

Detaljplan för del av Kartåsen 1:1 Reningsverket, Lidköpings kommun



Detaljplan för del av Kartåsen 1:1, Reningsverket, Lidköpings kommun

Handlingsförteckning

Detaljplanen består av följande handlingar:

Plankarta inklusive illustrationskarta

Planbeskrivning

Övriga handlingar till detaljplanen:

Samrådsredogörelse 2017-10-16

Fastighetsförteckning 2017-10-27

Lokaliseringsutredning Nytt avloppsreningsverk i Lidköpings kommun,
Lokaliseringsutredning, SWECO, 2016-03-23

Naturvärdesinventering (NVI) inför anläggning av nytt reningsverk i Kart-
åsenområdet, Lidköpings kommun, Pro Natura, oktober 2016

Geoteknisk grundundersökning Kartåsen 1:1, Planerat Avloppsrenings-
verk MUR/Geo och PM, Bohusgeo, 2016-11-17

Trafikutredning Ängens avloppsreningsverk, Lidköping, SWECO, 2017-
04-21

Arkeologisk utredning steg 1 inför planering av nytt avloppsreningsverk i
Lidköping, Lidköpings kommun, Västergötlands museum, 2016-12-21

Övergripande riskbedömning Ängens ARV, WSP, 2017-04-11

Dagvattenutredning Ängens ARV, SWECO, 2016-11-15

Miljökonsekvensbeskrivning, SWECO, 2018-01-10

Omslagsbild: visionsbild 2017-11-15

Handläggare

Marie-Anne Eriksson

Planarkitekt

Samhällsbyggnad, Plan-Trafik

December 2017

Kommunala beslut

Samhällsbyggnadsnämndens godkännande 2018-02-06 § 10

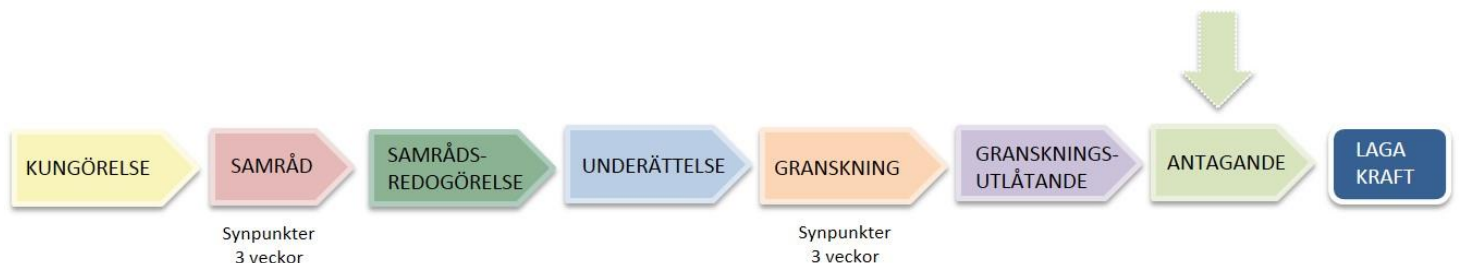
Kommunfullmäktiges antagande 2022-06-20 § 74

Laga kraft 2022-07-25

Detaljplaneprocessen

Denna detaljplan handläggs enligt Plan- och bygglagen (2010:900) efter den 1 januari 2015 med så kallat utökat förfarande. Planen är nu i gransknings-skedet.

Utökat förfarande



Planprocessen för utökat förfarande. Veckoangivelse är minsta tid för respektive processdel.

Detaljplanens tidplan

Detaljplanen beräknas vara på samråd under sommaren 2017. Granskning sker under hösten 2017 och ett antagande beräknas till början av 2018 under förutsättning att inget oförutsett inträffar. Detaljplanen antas av kommunfullmäktige.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

PLANBESKRIVNING	6
Justering av planhandlingarna	6
Planens syfte och huvuddrag.....	6
Avvägning enligt miljöbalken	7
Plandata	7
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN.....	9
Översiktsplan	9
Detaljplaner och områdesbestämmelser	9
Bakgrund - Hamnstaden.....	9
Riksväg 44	10
Kommunala beslut i övrigt	10
Ansökan om miljötillstånd	11
STÄLLNINGSTAGANDEN.....	12
Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	12
Barnkonventionen.....	12
Jämlighet	13
Hållbar samhällsplanering och hållbart byggande	13
FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH	
KONSEKVENSER.....	14
Natur	14
Friytor	21
Gator och trafik	21
Störningar och risker.....	24
Teknisk försörjning.....	26
Administrativa frågor	29
GENOMFÖRANDE.....	30
Organisatoriska frågor	30
Fastighetsrättsliga frågor	30
Avtalsfrågor	30
Tekniska frågor	30
Ekonomiska frågor.....	31
ILLUSTRATIONSKARTA.....	32
PLANKARTA OCH PLANBESTÄMMELSER.....	33

PLANBESKRIVNING

Justering av planhandlingarna

Efter samrådet har planhandlingarna kompletterats i enlighet med inkomna yttranden och synpunkter.

Plankartan har justerats med formuleringen av planbestämmelsen om att utjämningsdamm samt även diken tillåts anläggas inom planområdet. Miljökonsekvensbeskrivningen har rättats med gällande normer för miljökvalitetsnormer för ytvatten (avsnitt 6.3.2). Planbeskrivningen har justerats så att det framgår att Trafikverkets ställningstagande om vägplan utreds i samband med projektering av infartsvägen samt har justerats så att rätt uppgift framgår om ledningshavare.

Efter granskningen har planhandlingen kompletterats med ett stycke om skyfall på sidan 15 och framåt. Plankartan har kompletterats med en upplysning om att reningsverkets verksamhet bedöms som samhällsviktig och att ett skyfallsscenario ska beaktas vid projekteringen av anläggningen.

Miljökonsekvensbeskrivningen har justerats med kompletteringar utifrån att avloppshantering är en samhällsviktig funktion, om konsekvenserna för utsläppen till vatten, baserat på det förändrade flödet av dagvatten och dess föroreningsinnehåll samt om påverkan på miljökvalitetsnormer (avsnitt 7). Bilder över ledningsdragningar (sidan 7) är utbytta då de ändrats sedan granskningen. Denna ledningsdragning överensstämmer med gjord anmälan om vattenverksamhet. En bilaga, *Påverkansanalys miljökonsekvensnormer*, har också tillagts dokumentet

Redaktionella synpunkter som framförts under samråds- och granskningstiden har inarbetats i planhandlingarna

Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att möjliggöra byggnation av ett nytt avloppsreningsverk inom ett skogsområde, Kartåsen/Ekestubben ca 4 kilometer sydost om Lidköpings centrum. Avloppsreningsverket ska i framtiden rena avloppsvatten från kommunens innevånare vilket kräver en anläggning på upp till ca 61 000 personekvivalenter*.

Detaljplanen ska säkra avloppsreningsverkets tekniska funktion för rening av spillvatten, möjliggöra en hållbar dagvattenrening inom området samt skapa förutsättningar för en eventuell utbyggnad av avloppsreningsverket i framtiden.

**Personekvivalenter anger den genomsnittliga mängd föroreningar som en person ger upphov till per dag.*

Avvägning enligt miljöbalken

Enligt miljöbalken (MB) 3 kap ska marken användas till det ändamål den är bäst lämpad för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. MB 4 kap behandlar särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden, riksintressen.

I Lidköping kommuns vision och målbild beskrivs att kommunen ska växa till minst 45 000 invånare år 2030. För att klara kommande expansion och miljökrav behöver nuvarande reningsverk byggas ut och rustas upp med ny teknik. 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 bli mycket kostsamt och eftersom reningsverket kommer att hamna i nära anslutning till bostäder är det inte heller säkert att tillståndsgivande myndighet skulle medge nytt miljötillstånd för verksamheten.

Genom att planlägga och bygga ett nytt reningsverk möjliggörs rivning av nuvarande verk vilket medför att mark frigörs för byggande av en ny central stadsdel i Västra hamnen för bostäder, skola och annan service. Det bedöms som god hushållning med mark att ge möjlighet för staden att växa och utvecklas i ett attraktivt sjönära läge samtidigt som reningsverkets verksamhet placeras på en plats med förutsättningar för en ändamålsenlig och långsiktig verksamhet för avloppsreningsverket.

Planområdet ligger inom riksintresse för totalförsvarets stoppområde höga objekt vid flygfält samt influensområde för luftrum (MB 3 kap 9§). Detta innebär restriktioner för höga objekt (vindkraftverk, master, torn etc). Som högt objekt räknas objekt högre än 20 meter. Detaljplanen medger inga höga objekt och bedöms inte strida mot dessa riksintressens syften.

Inom planområdet finns ingen skyddsvärd biotop. Längs en skogsbilväg norr om planområdet finns ett område som klassats till naturvärdesklass 2, högt naturvärde. Detaljplanen bedöms inte påverka förutsättningarna för detta område.

Plandata

Lägesbestämning

Planområdet är beläget inom ett skogsområde i Kartåsen/Ekestubben, ca 4 kilometer sydost om Lidköpings centrum, ca 650 meter väster om väg 184 och 600 meter norr om start- och landningsbanan vid Lidköpings flygplats. I nära anslutning till planerad station för eldistribution och vägreservat för riksväg 44. En kraftledningsgata sträcker sig i öst-västlig riktning alldeles norr om området. Närmaste bostäder finns på minst 500 meters avstånd.

