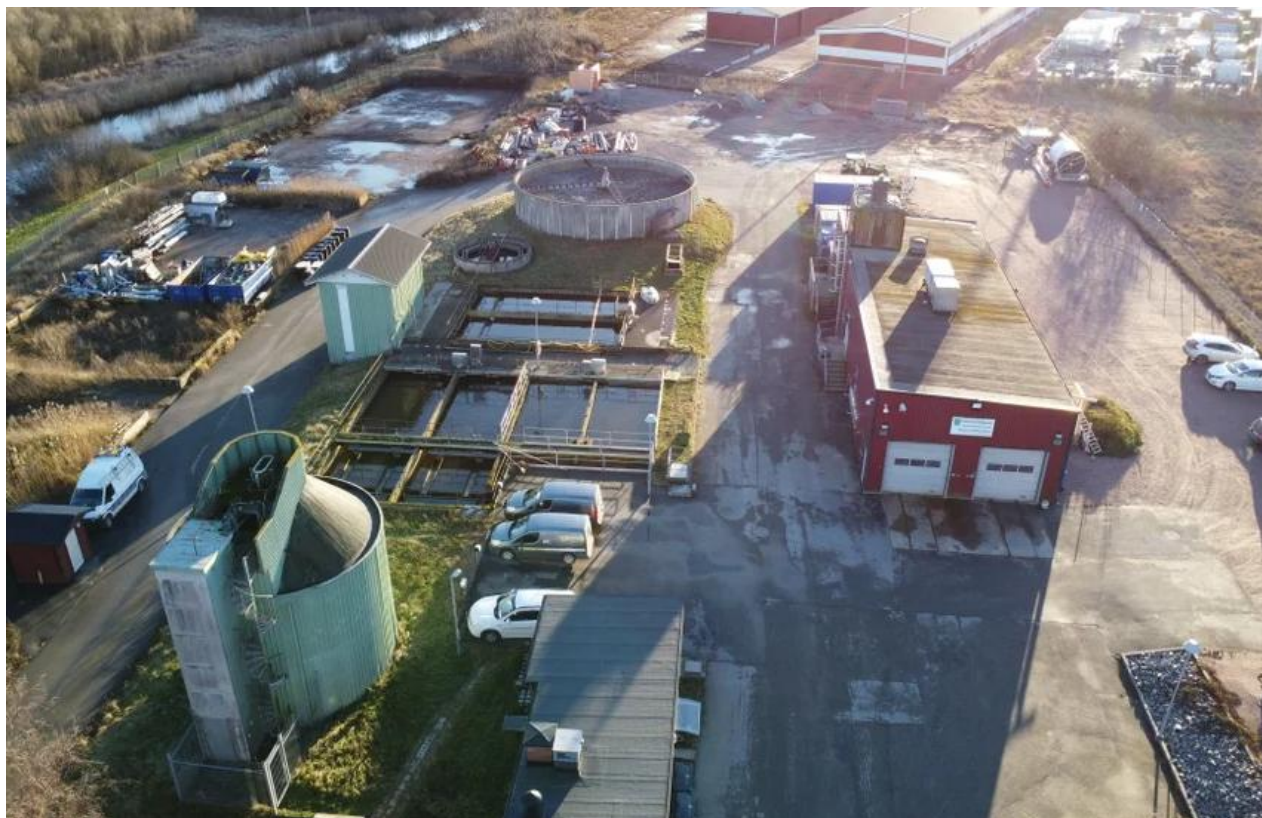


Samrådsunderlag

Gnesta avloppsreningsverk



2026-02-04



Samrådsunderlag

Gnesta avloppsreningsverk

Uppdragsnamn	Tillståndsansökan Gnesta ARV
Uppdragsnummer	102025
Författare	Maja Skotte, Cecilia Muntlin och Britta Bristav
Datum	2026-02-04
Ändringsdatum	
Granskad av	Maria Vamling

Kund

Gnesta kommun

Konsult

Aquaticus Miljökonsulter AB

Tel: +46 70-377 69 24

Org nr: 559415-2778

VA Drift Renare Vatten Sverige RV AB

Tel: +46 70-104 58 23

Org nr: 556652-0895

Kontaktpersoner

Cecilia Muntlin

M +46 72-148 73 65

cecilia.muntlin@aquaticuskonsult.se

Britta Bristav

M +46 70-104 58 23

britta.bristav@va-drift.se

Innehåll

1	Inledning och bakgrund	5
2	Administrativa uppgifter	5
3	Samråd och tillståndprocessen	5
3.1	Samrådskrets	6
4	Befintlig verksamhet	7
4.1	Tillståndsvillkor	8
4.2	Inkommande belastning	8
4.3	Kemiska produkter	8
4.4	Energihushållning	8
4.5	Begränsningsvärden och resthalter	9
4.6	Ledningsnät och pumpstationer	9
5	Ansökt verksamhet	9
5.1	Tillståndsvillkor	10
5.2	Inkommande belastning	10
5.3	Kemiska produkter	10
5.4	Energihushållning	10
5.5	Begränsningsvärden och resthalter	10
5.6	Ledningsnät och pumpstationer	10
6	Alternativ	11
6.1	Nollalternativ	11
6.2	Alternativ utformning	11
6.3	Alternativ lokalisering	11
7	Förutsättningar och områdesbeskrivning	12
7.1	Lokalisering	12
7.2	Planförhållanden	13
7.3	Ytvatten	14
7.4	Grundvatten	18
7.5	Markförhållanden	19
7.6	Natur- och kulturmiljöer	19

