
<p>-Bebyggelse och infrastruktur ska lokaliseras och utformas med hänsyn till extrema väderhändelser och den pågående klimatförändringen.</p>	
<p>Kommentar</p>	
<p>Reningsverket placeras i ett område som inte bedöms påverkas av översvämningar och inte heller natur- och kulturvärden påverkas. Anläggningen lokaliseras och kommer att utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</p>	