Areal

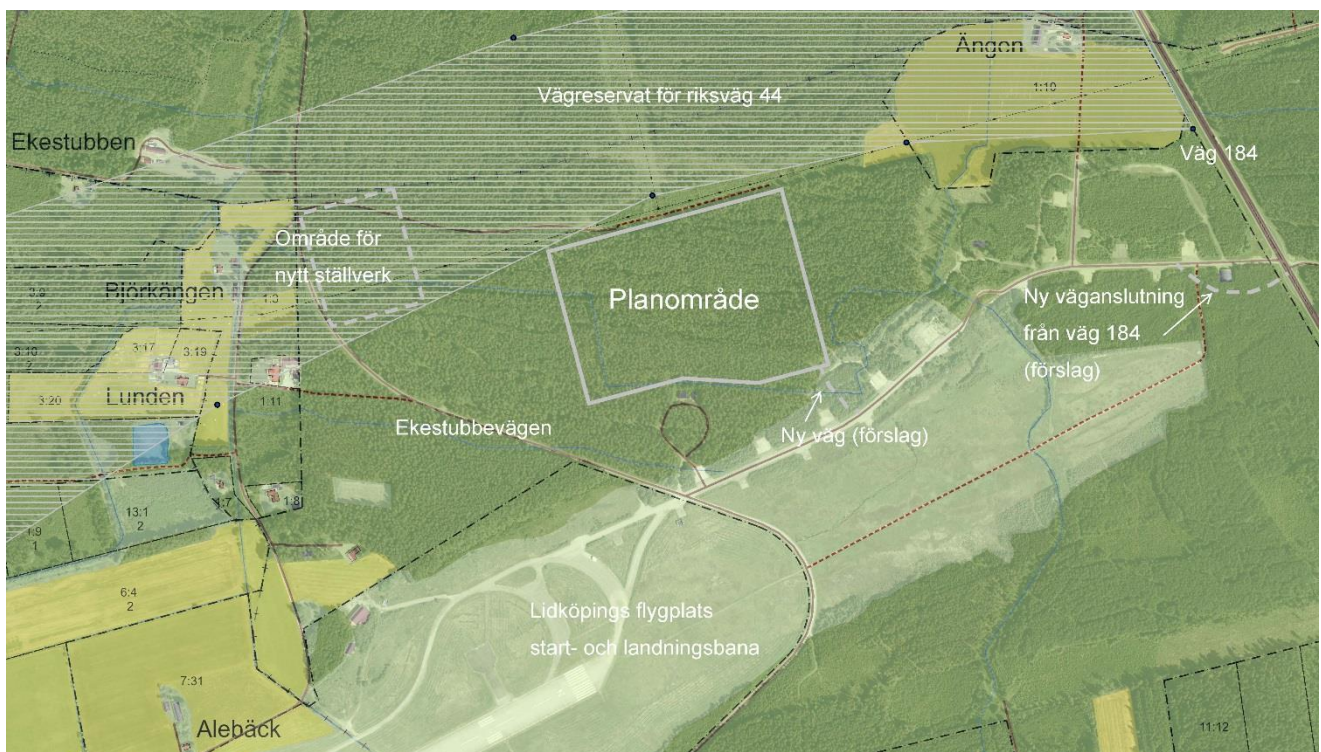
Planområdet omfattar ca 8 ha mark.

Markägoförhållanden

Kommunen äger all mark inom planområdet.



Orienteringskarta, röd markering visar planområdets läge



Orienteringskarta/Ortofot med planområdet markerat.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplan

Det nya reningsverkets placering finns inte utpekad i kommunens översiktsplan från 2003. Däremot beskrivs i översiktsplanen hur man genom en struktumvandling av hela hamnområdet i Lidköpings centrum vill flytta över industrier och verksamheter med anknytning till hamnen till östra sidan av Lidan. En förskjutning och koncentration av hamnverksamheten österut innebär ett ökat avstånd mellan verksamheter med omgivningspåverkan och västra sidan av hamnen vilket är en förutsättning för den långsiktiga omvandlingen till en ny stadsdel med bland annat bostäder, skola och annan service i Västra hamnen.

Kommunen beskriver i översiktsplanen från 2003 en viljeriktning att skapa en ny stadsdel som innehåller bostäder och verksamheter i området Västra hamnen, norr om Kållandsgatan samt att minimera omgivningspåverkan från avloppsreningsverket i Västra hamnen, alternativt att flytta det på sikt.

Eftersom planläggningen sker endast för avloppsreningsverkets verksamhet bedömer kommunen att ett planprogram inte behövs.

Detaljplaner och områdesbestämmelser

För planområdet finns sedan tidigare inget planprogram, detaljplan eller områdesbestämmelser.

Bakgrund - Hamnstaden

Lidköpings kommun planerar för en ny stadsdel, Hamnstaden, i Västra Hamnen i Lidköpings tätort. Placeringen av avloppsreningsverket i Västra Hamnen medför i nuläget begränsningar för framtida expansion av stadsdelen. Om verket skulle ligga kvar här skulle det innebära en dyr ombyggnation för ny modern reningsteknik och dessutom övertäckning av reningsverket. Det är dessutom tveksamt om nytt tillstånd för reningsverket kommer att erhållas på befintlig plats i framtiden då bostäder kommer att komma nära.

Lokaliseringsutredning

Lidköpings kommun har beslutat att etablera ett nytt reningsverk på annan plats i kommunen. Det nya reningsverket ska klara existerande behov och vara flexibelt för utbyggnad. Det ska vara pedagogiskt byggt och ha parallella processlinjer för en praktisk och säker drift som också ger utrymme för försöksmöjligheter. Verket ska klara hårdare ställda reningskrav och vara förberett för läkemedelsrening, fosforåtervinning samt rening av mikroplaster. Reningsverket ska vara energineutralt och ge förutsättningar för återföring av näringsämnen.

En lokaliseringsutredning för det nya avloppsreningsverkets placering har genomförts under första halvåret av 2016 (Nytt avloppsreningsverk i Lidköpings kommun, Lokaliseringsutredning, SWECO, 2016-03-23). Syftet med lokaliseringsutredningen var att identifiera en lämplig plats för avloppsreningsverket verksamhet. Minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö har varit styrande i utredningen.

Identifieringen av lämpliga lokaliseringar utgick ifrån kriterierna: Tillräcklig yta för verksamheten, ett minsta avstånd till bostäder om 500 meter samt lämplig recipient för utsläpp av renat vatten. Andra aspekter som värderades var om lokaliseringen fanns på kommunägd fastighet, befintliga och framtida planförhållanden, närliggande natur- och kulturmiljöer, markförhållanden, översvämningsrisk samt landskapsbild och topografi. Utredningsområdet avgränsades geografiskt genom att sätta en ca 10 km avståndsgräns från nuvarande reningsverk.

Från ursprungligen 50 identifierade platser, utifrån avstånd till nuvarande verk samt till närmaste bostäder, gallrades ned till sju platser som bedömdes vara mest lämpliga. I den slutliga bedömningen har även samhällsutvecklingen i Lidköping beaktats där kommunens satsning på bebyggelse i Hamn- staden haft en betydande påverkan. Resultatet medförde att en lokalisering vid Kartåsen/Ekestubben bedömdes som mest lämplig.

Platsvalet motiveras i utredningen på följande sätt: *”Anläggningen kommer ligga dold i ett skogsområde och i ett sammanhang med befintligt vägnät och i nära anslutning till planerad ny mottagningsstation för eldistribution, befintligt flygfält och vägreservat för väg 44. Hänsyn måste tas till kraftledning som passerar området. Ledningsdragningen kommer att medföra relativt långa schakter men på kommunal mark. Utloppsledning med självfall kan ske till en utsläppspunkt i Lidan i höjd med Majåker, uppströms befintlig utsläppspunkt men norr om riksintresse för naturvård. Marken ägs av kommunen. En utloppsledning mot Kinnevikens kan komma att påverka naturreservatet Östra Sannorna samt en fornlämning i form av en äldre färdväg som ligger parallellt med väg 44.*

Platsen bedöms med dessa värderingar utgöra det mest lämpliga alternativet för etablering av reningsverket.”

Riksväg 44

Norr om planområdet finns ett markreservat för utbyggnad av en ny sträckning av väg 44 i en dragning från väg 184 till anslutning mot väg 44 vid Björksäter sydväst om tätorten. Utbyggnaden för en bättre vägstandard och ökad trafiksäkerhet av väg 44 söder om Lidköpings tätort och Filsbäcks samhälle har varit föremål för planering vid olika tillfällen. Beslut om markreservatets omfattning togs i och med en utredning som gjordes 1997 av Vägverket tillsammans med Lidköpings kommun och länsstyrelsen (Riksväg 44 – Förbifart Lidköping, Lokaliseringsplan-sammanfattning och beslut om fortsatt projektering, Januari 1997). I samma utredning beslutades om dragningen av den första etappen av förbifarten i en sträckning från Källby, söder om Filsbäck, fram till väg 184 med anslutning till väg 44 vid Skararondellen. Bygget av den första etappen startade i oktober 2016. Det finns i nuläget ingen tidsplan för bygget av väg 44 inom markreservatet norr om planområdet.

Kommunala beslut i övrigt

Kommunfullmäktige beslutade, den 27 april 2015 § 83, att ett nytt avloppsreningsverk ska anläggas samt att samhällsbyggnadsnämnden tillsammans med teknisk servicenämnd får i uppdrag att göra en lokaliseringsutredning för nytt

avloppsreningsverk för beslut i kommunfullmäktige. Utredningen omfattar även teknisk förstudie inklusive översiktliga kostnads- och driftkalkyler. Lokaliseringen av ett nytt verk ska möjliggöra påkoppling från ytterligare kommuner. Beslut togs också om att avsluta pågående tillståndsärendet för ombyggnad av befintligt avloppsreningsverk.

Teknisk servicenämnd beslutade, den 12 maj 2016 § 36, att hemställa hos kommunfullmäktige att ge samhällsbyggnadsnämnden i uppdrag att ta fram en ny detaljplan för ett nytt avloppsreningsverk vid Kartåsen/Ekestubben och att framtagna lokaliseringsutredningar ska ligga till grund för arbetet.