7.7	Riksintressen, områdesskydd och övriga intressen	19
7.8	Översvämningsrisker	21
8	Förutsedda miljöeffekter	22
8.1	Utsläpp till vatten	22
8.2	Natur- och kulturmiljö	22
8.3	Riksintressen och andra områdesskydd	22
8.4	Lukt och utsläpp till luft	23
8.5	Buller	23
8.6	Energianvändning	23
8.7	Förbrukning och hantering av kemiska ämnen	23
8.8	Slam- och avfallshantering	23
8.9	Trafik och transporter	24
8.10	Markmiljö	24
8.11	Risk och säkerhet	24
9	Miljökonsekvensbeskrivning	24
10	Pågående och planerade utredningar	25
11	Tidplan	25
12	Referenser	26

1 Inledning och bakgrund

Gnesta avloppsreningsverk (ARV) ligger i sydöstra Gnesta tätort i Gnesta kommun i Södermanlands län. Reningsverket togs i bruk 1970 och har därefter genomgått ett antal ombyggnationer, men bedöms nu närma sig sin tekniska livslängd. Reningsverket tar emot avloppsvatten från Gnesta och Laxne tätort, som behandlas genom mekanisk, biologisk och kemisk rening. Gällande tillstånd från 1995 avser 7 500 personekvivalenter (pe). Medelårsbelastningen för perioden 2020–2025 har uppgått till 4 150 pe medan maximala genomsnittliga veckobelastning för tätorten (max gvb tätbebyggelse) har i miljörapporteringen angetts vara 7 800 pe. Recipient för det renade avloppsvattnet är Sigtunaån, vilken mynnar i sjön Sillen.

Gnesta kommun är en växande kommun och har behov av att förändra avloppsvattenhanteringen både gällande mottagningskapacitet och reningsteknik med tanke på planerad expansionstakt och Sigtunaåns status. För att tillgodose dessa behov avser Gnesta kommun att upprätta ett nytt reningsverk för 18 000 pe i anslutning till det befintliga reningsverket. Till det framtida reningsverket planeras, utöver det befintliga verksamhetsområdet samt tillkommande exploateringsområden, även Björmlunda samt enskilda avloppsanläggningar i både Gnesta och Södertälje kommun att anslutas. Detta möjliggör en minskad påverkan från enskilda avlopp till omkringliggande vattendrag samt bidrar till fler abonnenter som kan vara med och dela på kostnaderna.

Detta dokument är ett underlag för avgränsningssamråd inför kommande tillståndsansökan för ett nytt tillstånd för framtida Gnesta ARV i enlighet med miljöbalken.

2 Administrativa uppgifter

Sökande:	Gnesta kommun (kommunstyrelsen)
Organisationsnummer:	212000–2965
Anläggning:	Gnesta avloppsreningsverk
Anläggningsnummer:	0461-050-004
Fastighetsbeteckning:	Gnesta Sigtuna 10:6 och 10:9
Verksamhetskod:	90.10 B enligt miljöprövningsförordning (2013:251)
Kontaktperson:	Susanna Eriksson, 0158–275 000, susanna.eriksson@gnesta.se
Adress kommunhus:	Västra Storgatan 15, 646 80 Gnesta
Adress reningsverk:	Ågatan 8, 646 80 Gnesta
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Södermanlands län

3 Samråd och tillståndprocessen

Gnesta kommun avser att söka tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken. Huvudalternativet för ansökan avser anläggning av ett nytt reningsverk i anslutning till befintlig anläggning med mekanisk, biologisk och kemisk rening av spillvatten. Renat avloppsvatten kommer att ledas till recipienten Sigtunaån. Ansökan avser en anslutning om 18 000 pe.

Om vidare utredningar, exempelvis avseende ny utloppsledning eller eventuell grundvattenavsänkning under anläggningsfasen, visar att sådant behov finns, kommer ansökan även att omfatta vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Vid behov kan ansökan även innefatta Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. miljöbalken.

Om ansökan kommer att omfatta miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken prövas ansökan av miljöprövningsdelegationen. Om ansökan även innefattar vattenverksamhet prövas ansökan av mark- och miljödomstolen. Vidare i detta dokument benämns båda myndigheterna som prövningsmyndighet.

Den ansökta verksamheten bedöms enligt 6 § 3 p. miljöbedömningsförordning (2017:966) medföra en betydande miljöpåverkan varmed tillståndprocessen inte har föregåtts av ett undersökningssamråd. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29–32 §§ miljöbalken med länsstyrelsen, kommunen och enskilda som kan tänkas bli berörda samt övriga statliga myndigheter, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörd. Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som ska tas fram för att utgöra beslutsunderlag och utgör därmed grunden för tillståndsansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning och teknisk beskrivning.

Denna handling utgör underlag för ett avgränsningssamråd. Samrådsprocessen planeras att påbörjas under våren 2026 och tillståndsansökan avses lämnas till prövningsmyndigheten kring årsskiftet 2026/2027. Underlaget syftar till att beskriva verksamheten som ska utföras och vilka eventuella konsekvenser verksamheten kan medföra på omgivningen.