Kommunfullmäktige beslutade, den 20 juni 2016 § 94, att uppdraga åt samhällsbyggnadsnämnden att ta fram en detaljplan för ett nytt avloppsreningsverk vid Kartåsen/Ekestubben och att framtagna lokaliseringsutredningar ska ligga till grund för arbetet.

Ansökan om miljötillstånd

Parallellt med detaljplanprocessen sker ansökan om tillstånd enligt 9 kap. Miljöbalken för avloppsreningsverkets verksamhet. Kommunens huvudalternativ för ansökan avser:

- Nytt avloppsreningsverk i Lidköping som inkluderar slamhantering.
- Ny överföringsledning till reningsverket.
- Ny utsläppspunkt i Lidan.
- Installation av en gasturbinanläggning med en total installerad tillförd effekt om högst 1 megawatt.

Ansökan föregås av flertalet utredningar förutom de som behandlas i denna detaljplan. Den geografiska avgränsningen för tillståndsansökan är, förutom det nya avloppsreningsverkets placering också ny vägdragning från verket med anslutning till väg 184 samt områden för ny ledningsdragning till och från det nya avloppsreningsverket. Inlämning av ansökan gjordes den 5 maj 2017.

Kommunen fick en begäran om komplettering av tillståndsansökan för miljöprövningen från Länsstyrelsen i slutet av juni 2017. Kommunen har skickat in kompletteringar den 2 oktober 2017 och Länsstyrelsen förväntas ge svar i januari 2018.

STÄLLNINGSTAGANDEN

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Avloppsreningsverket är en tillståndspliktig verksamhet enligt 3§ Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar och en MKB har upprättats. Reningsverkets tillstånd prövas hos Länsstyrelsen och Miljö och Hälsa, Lidköpings kommun sköter tillsynen av verket.

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som det planerade reningsverket kan medföra. Effekterna som ska beskrivas är dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, samt på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och på miljön. MKB:n är framtagen parallellt med en MKB för avloppsreningsverkets tillståndsansökan enligt 9 kap Miljöbalken där detaljer om utformning av reningsverket, utsläpp av avloppsvatten, påverkan på recipienter och andra faktorer som är knutna till verksamhetens tillståndsprövning återfinns.

MKB - Samlad bedömning

Kommunen har i samråd med Länsstyrelsen tagit ställning till avgränsningen för miljökonsekvensbeskrivningen som bland annat tar upp omgivningspåverkan utifrån följande aspekter; lukt, luft, vatten, buller, trafik samt en geografisk avgränsning utifrån verkets och tillfartsvägens placering. MKB beskriver omgivningspåverkan samt ger förslag på skyddsåtgärder för att minimera störning och risk. Sammantaget bedöms lokaliseringen av avloppsreningsverket väl uppfylla miljöbalkens krav på lämplig lokalisering och ha betydande fördelar i jämförelse med övriga realistiska alternativ.

MKB - Uppföljning

En miljökonsekvensbeskrivning för en detaljplan ska innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning av den miljöpåverkan som genomförandet av detaljplanen medför. Eftersom detaljplanen i detta fall är starkt kopplad till tillståndet enligt miljöbalken för reningsverket föreslås aspekter kopplade till t.ex. utsläpp till vatten, buller och risk följas upp i planerad verksamhets kontrollprogram och tillsyn. Detta gäller så väl under byggskede som driftskede.

Miljömål

I en bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen redovisas detaljplanens efterlevnad av de nationella målen samt de regionala mål som finns framtagna för Västra Götalandsregionen och som bedömts vara relevanta för denna detaljplan. Bedömningen är att avloppsreningsverket inte motverkar eller försämrar möjligheterna till att nå nationella, regionala eller lokala miljömål.

Barnkonventionen

Barn och unga kan komma att bli berörda av planförslaget om de i framtiden besöker avloppsreningsverket. Personalen på verket tar årligen emot ett tjugotal skolklasser och andra grupper för studiebesök. Vid planeringen av det

nya reningsverket finns en ambition att lägga särskild vikt vid utformning av miljöer så att de stimulerar till lärande och hälsa vilket bedöms som positivt ur ett barnperspektiv.

Jämlikhet

Marken inom planområdet är plan vilket innebär att det är enkelt att ta sig fram inom området. Avloppsreningsverkets tomt kommer av säkerhetsskäl att inhägnas och de som kommer till anläggningen är personal, transporter inom verksamheten eller inplanerade studiebesök. Närmaste busshållplats, Alebäck, finns längs väg 184 ca 700 meter från planområdet.

Hållbar samhällsplanering och hållbart byggande

Riktlinjer för hållbar samhällsplanering och hållbart byggande i Lidköping har antagits av kommunstyrelsen 2013-05-29 och gäller i första hand för kommunens planering och byggande men kan även vara vägledande för andra fastighetsägare och privatpersoner.

Tillämpbara krav och riktlinjer för denna detaljplan finns framför allt under rubriken, *Yttre miljö, biologisk mångfald och vatten*. Där framgår krav och riktlinjer för att bevara naturligt förekommande växtlighet på platsen samt att lokalt anpassade anvisningar för dagvattenhanteringen skall skapas vid nyanläggning och nybyggnation.

Dagvattenhanteringen vid avloppsreningsverket beskrivs i, (Dagvattenutredning Ängens ARV 2016-11-15), där också förslag finns om markområden för regnbäddar, som är växtbeksädda markområden med syftet att fördröja dagvatten, samt byggnader med sedumtak. Delar av befintlig skog kommer också att sparas inom planområdet.

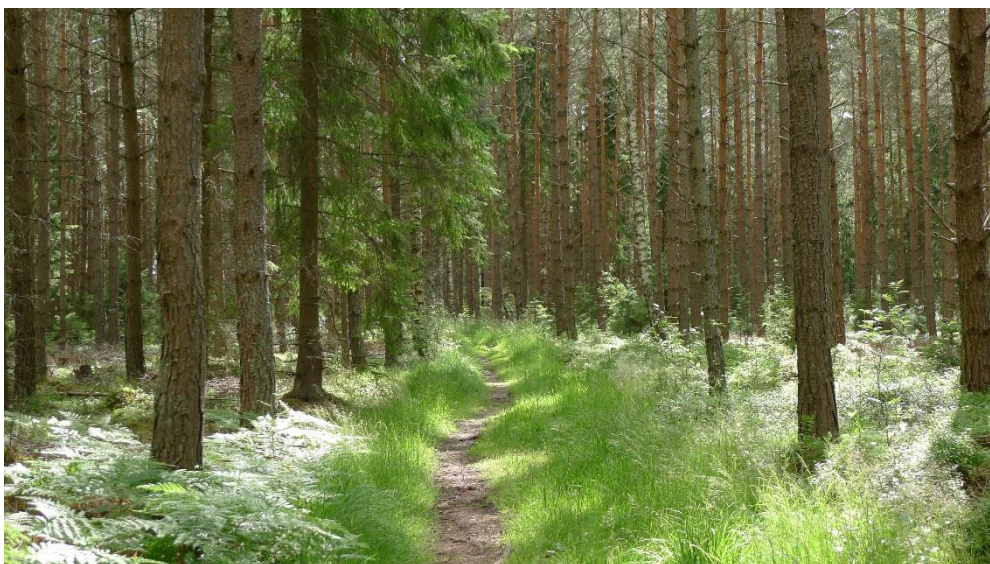
FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

Natur

Mark och vegetation

Planområdet är plant, markytans nivå varierar mellan ca +55.0 och ca +56.5 meter (RH 2000). Marken består till största delen av tallskog med inslag av gran och lövträd, främst björk. Mängden dödved är låg. Marken är dikad och torr, i vissa partier fuktigare. Markfloran domineras av ris, till exempel blåbär och kråkris. Från vägkorsningen nära gården Ekestubben går en grusväg österut in mot planområdet. Vägen korsar kraftledningsgatan efter ca en halv kilometer och leder fram till en grusad vändplan.

I kommunens skogsbruksplan från 2015 (Söne skogsbyrå AB) beskrivs området som produktiv tallskog, T28, tallskog 28 meter hög, av blåbärstyp och frisk. Nästa gallringsåtgärd är beräknad till år 2023.



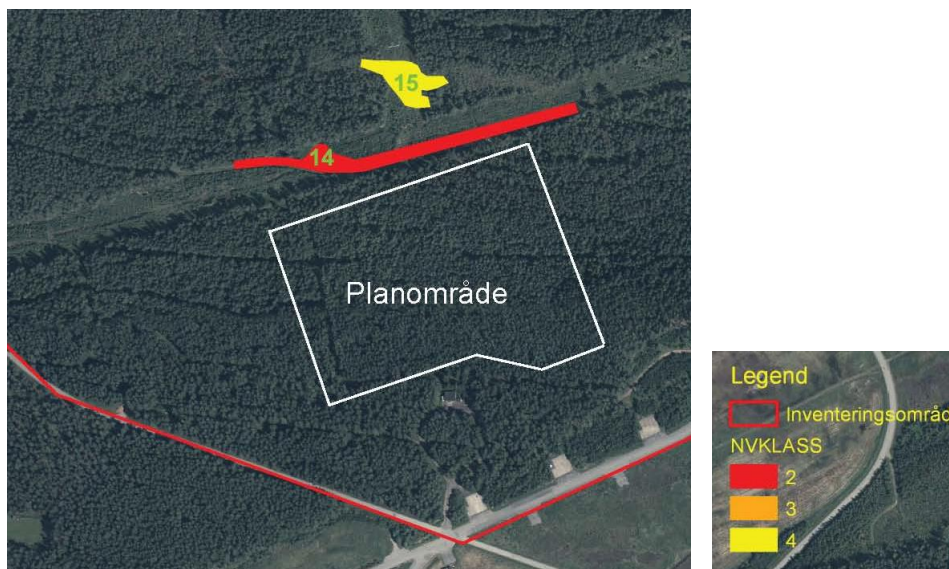
Naturvärdesinventering

En naturinventering har utförts (Naturvärdesinventering (NVI) inför anläggande av nytt reningsverk i Kartåsenområdet, Lidköpings kommun, Pro Natura, september 2016). Syftet med inventering är att få en uppfattning om områdets naturvärden, om förekomsten av skyddade arter och om särskilda åtgärder behövs för att exploatera området. Det inventerade området omfattar skogsområdet för reningsverkets placering inom del av fastigheten Kartåsen 1:1 samt området där ledningar ska dras mellan det planerade reningsverket och Lidan. Följande sammanfattning av resultat från naturvärdesinventeringen berör endast området och närmste angränsning för verkets placering.

Hela området för reningsverkets placering har bedöms ha ett lågt naturvärde vilket innebär att inga särskilda åtgärder behövs vid exploatering av området.

Längs den skogsbilväg som leder in norr om planområdet finns ett område, längs vägen och på en grusig vändplan, som klassats till naturvärdesklass 2.

Detta innebär att området har ett högt naturvärde. "Naturvärdesklass: 2. Visst biotopvärde i form av grusiga och sandiga, torra till fuktiga ytor som slås, påtagligt artvärde genom riklig förekomst av typiska ängs- och hagmarksarter samt rödlistade och fridlysta kärlväxter". Ett tjugotal arter har påträffats inom området och längs en sträcka på ca 10 meter är de rödlistade arterna strandlummer och borsttåg rikligt förekommande. Eftersom området ligger utanför planområdet förutsätts ingen förändring ske och därför inga särskilda åtgärder utföras.



Naturvärdesinventering

Geotekniska förhållanden

En geoteknisk undersökning har genomförts under hösten 2016 (Kartåsen 1:1, Planerat Avloppsreningsverk MUR/Geo samt PM, Bohus Geo, 2016-11-17). Undersökningen visar att marken från ytan i huvudsak utgörs av vegetationsjordlager, siltig finsand, lera samt friktionsjord vilande på berg. Grundläggning för byggnader med större belastning bedöms kunna utföras med spetsbärande pålar där golven görs fribärande. Bassänger bedöms bli lastkompenserade på grund av den urschaktning som görs och schaktbottnens hävning samt risken för upplyftning bör detaljstuderas. Friliggande enkla byggnader och anläggningar kan möjligen plattgrundläggas.

Den geotekniska rapporten och PM:et vägleder om alternativa val av grundläggningsmetoder för de olika byggnaderna samt hänvisar till gällande styrdokument för dimensionering etc. av geokonstruktioner. För detaljprojektering av avloppsreningsverket krävs kompletterande undersökningar som anpassas till respektive byggnads konstruktion och placering.

Markarbeten

Etableringen av Ängens reningsverk kommer medföra att oexploaterad skogsmark tas i anspråk. Efter avverkning av skog ska marken förstärkas, planas ut och ställas i ordning för att delvis hårdgöras och bebyggas. Anläggningsarbetet kommer innebära schaktning av kvicklera där ca 45 000 m³ lera behöver flyttas från området. I anslutning till området behöver anläggnings-

tan även anpassas för att skapa en bra infrastruktur till och från anläggningen. Markarbeten kommer också att krävas för anläggande av nya ledningar för el, vatten och avlopp etc.

Etableringsytor och upplagsytor kommer att behöva etableras i samband med exploateringen. Placeringen av dessa hanteras inom projekteringen och anläggningsfasen av verket. Hantering av överskottsmassor kommer att ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

Förorenad mark

Ingen känd förorenad mark finns inom planområdet. Om förorenad mark påträffas eller om det finns misstankar om att förorenad mark kan finnas på platsen ska Miljö-Hälsa, Lidköpings kommun kontaktas.

Radon

Markradonhalten har uppmätts till 1 och 3 kBq/m³. Med ledning av de uppmätta nivåerna och att jordlagren utgörs av siltig finsand på lera kan marken klassas enligt BFR R85:1988 till lågradonmark. Inga byggnadstekniska åtgärder bedöms därför erfordras ur radonskyddssynpunkt.

Risk för skred eller höga vattenstånd.

Någon risk för skred eller höga vattenstånd finns inte inom planområdet. Planområdet ligger på en höjd om +55 meter (RH2000) vilket ligger inom god marginal enligt gällande krav (Stigande vatten, En handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden, Länsstyrelsen, 2011).

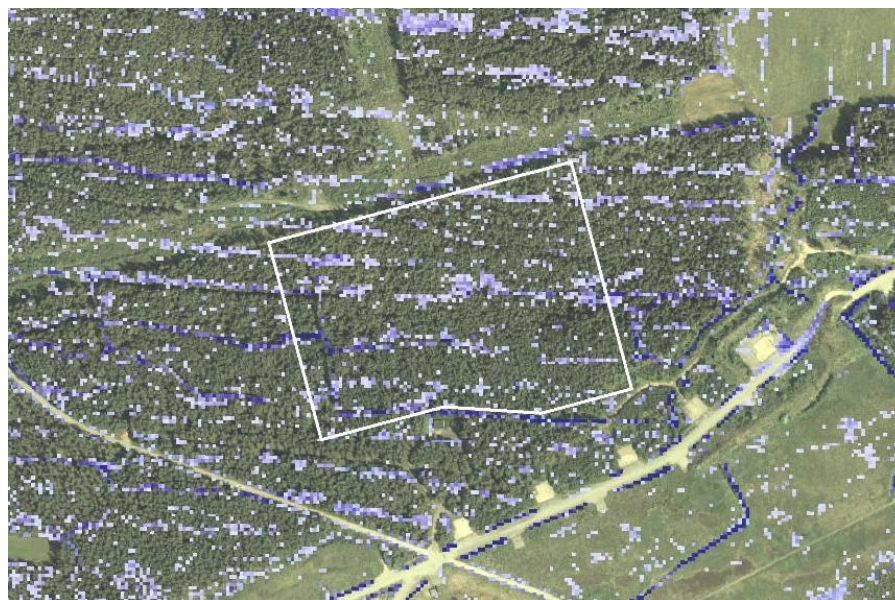
Släntstabiliteten har undersökts i samband med den geotekniska undersökningen. Inom området är släntstabiliteten tillfredsställande under nuvarande förhållanden och den planerade anläggningen bedöms kunna utföras med tillfredsställande stabilitet i permanentstadiet. Omfattande dimensionering/beräkning av arbetsstadiets olika schakter och eventuella stödkonstruktioner bedöms erfordras.

Skyfallskartering

En skyfallskartering har utförts i syfte att utreda konsekvenserna vid ett skyfall över Lidköping. Översvämningsberäkningar har genomförts för regn med 100 och 200 års återkomsttid. Resultaten utgör ett underlag för att identifiera riskområden med avseende på översvämnningar både inom befintlig bebyggelse och inom exploateringsområden. På grund av den flacka terrängen visar karteringen på en, inom planområdet, jämnt fördelad vattennivå där inga lågpunkter i terrängen förekommer.

Avledning av dagvatten mot utjämningsdamm sker till största del med hjälp av ytliga lösningar, i exempelvis rännor eller låglinjer. Enligt MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, bedöms avloppshantering som en samhällsviktig funktion. Inför projektering av avloppsreningsverket har kontrollberäkningar med hjälp av modell utförts som visar på en högsta dämningnivå vid +55,65 meter (RH2000) vid ett 100-årsregn vilket medför ett avstånd om 1,35 meter upp till golvnivå för projekterade byggnader.

Dagvatten inom delområden av tomten som har högre risk för oljespill, till exempel lossningsytor, vallas in och behandlas med konventionell oljeavskiljning innan det pumpas till utjämningsdamm. Utjämningsdammarna är dimensionerade med reglerat utlopp upp till och med ett regn med 20-års återkomsttid. I händelse av regn med högre återkomsttid än den dimensionerande utformas kringliggande mark på sådant sätt att naturlig avledning sker på ytan mot renings- och utjämningsdamm.



Skyfallskartering som visar ett 200-årsregn. Den ljusa blå färgtonen motsvarar 0,1 meters vattennivå och mörkast blå färgton motsvarar 0,5 meters vattennivå.

Fornlämningar

En arkeologisk utredning har utförts (Inför planering av nytt avloppsreningsverk i Lidköpings kommun, Arkeologisk utredning steg 1, Västergötlands museum, 2016-12-21). I utredningen har ett område om ca 100 x 60 meter inom planområdet identifierats och bedömts kunna rymma platser för fornlämningar som inte är synliga ovan mark. Området utgörs av en mycket svag sandig förhöjning i anslutning till ett mindre vattendrag och förväntas i huvudsak kunna innehålla förhistoriskt boplatsläge/aktivitetsyta, företrädesvis stenåldersboplat. Länsstyrelsen förordar därför fortsatt utredning, arkeologisk utredning steg 2. En sådan utredning är beställd av kommunen.

Om fornlämning påträffas vid markarbete ska detta anmälas till Länsstyrelsen enligt 2 kap. KML (1988:950).

Bebyggelseområden

Allmänt

Planområdet består av oexploaterad naturmark, tallskog med inslag av gran och lövträd, främst björk. Alldeles söder om planområdet finns en byggnad som tidigare används för försvarets verksamhet men nu brukas som förråd av kommunen. Flera trafikskolor i Lidköping använder en vägsträckning i flygbanans förlängning mot väg 184 för övningskörning och körprovsområde för motorcykel.



Vägen söder om planområdet används för övningskörning med motorcykel.