3.1 Samrådsrets

Inbjudna myndigheter till samrådsmöte:

- Länsstyrelsen i Södermanlands län
- Länsstyrelsen i Stockholms län
- Bygg- och miljöenheten vid Gnesta kommun

Inbjudna myndigheter och organisationer och andra berörda till skriftligt samråd (via e-post):

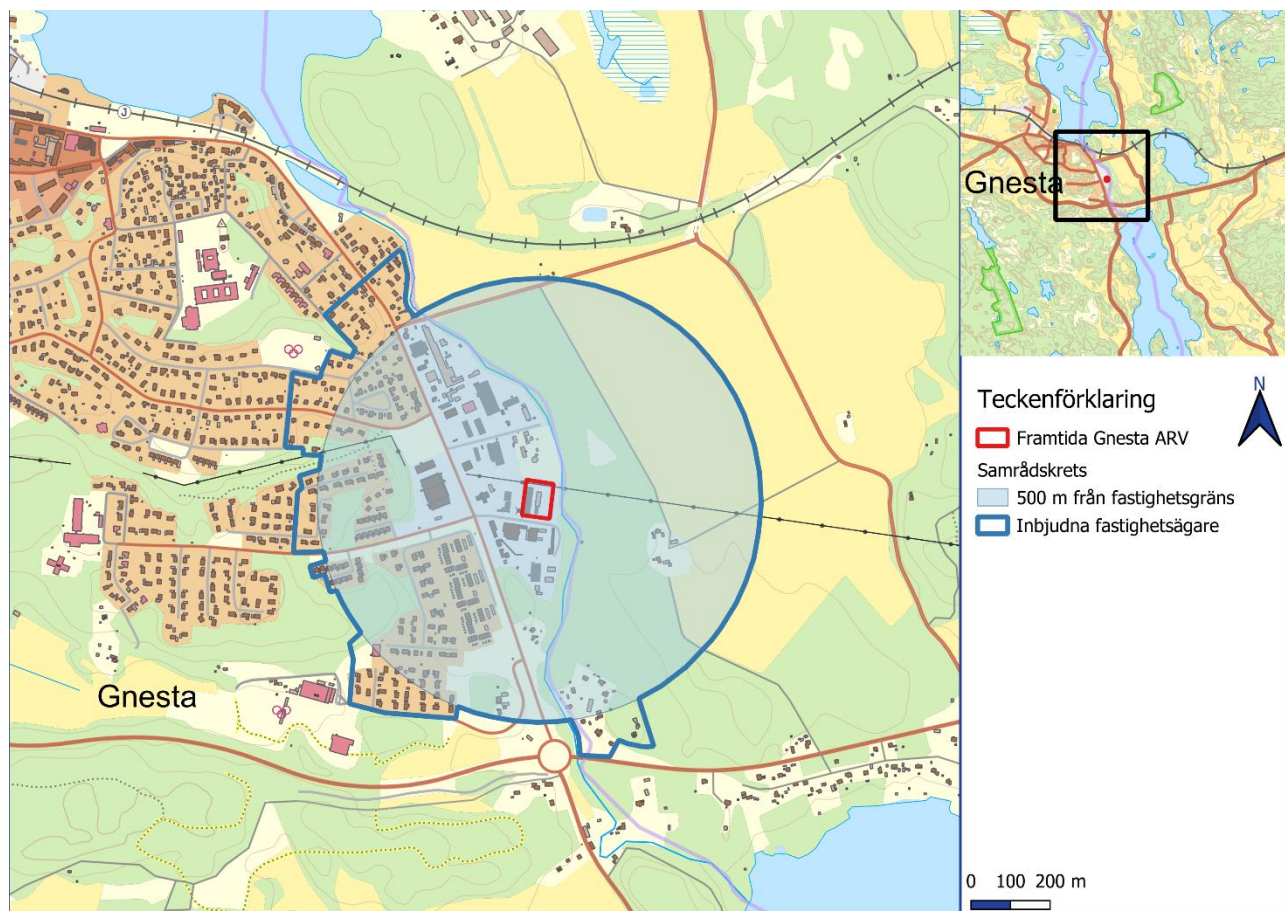
- Havs- och vattenmyndigheten
- Naturvårdsverket
- Trafikverket
- Sörmlandskustens räddningstjänst
- Myndigheten för civilt försvar
- SGI
- SGU
- Trosaåns vattenvårdsförbund
- Naturskyddsföreningen Daga-Gnesta
- Trosa Amatörfiskeklubb
- Trosaåns Fiskevårdsområde
- Miljöenheten vid Trosa kommun samt kommunens officiella e-post
- Miljöenheten vid Södertälje kommun samt kommunens officiella e-post
- Daga Härads vattenavledningsföretag
- AB Retomas vattentäkt (Vårdinge vattenskyddsområde)
- Visbohammar utveckling AB (grundvattentäkt Visbohammar)
- Hundby samfällighetsförening
- Sund samfällighetsförening
- Vattenfall Eldistribution AB och eventuella ytterligare ledningsrättsinnehavare

Inbjudna fastighetsägare (närboende och verksamhetsutövare) till skriftligt samråd (via postutskick):

- Fastighetsägare till fastigheter inom minst 500 meter från framtida Gnesta ARV (fastighetsgränsen till Gnesta Sigtuna 10:9) (se Figur 1).

Allmänheten:

- Annonsering i dagspress Södermanlands Nyheter, Östra Sörmlands Posten och Länstidningen Södertälje
- Nyhet på kommunens hemsida där samrådsunderlaget ligger för nedladdning
- Dialog- och informationsmöte under samrådsfasen



Figur 1. Inbjudna fastighetsägare (närboende och verksamhetsutövare) till skriftligt samråd. Planerad lokalisering av framtida Gnesta ARV är på fastigheten Gnesta Sigtuna 10:9. Avståndet 500 meter från fastighetsgräns är hämtat från Boverkets allmänna råd 1995:5, *Bättre plats för arbete*.

4 Befintlig verksamhet

Befintligt reningsverk tar emot avloppsvatten från Gnesta och Laxne tätorter, som behandlas genom mekanisk, biologisk och kemisk rening.

Avloppsvattnet renas mekaniskt genom rens-galler och leds därefter till luftningsbassänger för biologisk rening med aktivslam-metoden. Därefter doseras järnklorid (PIX-111) innan avloppsvattnet leds vidare via sedimenteringsbassänger till ett skivfilter för polering av utgående avloppsvatten innan utsläpp till Sigtunaån. Det finns även möjlighet att dosera fällningskemikalie vid skivfiltret.

Returslammet leds tillbaka till det biologiska reningssteget medan övrigt slam från reningsprocesserna leds till ett slamlager för avvattning i en skruvpress med tillsats av polymer (Superfloc C-492). Dekantatet leds tillbaka till luftningsbassängerna och slammet lagras i container inomhus i väntan på transport. Slammet används huvudsakligen till gödsling av åkermark.

4.1 Tillståndsvillkor

För befintlig verksamhet gäller ett tillstånd enligt miljöskyddslagen från Länsstyrelsen i Södermanland, daterat 1995-04-24. Tillståndet gäller för 7 500 pe samt ett inkommande flöde av 3 750 m³/d. Resthalterna i det behandlade avloppsvatten får som gränsvärde, och rullande årsmedelvärde, ej överstiga 10 mg BOD₇ och 0,3 mg totalfosfor per liter och år.

Övriga tillståndsvillkor avser huvudsakligen begränsningar gällande lukt och buller samt generella krav för driftstrategier och rapporteringsplikt.

4.2 Inkommande belastning

Aktuell inkommande medelbelastning för Gnesta ARV redovisas för perioden 2020–2025 i Tabell 1.

Tabell 1. Redovisning av inkommande medelbelastning för Gnesta ARV perioden 2020–2025.

Parameter	Värde
Antal anslutna, personer	6 500
Max gvb tätbebyggelse, pe	7 800
Max gvb inkommande, pe	5 600
Årsmedelbelastning, pe	4 150
Dygnsmedelflöde för perioden, m ³ /d	2 016
Tillskottsvatten, %	53

4.3 Kemiska produkter

I den befintliga verksamheten användes för process och drift huvudsakligen sex kemiska produkter år 2024, se Tabell 2. De största volymerna utgörs av fällningskemikalie samt flockningsmedel för slamavvattning.

Tabell 2. Kemiska produkter för Gnesta ARV år 2024.

Produkt	Användning	Årsförbrukning, kg	Maximalt lagrad mängd, kg
PIX-111	Fällningskemikalie	150 000	42 600
Superfloc C-492	Flockningsmedel vid slamavvattning	12 000	1 000
Saltsyra 11%	Rengöring skivfilter	200	300
Citronsyra 51%	Rengöring skivfilter	10	25
Comp oil 46S	Kompressorolja	2	10
Delta lube 06	Smörjolja	4	4

4.4 Energihushållning

Energiförbrukningen för Gnesta ARV inklusive pumpstationer på ledningsnätet har för perioden 2020–2025 uppgått till ca 600 MWh/år.

Det befintliga reningsverket värms upp med elenergi. Under de senaste åren har vissa åtgärder vidtagits för att minska energiåtgången för uppvärmning i reningsverk och pumpstationer.

4.5 Begränsningsvärden och resthalter

Resthalter av totalfosfor, BOD₇, COD samt totalkväve i utgående renat avloppsvatten redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Resthalter av totalfosfor, BOD₇, COD samt totalkväve i utgående renat avloppsvatten angivet som årsmedelhalter 2020–2025.

Parameter	Begränsningsvärde enligt tillstånd	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Totalfosfor, mg/l	0,3	0,22	0,41	0,46	0,21	0,25	0,25
BOD ₇ , mg/l	10	12	19,1	14,5	7,7	10,8	12,1
COD, mg/l	-	49	63	59	36	47	52
Totalkväve, mg/l	-	25	26	34	19	22	29

4.6 Ledningsnät och pumpstationer

Ledningsnätet är i huvudsak uppbyggt som duplikatsystem där dag- och spillvatten avleds i separata ledningar. Enstaka områden, framför allt i de centrala delarna av Gnesta, har dock kombinerade avloppsledningar. Det finns en godkänd saneringsplan, som bland annat behandlar hur arbete med att minska tillskottsvatten görs, som uppdateras löpande.

Det finns sjutton pumpstationer på ledningsnätet, inklusive de sju pumpstationer som ingår i den så kallade Laxnelänken som pumpar avloppsvatten från Laxne. Pumpstationerna har fjärrlarm. Recipienterna vid eventuell bräddning är Sigtunaån, Frösjön, Marieströmsån, Klämningen, Nyckelsjön och Storsjön.

5 Ansökt verksamhet

Gnesta kommun planerar för en befolkningsutveckling i storleksordningen 2 % varje år fram till 2060 inom Gnesta och Laxne tätorter. För att klara detta behöver ett framtida reningsverk dimensioneras för en anslutning av 16 000 personer. Därtill bedöms 2 000 personer kunna tillkomma från grannkommunen Södertälje, där det finns många enskilda avlopp och ett högt exploateringsstryck i direkt anslutning till Gnesta tätort (Visbohammar). Antalet anslutna personer, ett mindre avloppsvattentillskott från verksamheter samt eventuell mottagning av externslam bedöms tillsammans uppgå till en framtida inkommande belastning av 18 000 pe.