Verksamhetsbeskrivning avloppsreningsverket

Hela planområdet är kvartersmark med användningsbestämmelsen E₁ Avloppsanläggning. Inom området får också utjämningsdamm för fördröjning och rening anläggas vilket framgår av planbestämmelserna. Det nya avloppsreningsverket består av processbassänger för avloppsvatten och byggnader avsedda för verkstad, garage/carport, tvätthall, förråd, kontrollrum, serverrum, laboratorium samt personalutrymmen. Ett tiotal personer är anställda på verket varav några är pumptekniker och utgår dagligen från reningsverket.

De högsta byggnaderna inom området är rötkammare som kan ha en höjd om ca 15 – 20 meter, övriga byggnader har höjder om maximalt ca 11 – 12 meter. I detaljplanen regleras höjden med nockhöjd 12 meter och totalhöjd 20 meter vilket innebär att enstaka anläggningsbyggnader, såsom rötkammare, kan ha en höjd upp till 20 meter. Verket tar emot slamsugningsbilar för tömning samt andra transporter till exempel leverans av kemikalier och sophämtning.

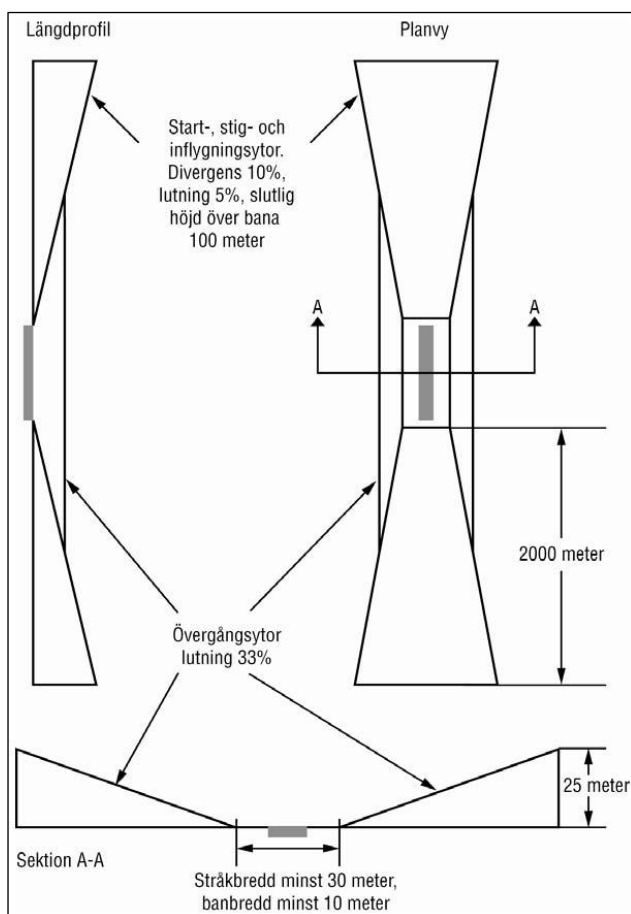
Anläggningen kommer att vara låst och inhägnad med staket och har ingen verksamhet där allmänheten ska ha tillträde. Besökare till verket är endast professionella samt inbokade studiebesök. För att säkerställa skydd för eventuella framtida angränsande verksamheter har en planbestämmelse om byggnads avstånd till fastighetsgräns angetts om 4,5 meter.

Bostäder

Närmast angränsande bostäder finns på 500 meters avstånd eller mera, Ängen längs väg 184 samt Björkängen och Lunden med flera som ligger väster om Ekestubbevägen. Avståndet till bostäder har varit avgörande vid valet av reningsverkets placering för att minimera risk för störning.

Arbetsplatser, övrig bebyggelse

Ett nytt ställverk byggs vid Ekestubbevägen ca 300 meter väster om reningsverket och beräknas vara i drift under slutet av 2018. Ställverket är inte bemannat men tillsyn sker regelbundet. Brukshundsklubben har verksamhet med föreningslokal och aktiviteter på andra sidan Ekestubbevägen. Klubben drivs ideellt och har drygt 250 medlemmar. Ca 1,5 km norr om planområdet ligger Lidköpings ridklubbs stall och ridbanor. Klubben är en ideell förening och har drygt 700 medlemmar. En belyst motionsslinga om 2,3 km finns väster om Ekestubbevägens infart från väg 44.



Transportstyrelsen författningssamling (TFS 2012:91)
Hinderbegränsande ytor.

Tillgänglighet

Planområdet är tillgängligt för biltrafikanter via infart från länsväg 184. Närmaste busshållplats, Alebäck, finns längs väg 184 ca 700 meter från planområdet. Hållplatsen trafikeras av buss 200, mellan Lidköping-Skara-Skövde samt buss 135 mellan Lidköping och Vinninga. För att cykla till reningsverket hänvisas man till Ekestubbevägen via infart från väg 44 vid Margretelund eller väg 184, där Ekestubbevägen ses som ett mera lämpligt alternativ på grund av mindre trafik.

Landskapsbild och gestaltning

Bebyggelsen på platsen ska förhålla sig till det omgivande landskapet. Mindre delar av anläggningen kan utformas för att vara en blickpunkt i landskapet men som helhet ska bebyggelsen vara underordnad den omkringliggande naturmiljön. Bebyggelsen ska vara en arkitektur med höga ambitioner vilket innebär att ett avvikande formspråk från den lantliga bebyggelsen är lämpligt.

Byggnader som ska uppföras för reningsverket ska gestaltas med ett modernt och framåtsträvande formspråk. Husen får gärna vara en del av ett pedagogisk tänkande där miljömässiga och hållbara lösningar kan kombineras för att uppnå en god arkitektur. Det är en anläggning som kommer att vara i bruk många år och omsorg om detaljer och utformning är viktiga för att förmedla värdet av en långsiktigt hållbar arkitektur med höga ambitioner.



Visionsbild över avloppsreningsverket.

Skyddsrum

Området utgörs inte av skyddsrumsområde. Skyddsrum behöver inte uppföras.

Friytor

Naturmiljö

Skogen i området är tillgänglig för rekreation och friluftsliv genom gång- och ridstigar. Området ingår i den tätortsnära skogen och används bland annat av bärplockare, motionärer och ryttare från ridskolan. Planförslaget tar drygt åtta hektar skogsmark i anspråk för utbyggnad av avloppsreningsverk och väg. Hänsyn ska tas vid avverkning av skog på reningsverkets tomt för att om möjligt bevara träd för att behålla ett naturligt inslag och skapa trevnad.

Vattenområden

Inom planområdet finns några diken som under blöta tider av året fylls med vatten och annars är mestadels torra. Befintligt dagvatten avleds via två bäckar norrut mot Vänern.

Gator och trafik

Gata, parkering, varumottagning, utfarter

Området för reningsverket är planerat att anslutas med en ny väg till den väg som går från Lidköpings flygplats ut till väg 184. Vägens sträckning ligger på kommunens mark och ska enbart användas för reningsverkets verksamhet. Ett avtal ska upprättas mellan Teknisk Service och Samhällsbyggnad som klargör kostnader och ansvar för anläggande av vägen, underhåll och drift.

Asfalterade rangeringsytor för transporter ordnas inom fastigheten liksom parkeringsplatser för personal och besökare.

Trafikutredning

En trafikutredning har utförts (Trafikutredning Ängens avloppsreningsverk, Lidköping, SWECO, 2017-04-21). Utredningen behandlar den tillkommande trafiken till följd av det nya avloppsreningsverket och dess påverkan på väg 184.

Befintlig anslutning till väg 184 används idag endast sporadiskt, varför befintlig trafik har ansetts försumbar. Reningsverket är planerat att ansluta med en ny väg till vägen mot flygplatsen samt vidare mot väg 184. Väg 184 är en primär länsväg med skyltad hastighet 90 km/h, 13 meter bred och utformad som normal landsväg. Vägen och omgivningen är platt utan större lutningar. I anslutning till aktuell korsning är vägen rak cirka 580 meter norrut och 600 meter söderut. Siktförhållandena bedöms som mycket goda.

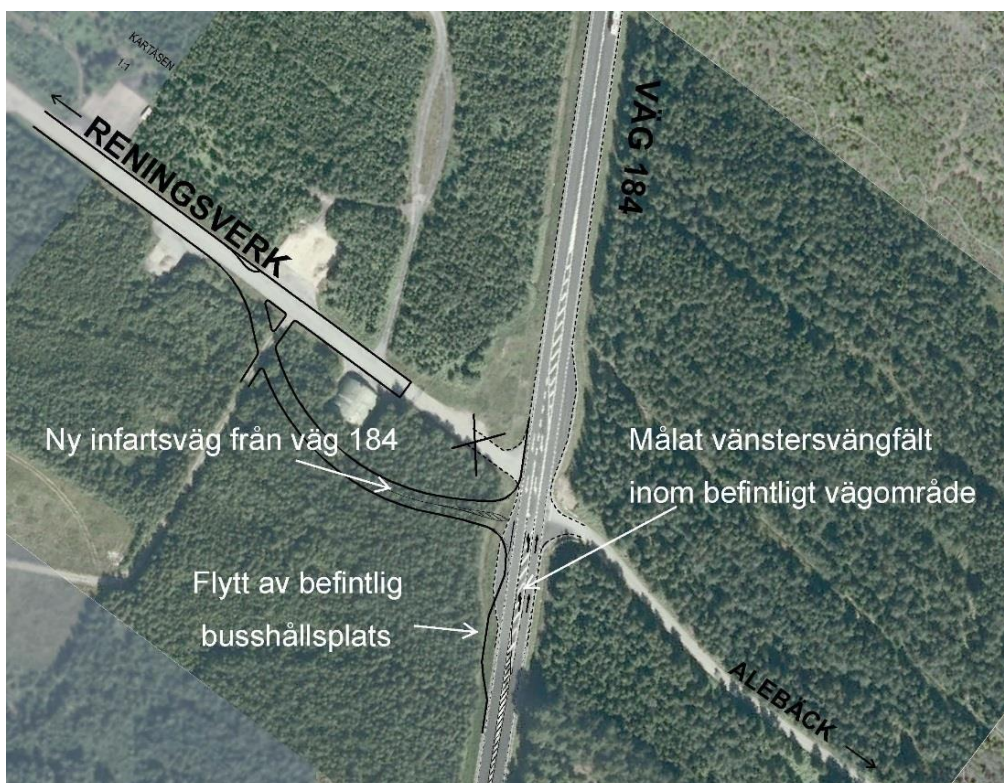
Trafiken på aktuell del av väg 184 mättes senast år 2013. Mätningarna visar en årsdygnstrafik på 8100 fordon/dygn varav 9 % är tung trafik. Maxtimmen inträffar på kl 16-17 på eftermiddagen då trafikflödet är cirka 1200 fordon/timme och andelen tung trafik cirka 5 %. Trafiken i anslutningen västerut till flygplatsen samt österut mot Alebäck bedöms i dagsläget vara högst något tiotal fordon per dygn.