Framtida Gnesta ARV kommer, liksom det befintliga, att utformas med mekanisk, biologisk och kemisk rening. Avloppsvattnet föreslås renas mekaniskt genom rens-galler, ledas via sandfång och försedimentering till bassänger för biologisk rening. För biologisk rening föreslås primärt aktivslam-metoden, med anpassning för reduktion av BOD, kväve och fosfor (bio-P) alternativt MBBR-teknik. Från den biologiska reningen leds vattnet vidare till ett eftersedimenteringssteg med ett flertal parallella linjer och dosering av fällningskemikalie samt vid behov även utrustning för efterpolering, innan det leds ut i recipienten Sigtunaån.

Returflöden såväl som uttag av slam från olika processteg kommer klargöras liksom framtida slamhantering under kommande projektering. Mest troligt kommer avvattning ske med tillsats av polymer och det kommer finnas behov av lagringsvolym för slammet innan transport eller vidare behandling. Slammet bedöms även i framtiden kunna utgöra en resurs genom gödsling av åkermark. Möjligheterna att inom verksamheten nyttja så kallat tekniskt vatten, dvs renat avloppsvatten, kommer även att utredas med syfte att spara dricksvatten.

Framtida Gnesta ARV bedöms komma att nyttja en yta av i storleksordningen 7 000 m², men först efter att dimensionering och utformning av anläggningen har utförts kan ett mer exakt ytbehov anges.

Inför anläggandet av reningsverket kommer befintliga byggnader på fastigheten att behöva avlägsnas. Byggnaderna har tidigare använts som lagerlokaler men för tillfället används endast delar av ena byggnaden för gymverksamhet. Efter att det framtida reningsverket driftsatts kommer det befintliga reningsverket huvudsakligen att rivas, eventuellt behålls några byggnader för exempelvis personal eller lagerhållning.

5.1 Tillståndsvillkor

Verksamheten ansöker om ett nytt tillstånd i enlighet med miljöbalken för 18 000 pe. Inkommande flöde för ansökt verksamhet bedöms uppgå till cirka 6 000 m³/d. Yrkanden om begränsningsvärden för utgående resthalter i det behandlade avloppsvatten har ännu inte utformats, men kommer inte överstiga nuvarande gränsvärden av 10 mg BOD₇ och 0,3 mg totalfosfor per liter och år. Vidare bedöms ett reningskrav för kväve av 15 mg/l tillkomma baserat på Naturvårdsverkets föreskrifter (2016:6) om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.

Övriga yrkanden om tillståndsvillkor avseende begränsningar gällande lukt och buller samt generella krav för driftstrategier och rapporteringsplikt kommer utformas i ansökningshandlingarna.

5.2 Inkommande belastning

Framtida inkommande belastning bedöms uppgå till 18 000 pe med ett årsmedelflöde av 6 000 m³/d. Beräkningar av det framtida årsmedelflödet baseras på antagandet att mängden tillskottsvatten för tillkommande anslutningar blir 25 %. Detta medför att totala mängden tillskottsvatten för framtida årsmedelflöden uppgår till 40 %.

Dimensionering av ansökt verksamhet kommer utföras inför projektering av det framtida reningsverket, vilket utgår från de begränsningar som inkommande belastning respektive utgående resthalter kommer utgöra.

5.3 Kemiska produkter

I den ansökta verksamheten kommer kemiska produkter motsvarande de som används i befintligt reningsverk för process och drift även fortsättningsvis användas. De största volymerna kommer utgöras av fällningskemikalie samt flockningsmedel för slamavvattning, vilka båda bedöms öka i samma omfattning som inkommande belastning. I det fall kväveavskiljning införs med metoden efterdenitrifikation kommer även extern kolkälla i form av exempelvis etanol tillkomma.

5.4 Energihushållning

I den ansökta verksamheten bedöms energiförbrukningen per renad kubikmeter avloppsvatten i stort motsvara den befintliga verksamheten, utöver att det för ansökt verksamhet tillkommer energikrävande luftningsbehov för kväverening. Ansökt verksamhet kommer därmed innebära en högre energiförbrukning per personekvivalent jämfört med nollalternativet.

System för uppvärmning av lokalerna för den ansökta verksamheten har ännu inte tagits fram, men klimatneutralitet och energiåtervinning kommer att beaktas i den kommande projekteringen.

5.5 Begränsningsvärden och resthalter

Anläggning och drift av den ansökta verksamheten kommer utföras för att innehålla de begränsningsvärden som ett tillståndsbeslut samt Naturvårdsverkets föreskrift (2016:6) om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse kommer utgöra. Resthalter av totalfosfor, BOD₇, COD samt totalkväve i utgående renat avloppsvatten kommer anpassas därefter.

5.6 Ledningsnät och pumpstationer

Framtida Gnesta ARV planeras att anläggas på fastigheten direkt söder om befintligt reningsverk. Med en sådan placering krävs endast justeringar avseende ledningsnätet genom förlängning av tryckledningarna från de två pumpstationer som idag pumpar till det befintliga reningsverket.

Nya ledningar och eventuellt tillkommande pumpstationer blir aktuellt för att ta emot avloppsvatten från fler abonnenter i Gnesta såväl som Södertälje kommun.

6 Alternativ

6.1 Nollalternativ

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska enligt 6 kap. 35 § miljöbalken (1998:808) innehålla uppgifter om hur rådande miljöförhållanden förväntas utvecklas om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd. Detta brukar kallas nollalternativ.

I detta fall utgörs nollalternativet av att verksamheten vid befintligt reningsverk fortsatt bedrivs inom ramen för nuvarande tillstånd. Ett visst utrymme för fler anslutningar finns, men inte tillräckligt enligt kommunens bedömning och inriktning i översiktsplanen. Reningsverkets begränsade kapacitet riskerar då att hämma kommunens tillväxt. Risken är att bostadsbyggandet och inflyttningen avstannar samt att områden med enskilda avlopp, som skulle kunna anslutas till reningsverket, inte kan anslutas.

6.2 Alternativ utformning

Kommunen har utrett flera alternativ avseende framtida rening av avloppsvatten från Gnesta tätort. Alternativen som utretts är:

- ansluta kommunen till SYVAB:s reningsverk Himmerfjärdsverket i Grödinge, Botkyrka kommun
- bygga om befintligt reningsverk i Gnesta
- bygga ett nytt reningsverk i Gnesta.

Samtliga alternativ bedöms innebära fullgod rening av avloppsvattnet och skiljer sig därmed inte ur ett miljömässigt perspektiv.

Att ansluta till Himmerfjärdsverket hade för kommunen varit det mest gynnsamma ur ekonomisk och resursteknisk synpunkt, men bedöms inte som en lämplig åtgärd då det skulle innebära en negativ påverkan på vattenbalanserna i Trosaåns avrinningsområde. Det ytvatten som kommer tas ut från Klämningen för dricksvattenproduktion måste återföras lokalt, varpå renat avloppsvatten bör återföras i avrinningsområdet.

Kommunen behöver således antingen bygga om befintligt reningsverk för framtiden eller bygga ett helt nytt reningsverk. Eftersom en utökning av reningskapaciteten från 7 500 pe till 18 000 pe krävs kan så omfattande förändringar inte hanteras vid ombyggnation av befintligt reningsverk. Även kväverening bedöms tillkomma vilket innebär ytterligare ytbehov.

En ombyggnation skulle, om den ens är möjlig, bli lika kostsam och omfattande som att bygga ett nytt reningsverk, och kräver dessutom olika provisoriska lösningar för att hantera spillvattnet under ombyggnationen. Det bedöms därmed som den bästa lösningen att bygga ett nytt reningsverk så att befintligt reningsverk kan användas under anläggningstiden.

Förstudier avseende utformningen av ett nytt reningsverk har visat att traditionella och robusta tekniker för den mekaniska, biologiska respektive kemiska reningen utgör BAT (bästa tillgängliga teknik).

6.3 Alternativ lokalisering

En lokaliseringsutredning har tagits fram i syfte att identifiera lämpliga platser för ett framtida reningsverk utifrån miljöhänsyn, ekonomiska aspekter och genomförbarhet (Structor Mark Södertälje AB, 2025). Eftersom behovet finns att bibehålla vattenbalansen kopplat till framtida vattenförsörjning blir möjligheterna för omlokalisering begränsade till Trosaåns avrinningsområde.

I Sigtunaåns nedre del finns en bjälksättsdamm, anlagd med syfte att hålla uppe vattennivån i Frösjön och för att säkerställa att rustbädden vid Västra stambanans jämvägsbro inte exponeras för låga vattenstånd. Dammen ingår i Daga Härads vattenavledningsföretag. Återföring av vatten bör ske uppströms denna damm varpå omlokaliseringen begränsas till övre delen av Trosaåns avrinningsområde.

Den avgörande aspekten för lokaliseringen blir recipientfrågan där gällande lagstiftning ställer stränga krav avseende påverkan på vattenmiljön. Föreslagna platser för ett nytt eller ombyggt befintligt reningsverk som kan rymma avloppsvattenmängderna från Gnesta och Laxne och ingår i Trosaåns avrinningsområde är befintlig lokalisering vid Sigtunaån, vid Björmlunda avloppsreningsverk, Lundsås eller Frustuna Mälby. Utredning har visat att recipienten Storsjön har dålig status avseende växtplankton och näringsämnen, där all ökad belastning av näringsämnen innebär en försämring och därmed inte kommer att tillåtas. Norrtunabäcken, mellan Storsjön och Frösjön, har otillfredsställande status avseende näringsämnen och påväxt-kiselalger. I Frösjön har kvalitetsfaktorn växtplankton (som påverkas av näringsämnen) bedömts som dålig vilket innebär att all ökad belastning av näringsämnen, även från Norrtunabäcken, innebär en försämring och därmed inte kommer att tillåtas som en framtida recipient. Dessa lokaliseringar bedöms därför som ej möjliga.

Sigtunaån - nedre del har otillfredsställande status avseende näringsämnen och kan eventuellt klara en ökad näringsbelastning. En försämring inom statusklassningen kan tillåtas så länge klassningen inte försämras och blir en annan klass, det vill säga går från otillfredsställande till dålig. Därmed bedöms Sigtunaån vara den mest lämpliga recipienten.

Fastigheten söder om befintligt reningsverk är stor nog att hysa ett reningsverk och nyttjas idag endast för en gymanläggning. Närheten till befintligt reningsverk innebär att inga omfattande ledningsarbeten krävs för att föra avloppsvattnet till det framtida reningsverket, och dessutom kan befintliga lokaler för personalverksamhet fortsatt nyttjas. Därmed bedöms denna fastighet innebära den mest lämpliga lokaliseringen.