I trafikutredningens prognos för år 2040 är motsvarande siffror en årsdygnstrafik på 10 400 fordon/dygn varav 11 % är tung trafik. I maxtimmen på eftermiddagen blir trafikflödet cirka 1500 fordon/timme och andelen tung trafik cirka 6 %.

För det nya reningsverket har följande typer av transporter beaktats: Arbetsresor av anställda (t.ex. till och från jobbet), tjänsteresor av anställda (resor under arbetstid), besöksresor (t.ex. studiebesök eller kommunanställda med andra arbetsplatser) samt leveranser till avloppsreningsverket (t.ex. slam, kemikalier, kontorsmateriel, sophämtning, städ). Då verket driftsatts bedöms trafiken på den nya tillfartsvägen vara 61 fordon/dygn varav 15 % tung trafik. Under maxtimmen bedöms vägen trafikeras av 15 fordon/timme. Under byggskedet förväntas transporter av jordmassor och byggmaterial samt är betydligt fler personer sysselsatta inom området. Detta finns beskrivet i Trafikutredningen.

Sammanfattningsvis visar trafikutredningen att trafikökningen till följd av reningsverkets verksamhet är måttlig och bedöms påverka väg 184 i liten utsträckning. Befintlig anslutning mot flygplatsen och nya reningsverket föreslås byggas om så att den ansluter vinkelrätt mot väg 184 och samtidigt få en mittrefug på sekundärvägen. Busshållplatsen i södergående riktning på väg 184 kommer även behöva byggas om till följd av detta. Trafikutredningen kommer fram till att ett anläggande av vänstersvängsfält inte kan motiveras av förväntade trafikmängder eller dålig sikt men att väg 184 är så bred att ett vänstersvängsfält skulle kunna anläggas utan att bredda vägen.

För att passa ihop med vänstersvängsfältet mot Alebäck krävs i så fall att anslutningen till reningsverket flyttas söderut så att den hamnar mitt för anslutningen mot Alebäck. Detta medför i sin tur att vägen mot reningsverket behöver få en ny sträckning med en längd av cirka 180 meter.



Trafikverket har i tidigt samråd med kommunen framfört att för att säkerställa trafiksäkerhet och en god tillgänglighet på väg 184 behöver ett vänstersvängfält i befintlig korsning anläggas före avloppsreningsverket tas i bruk. Detta utförs av Trafikverket men bekostas av kommunen. Ett avtal om detta ska träffas med Trafikverket innan detaljplanens antagande. För den nya anslutningsvägen görs en anslutningsansökan hos Trafikverket. Trafikverket bedömer i tidigt skede att ingen vägplan behövs för planerade åtgärder. I samband med vägens projektering får dock utredas om vägplan krävs eller inte.

Kollektivtrafik

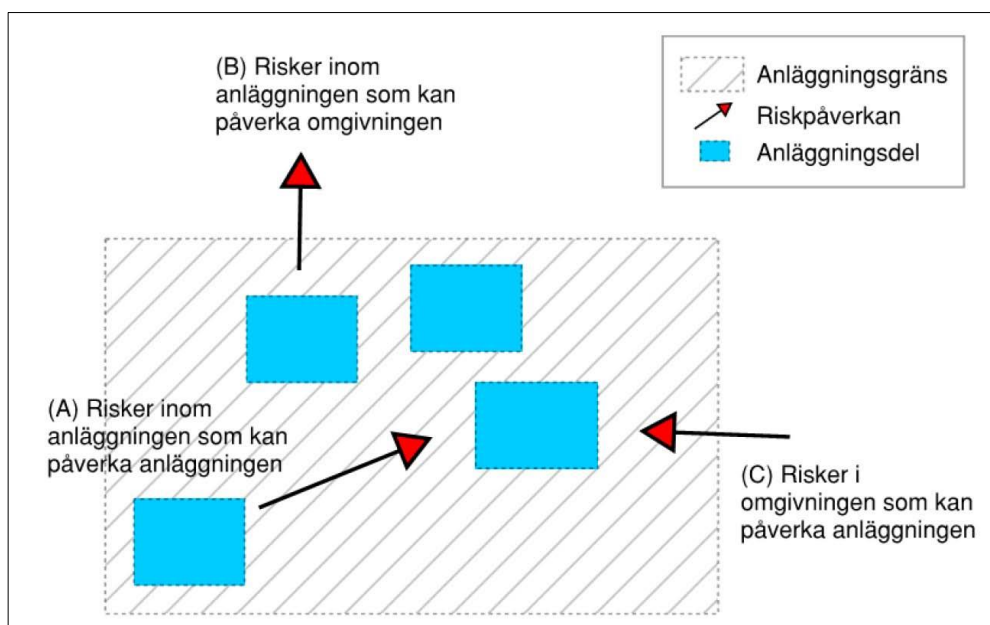
Närmaste busshållplats, Alebäck, finns längs väg 184 ca 700 meter från planområdet. Hållplatsen trafikeras av Västtrafik buss 200, mellan Lidköping-Skara-Skövde samt buss 135 mellan Lidköping och Vinninga.



Störningar och risker

Riskbedömning

En riskutredning har utförts (Övergripande riskbedömning Ängens ARV, WSP, 2017-03-08). Utredningen beskriver vilka miljöeffekter och miljökonsekvenser som plötsligt inträffade skadehändelser (olyckor) kan generera för människors hälsa och för miljön när avloppsreningsverket är i drift. Riskbedömningen beskriver också vilka åtgärder som har vidtagits för att minimera riskernas konsekvens och/eller sannolikhet. Riskidentifieringen har utgått från tre olika typer av riskpåverkan, (A) risker inom anläggningen som kan påverka anläggningen, (B) risker inom anläggningen som kan påverka omgivningen samt (C) risker i omgivningen som kan påverka anläggningen. (se figur nedan)



Schematisk illustration av olika typer av risker.

Identifierade risker inom kategori (A) är brand, internt elavbrott, förlust av styrsystemet och kunskapsbrister hos personal, t.ex. avseende verkets nya reningssteg. Inom kategori (B) finns risker med läckage av biogas och etanol, lukt från överjäsning (skumning) i rötningstank, brand, läckage av fällningskemikalier/polymer samt breddning av reningsprocessen. Inom kategori (C) framkommer risker med giftverkan utifrån, externt elavbrott, dricksvattenbrott, avbrott i kommunikation med externa pumpstationer samt skogsbrand.

Anläggningens konceptutformning med parallella reningslinjer, autonoma reningsprocesser och dagvattendamm gör att konsekvenserna av risker inom anläggningen bedöms kunna hanteras väl. Utformningen, med bland annat markförlagda elledningar samt byggnaders placering på ett minimiavstånd om 35 meter till skogsridå, i kombination med val av lokalisering, leder även till att påverkan av omgivningen vid en olycka inom anläggningsområdet bedöms vara begränsad. Den risk i reningsverkets omgivning som bedöms kunna påverka anläggningen mest är brandspridning till följd av t.ex. skogsbrand. Samtliga identifierade risker har bedömts kunna hanteras i framtida projektskeden.

Lukt

Utsläpp till luft från avloppsverksamhet består främst av lukt och bakterier (aerosoler) från behandling av avloppsvatten samt lukt från slamhantering. Spridningsberäkningar med avseende på utsläpp av luktande föroreningar från avloppsreningsverket har utförts (Luktutredning avseende planerat avloppsreningsverk i Lidköping, SWECO, 2017-04-03). I beräkningarna har man utgått från luktröskelvärdet 1 le/m^3 vilket definieras som den halt där 50 % av befolkningen kan förnimma lukt.

Utredningen visar att vid utsläpp antagna för normala förhållanden är den beräknade luktstyrkan lägre än $0,5 \text{ le/m}^3$ ca 250 – 600 meter från avloppsreningsverket. Med antagna driftstörningar ökas avståndet till ca 350 – 800 för samma luktstyrka. Föroreningar i form av lukt bedöms inte innebära någon störning för boende då närmaste bostad finns på minst 500 meters avstånd.

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

Transporter

Transporter till och från anläggningen kommer att ske dagligen med olika typer av fordon. Tyngre fordon används för transport av slam, externslam och kemikalier. Till och från området sker även personbilstransporter. Det totala antalet transporter till och från reningsverk bedöms bli ca 61 fordon/dygn för prognosåret 2040 varav den tunga trafiken står för 15 % eller ca 9 fordon.