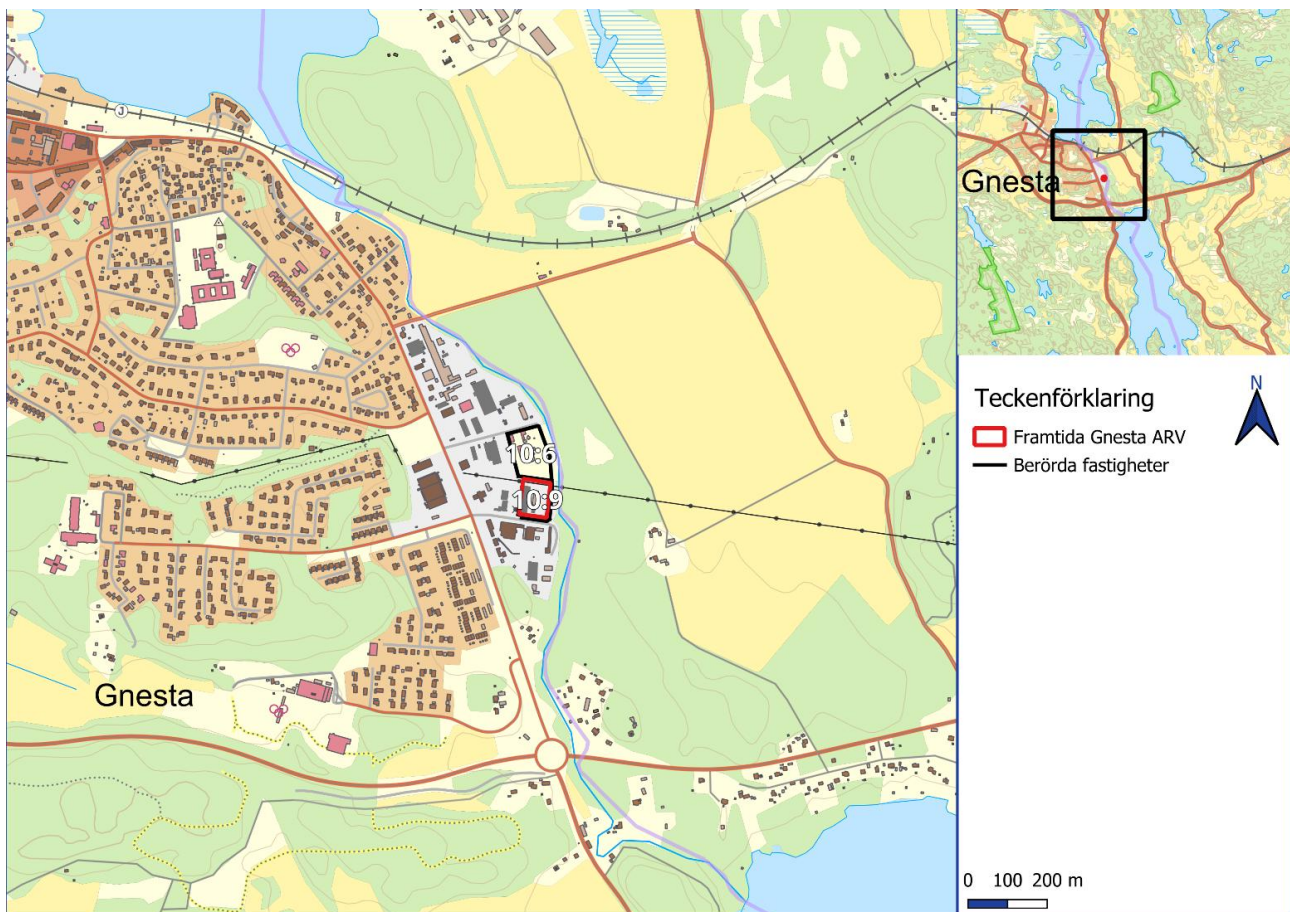
7 Förutsättningar och områdesbeskrivning

7.1 Lokalisering

Befintligt reningsverk är beläget i sydöstra Gnesta tätort, precis väster om Sigtunaån, på fastigheten Gnesta Sigtuna 10:6. Det framtida reningsverket planeras att anläggas inom fastighet Gnesta Sigtuna 10:9, direkt söder om fastigheten för befintligt reningsverk (se Figur 2).

Fastigheterna ligger i ett industri- och verksamhetsområde där det finns ett flertal mindre verksamheter, exempelvis bilverkstäder och småindustrier. Inom fastighet Gnesta Sigtuna 10:9, där det framtida reningsverket planeras att anläggas, finns ett gym. Öster om reningsverket finns recipienten Sigtunaån, som rinner från norr till söder. Längs med Sigtunaåns östra strandkant löper en busk- och skogsridå och bortom denna finns odlingsmark. I brytpunkten mellan skogsridån och odlingsmarken ligger Nibble gård, med bland annat bostadshus. Kommungränsen mellan Gnesta kommun och Södertälje kommun samt länsgränsen mellan Södermanlands och Stockholms län går mitt i Sigtunaån.

Närmsta bostadsområde ligger ca 200 m sydväst om fastigheterna. Även på östra sidan om Sigtunaån finns enstaka bostäder.



Figur 2. Översiktsskarta med inramning av befintligt reningsverk i svart och fastighet för ansökt verksamhet i rött.

7.2 Planförhållanden

Gällande översiktsplan för Gnesta kommun antogs 2018 och avser tidshorisonten fram till 2050 (Gnesta kommun, 2018). I översiktsplanen anges att Gnesta reningsverk är ett av fyra reningssverk i kommunen och att upprustning av reningssverket påbörjats. Det nämns även att vattnet från Laxnes reningssverk ska dras om till Gnesta, vilket genomfördes 2019.