Antalet transporter bedöms bli betydligt färre än dagens transporter till befintligt reningsverk. Antalet slamtransporter kommer att bli färre när slammet rötas och avvattnas med effektivare utrustning dessutom bedöms kemikalieförbrukningen minska i och med föreslagen process med biologisk fosforreduktion. Transporterna ökar dock proportionellt med ökad belastning till reningsverket. Vid framtida dimensionerande belastning bedöms antalet transporter vara färre än vad de skulle vara för befintligt reningsverk vid nuvarande dimensionerade belastning. Dessutom behöver framtida transporter inte ske in till staden. Inga boende i omgivningen bedöms bli störda av trafikbuller från reningsverkets transporter.

Farligt gods

Länsväg 184 är utpekad som primär transportväg för farligt gods. Länsstyrelsen pekar i sitt policydokument ”Riskhantering i detaljplaneprocessen, september 2006” på att man bör göra en riskbedömning inom ett avstånd om 150 meter från en trafikled med farligt gods. Aktuellt planområde ligger bakom en skogsridda och på ca 650 meters avstånd från väg 184. Området ligger utanför riskområdet för en eventuell olycka avseende farligt godstransport på väg 184.

Höghögningsledning

Två 130 kV höghögningsledningar finns alldeles norr om planområdet. En ledning i öst-västlig riktning samt anslutande ledning i nord-sydlig riktning. Båda ledningarna ägs av Vattenfall Eldistribution AB.

Enligt Elsäkerhetsverkets föreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1 6 kap.) ska en luftledning med spänning större än 55 kV ha ett horisontellt avstånd om minst 10 meter till byggnad. I samråd med Vattenfall påtalar de att ett minsta horisontellt avstånd om 20 meter mellan byggnad och ledning är lämpligt samt att plangränsen bör lokaliseras så att den inte går in i ledningens skogsgata. Föreslagen plangräns ligger inte inom ledningens skogsgata på ett avstånd om ca 15 meter från Vattenfalls ledning.

Några gränsvärden eller skyddsavstånd avseende påverkan på människors hälsa från magnetiska fält utmed kraftledningar finns inte fastslagna i Sverige.

Strålsäkerhetsmyndigheten anser att onödig exponering för magnetfält bör begränsas om det kan göras till rimliga kostnader och konsekvenser. Detta bör man ta hänsyn till vid utformning av detaljplanering av planområdet.



Teknisk försörjning

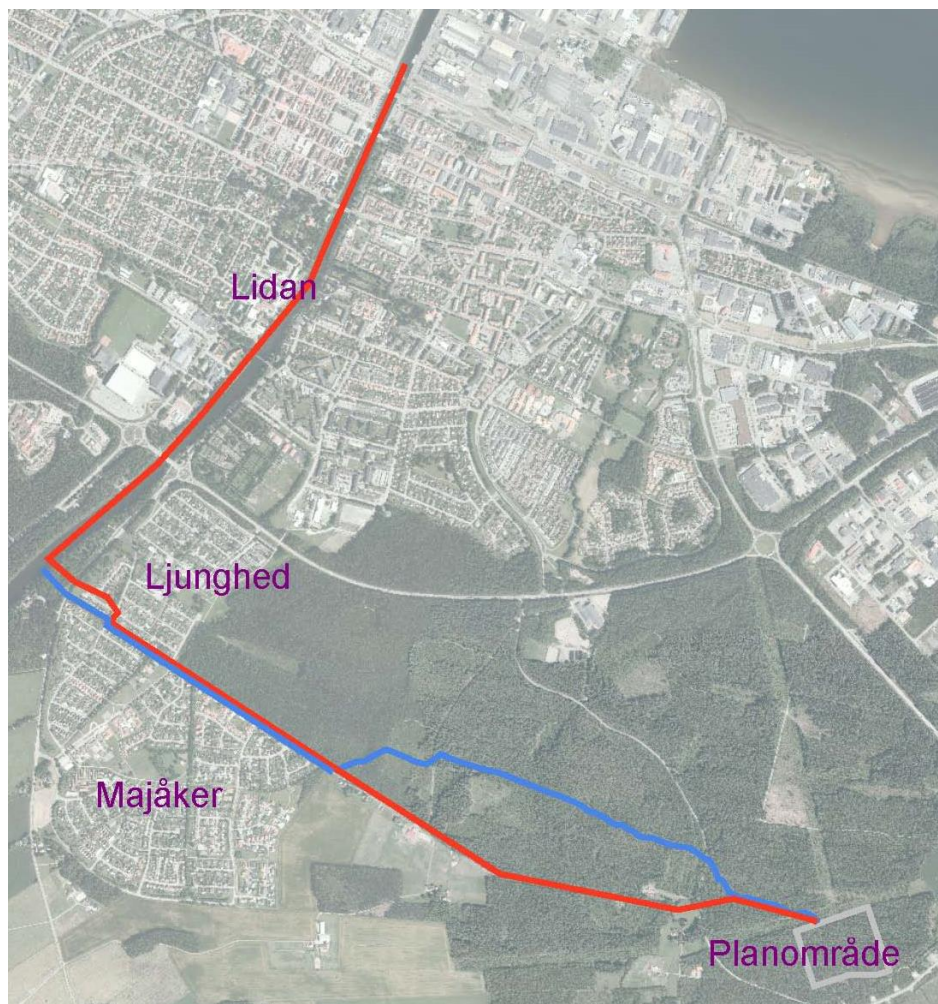
Vatten och avlopp

Ledningar för dricksvatten och avlopp byggs i samband med avloppsreningsverkets etablering.

Avloppsvatten från Lidköpings tätort kommer till vissa delar ledas från en pumpstation vid järnvägsbron i Lidköpings tätort via en överföringsledning till det nya reningsverket. Delar av befintligt ledningsnät kan eventuellt anslutas direkt till det nya verket. Huvudalternativet för den nya ledningsdragningen innebär att inkommande huvudtryckledning förläggs på Lidans botten från pumpstationen vid järnvägsbron ca 2,5 km uppströms i Lidan, därefter ca 3,5 km i schakt genom bostadsområden och skogsmark.

Det behandlade avloppsvattnet från reningsverket kommer att avledas gemensamt med dagvattnet från reningsverksområdet. Avledningen kommer i skogsområdet att ske i en nyanlagd bäck. Dykarledning ska anläggas under befintliga bäckar för att inte vattnet i bäckarna ska påverkas av avloppsvatten. Genom bebyggelsen vid bostadsområdena Ljunghed/Majåker kommer bäcken övergå i en täckt kulvert för vidare avledning mot recipienten, Lidan.

I samband med planeringen av de nya överföringsledningarna för spillvatten ska kommunen utreda behovet av nya huvudvattenledningar längs de planerade ledningsstråken för att om möjligt samförlägga ledningar för spill- och dricksvatten längs sträckorna. Frågorna behandlas i pågående utredningar.



Förslag på ledningsdragning. Röd linje – Spillvatten, blå linje – renat avloppsvatten tillsammans med dagvatten

Dagvatten

En dagvattenutredning har utförts (Rapport, Dagvattenutredning Ängens ARV, SWECO, 2016-11-15). Utredningen omfattar förutom planområdet också de ledningsomläggningar som krävs till och från verket, samt miljöpåverkan som uppförandet av det nya verket kan ha. I rapporten presenteras ett förslag på dagvattenhantering inom planområdet samt två alternativa system för avledning av det renade avloppsvattnet från reningsverket. Dagvattnet och det renade spillvattnet skall avledas gemensamt. I dagsläget avleds dagvattnet från området via två bäckar norrut mot Väneren.

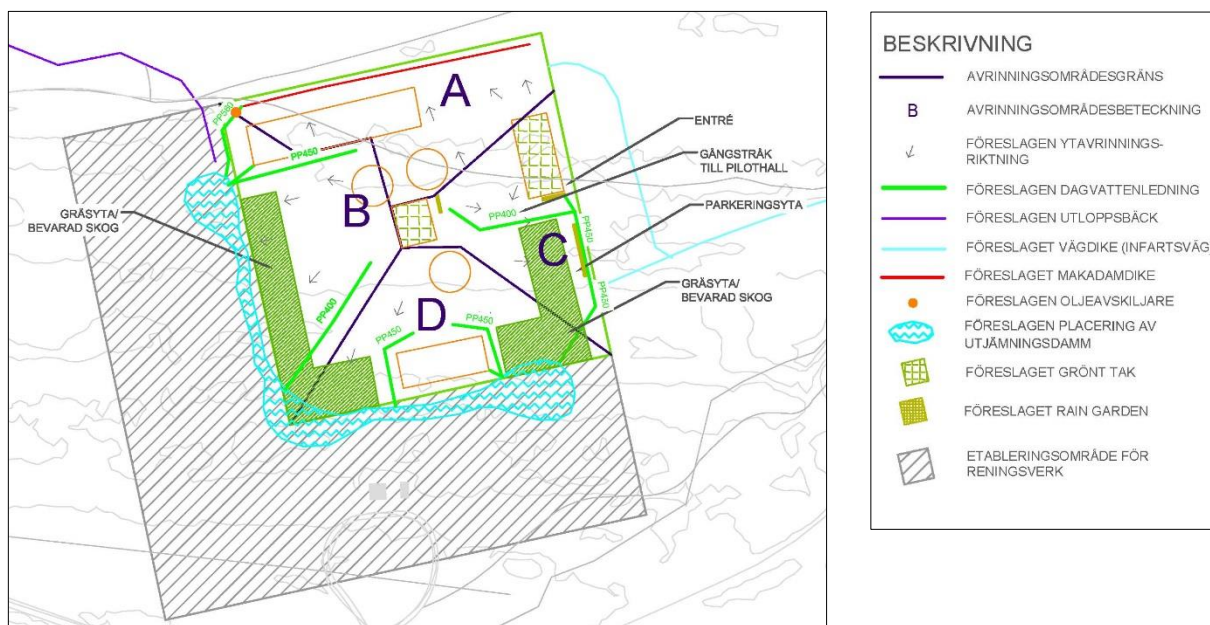
Förslaget till omhändertagande av dagvatten baseras på att allt dagvatten från området skall passera en utjämningsdamm med funktionen att fördröja och rena dagvattnet innan det avleds vidare. Dammen integreras i skogsmiljön och föreslås ha en permanent vattenspegel. Vattendjupet kan variera mellan

ca 0,8 och 1,5 meter och dammen upptar en yta av ca 2400 m². Dammen anläggs med avstängningsbart utlopp för att säkerställa att inget läckage sker till utloppsbacken.

Planområdet delas in i fyra avrinningsområden från vilka dagvattnet avleds på ytan till ett makadamdike, genomsläppliga växtbäddar, så kallade rain-gardens, linjeavvattningsystem och konventionella rännstensbrunnar. Dagvattenledningar leder sedan dagvattnet vidare till utjämningsdammen. En oljeavskiljare anläggs inom området för att förhindra att bränsle- eller oljespill/läckage når dagvattendammen. Två av byggnaderna på området föreslås förses med gröna tak.

Dagvattnet från reningsverkets område avleds gemensamt med det renade avloppsvattnet i kulvert, eller genom en kombination av kulvert och diken, mot vattendraget Lidan ca 3,5 km väster om planområdet. Dagvatten och det renade spillvattnet ska inte blandas med vattnet i befintliga bäckar för att undvika att störa den naturliga vattenbalansen och växt- och djurlivet.

Tillräckligt utrymme för att anlägga fördröjningsdamm och diken finns inom detaljplaneområdet. Åtgärden säkerställs genom en planbestämmelse om utformning på plankartan.



Skissförslag till utformning av dagvattenhantering inom planområdet.

Värme

Uppvärmning sker enskilt inom fastigheten. Vid val av utformning av anläggningen har ett av målen varit att få en så energisnål anläggning som möjligt. 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 att värma upp byggnaderna samt producera varmvatten.

El

Lidköpings elnät står för eldistributionen inom området och levererar el till avloppsreningsverket från ett nytt ställverk som byggs vid Ekestubbevägen ca 300 meter väster om reningsverket. För interna elavbrott på avloppsreningsverket planeras för reservkraft samt för möjlighet att dra mobila elkablar till processdelar.

Bredband

I ledningsdragningen för el från Lidköpings tätort till det nya ställverket läggs också fiberkabel. Detta möjliggör att även lägga fiber till avloppsreningsverket i samband med ledningsdragning för el.

Avfall

Kommunal hämtning av avfall sker inom Lidköpings kommun. Avfall som uppkommer vid anläggningen utgörs främst av rens och sand. Därtill även en mindre mängd hushållsavfall och förpackningar som uppkommer i verksamheten.

Administrativa frågor

Genomförandetid

Genomförandetiden är den tid som detaljplanen är avsedd att genomföras. Genomförandetiden räknas från den dag detaljplanen vinner laga kraft. Under den här tiden är fastighetsägaren garanterad sin byggrätt. Om detaljplanen ändras eller upphävs innan genomförandetiden har gått ut, har fastighetsägaren rätt till ersättning från kommunen för den förlorande byggrätten. Detaljplanen gäller även efter genomförandetidens utgång.

Detaljplanen föreslås få en genomförandetid på fem år. Föreslagen utbyggnad är avsedd att genomföras i direkt anslutning till att detaljplanen vinner laga kraft.

GENOMFÖRANDE

Organisatoriska frågor

Planförfarande

Detaljplanen handläggs med utökat planförfarande enligt Plan- och bygglagen (2010:900) efter 1 januari 2015. Detaljplanen antas av kommunfullmäktige.

Tidsplan

Samråd beräknas ske under juni till augusti samt granskning under oktober, november 2017. Detaljplanen beräknas kunna antas i början av 2018.

Ansvarsfördelning, huvudmannaskap

Inom planområdet finns ingen allmän platsmark. Kommunen äger marken. Lidköpings elnät ansvarar för att leverera el till området. Avloppsreningsverket ansluts till kommunens vatten- och avloppsledningssystem.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetskonsekvensbeskrivning

Hela planområdet som omfattar ca 8,5 ha är avsedd för avloppsreningsverkets verksamhet. Tomten avstyckas genom en lantmäteriförrättning från fastigheten Kartåsen 1:1 till att bilda en egen fastighet. Väg in till verket säkerställs genom bildande av servitut. Kommunen ansöker om lantmäteriförrättning.

Avtalsfrågor

Avtal

Planområdet och den nya vägen in till avloppsreningsverket från väg 184 ska enbart användas för Avloppsreningsverkets verksamhet. Ett avtal ska upprättas inom kommunen som klargör kostnader och ansvar som uppkommer för anläggande, underhåll och drift av vägen.

Åtgärder för anslutningen av vägen till Trafikverkets väg 184 som föranleds av kommunal planering bekostas av kommunen. Ett avtal om detta ska träffas med Trafikverket före detaljplanens antagande. Dessutom görs en anslutningsansökan hos Trafikverket för den nya anslutningsvägen.

Tekniska frågor

Tekniska utredningar

Inom ramen för planarbetet har geoteknisk rapport och PM tagits fram av Bohusgeo AB, Kartåsen 1:1, Planerat Avloppsreningsverk MUR/Geo 2016-11-17 och PM 2016-11-17.

Ekonomiska frågor

Planekonomi

Exploateringskalkyl

Förkalkyl

Kalkylbelopp

Exploateringsutgifter

Markkostnad	425 000
Grundkarta och fastighetsförteckning	22 400
Geoteknisk grundundersökning	172 000
Naturvärdesinventering	44 000
Fastighetsbildning	40 000
Detaljplan	250 000

Summa exploateringsutgifter 953 400

Övriga utredningar och investeringar belastar investeringsbudget för avloppsreningsverkets uppförande.

Inkomster

Försäljning av mark	1 700 000
Planavgift	88 000

Summa exploateringsinkomster 1 788 000

Kassaflöde

Inkomster	1 788 000
Utgifter	-953 400

Nettoexploatering, kassaflöde 834 600

Balansräkning:

Anläggningstillgångar, skattekollektiv	0
--	---

Resultaträkning:

Intäkter	834 600
Kostnader	0

Exploateringsresultat i resultaträkningen 834 600

Ingen ökad drift- och underhållskostnad för samhällsbyggnad.

Ett medfinansieringsavtal ska tecknas mellan kommunen och Trafikverket där kostnad för ny anslutningsväg från riksväg 184 samt anläggande av vänstersvängfält framgår. Trafikverket anlägger, och kommunen bekostar vägen genom ett infrastrukturellt bidrag. Kostnaden är ännu inte känd.

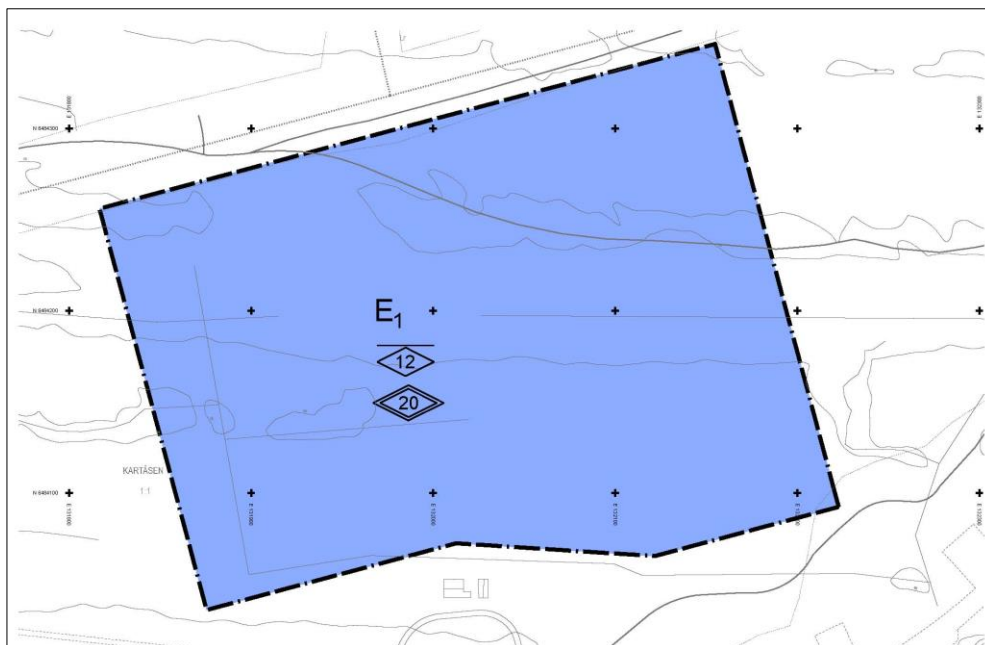
ILLUSTRATIONSKARTA



ILLUSTRATIONENS BETECKNINGAR

-  Träd
-  Fördröjningsdamm
-  Anläggningsbyggnad, personal
-  Anläggningsbyggnad, avloppsreningsverk

PLANKARTA OCH PLANBESTÄMMELSER



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Bestämmelser utan beteckning gäller inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

— · — Planområdesgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Kvartersmark, 4 kap 5 § 3

E₁ Avloppsanläggning

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Placering

Byggnad ska placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns, 4 kap 16 § 1

Utformning

Inom kvartersmark får utjämningsdamm samt diken för fördröjning och rening anläggas, 4 kap 16 § 1



Högsta nockhöjd är 12 meter, 4 kap 16 § 1



Högsta totalhöjd är 20 meter, 4 kap 16 § 1

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år, 4 kap 21 §