Enligt översiktsplanen pågår det en översyn av verksamhetens kapacitet för att möta befolkningsökningen i kommunen. Kommunen ska enligt översiktsplanen arbeta för att införa lokalt omhändertagande av dagvatten för att minska flödet till reningssverken.

Fastigheterna omfattas av *Detaljplan för Gnesta kv. Sarven m.fl.*, antagen år 1957 (Gnesta kommun, 1957). Enligt gällande detaljplan är markytan där det befintliga reningssverket är beläget planlagd för *allmänt ändamål (reningssverk)*. Den markyta där det framtida reningssverket planeras är däremot planlagd för *industriändamål*.

Gällande detaljplaner för hela Sigtuna industriområde, från 1959 (Gnesta kommun, 1957) och 1976 (Gnesta kommun, 1976), medger markanvändning för *industriändamål*, *småindustriändamål* samt *allmänt ändamål (reningssverk)*. Därutöver antogs år 1989 (Gnesta kommun, 1989) en mindre detaljplan som medger *handel och småindustri*. Idag förekommer en stor variation av verksamheter inom området, bland annat bilmekaniker, parti- och sällanköpshandel samt drivmedelsanläggningar. Inom området förekommer även restaurangverksamheter och besöksverksamheter med inriktning mot hälsa och friskvård, såsom paddelhall, gym och sjukgymnastik.

Gnesta kommun har inlett ett planarbete för hela Sigtuna industriområde med syfte att bättre anpassa planläggningen till pågående markanvändning, möjliggöra etablering av det framtida reningssverket samt skapa förutsättningar för fortsatt utveckling av området. Detaljplaneprocessen planeras att påbörjas under våren 2026, med målsättning att en ny detaljplan ska kunna antas under år 2027.

7.3 Ytvatten

Recipient för behandlat avloppsvatten från ansökt verksamhet är vattenförekomsten Sigtunaån – nedre del (WA57606799), som även mottar renat avloppsvatten från det befintliga reningsverket. Den börjar strax uppströms det befintliga reningsverket, där Sigtunaån – övre del (WA24354534) slutar, och mynnar i sjön Sillen (WA24383157), se Figur 3. Från Sillen rinner vattnet vidare via Trosaån (WA35006227) som mynnar i kustvattenförekomsten Trosafjärden (WA35006227). Uppströms Sigtunaån ligger Frösjön. I kommande avsnitt beskrivs status för Frösjön, Sigtunaån samt Sillen.



Figur 3. Berörda ytvattenförekomster: Frösjön, Sigtunaån och Sillen.

7.3.1 Frösjön

Sjön Frösjön (WA88178564) är ca 3 km² stor och belägen uppströms Sigtunaån. Miljö kvalitetsnormen (MKN) för vattenförekomsten är god ekologisk status 2033 och god kemisk status, med undantag för överallt överskridande ämnen (kvicksilver och bromerad difenyleter). Rådande status i VISS är dålig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status.

Klassningen av ekologisk status baseras på kvalitetsfaktorena näringsämnen och växtplankton som visar på näringspåverkan. Kvalitetsfaktorn näringsämnen är klassad till otillfredsställande status baserat på fem mätningar från 2017 medan växtplankton är klassad till dålig status baserat på tre undersökningar mellan 2014 och 2016. Kvalitetsfaktorn fisk har god status baserat på ett provfiske 2002 (VISS, 2026).

7.3.2 Sigtunaån – övre del

Vattenförekomsten Sigtunaån – övre del är ungefär 1 km lång, börjar vid Frösjöns utlopp och slutar strax uppströms det befintliga reningsverket där Sigtunaån – nedre del börjar. Miljö kvalitetsnormen (MKN) för vattenförekomsten är god ekologisk status 2033 och god kemisk status, med undantag för överallt överskridande ämnen (kvicksilver och bromerad difenyleter). Rådande status i VISS är måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status.

Idag råder, enligt VISS, måttlig ekologisk status i vattenförekomsten Sigtunaån – övre del (WA24354534) baserat på övergödning och fysisk påverkan i vattendraget. Av de biologiska kvalitetsfaktorena är påväxt-kiselalger klassad till måttlig status, baserad på fyra undersökningar mellan 2013 och 2017. Kvalitetsfaktorn fisk är klassad till måttlig status, utifrån en expertbedömning som baseras på bristande morfologi i vattendraget. Den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn näringsämnen har måttlig status baserat på fem mätningar från 2017 (VISS, 2026).

7.3.3 Sigtunaån – nedre del

Vattenförekomsten Sigtunaån – nedre del är ungefär 1,5 km lång, börjar strax uppströms det befintliga reningsverket och mynnar i Sillen. Miljö kvalitetsnormen (MKN) för vattenförekomsten är god ekologisk status 2033 och god kemisk status, med undantag för överallt överskridande ämnen (kvicksilver och bromerad difenyleter). I Tabell 4 ses en sammanställning över beslutad miljö kvalitetsnorm och bedömd status.

Idag råder, enligt VISS, otillfredsställande ekologisk status i vattenförekomsten Sigtunaån – nedre del (WA57606799) baserat på övergödning och fysisk påverkan i vattendraget (VISS, 2026).

Av de biologiska kvalitetsfaktorena är påväxt-kiselalger klassad till måttlig status, baserad på två undersökningar från 2006 och 2012. Kvalitetsfaktorn fisk är klassad till måttlig status, utifrån en expertbedömning som baseras på bristande morfologi i vattendraget (till exempel grävningar eller rätningar).

Den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn näringsämnen är klassificerad till otillfredsställande status till följd av höga totalfosforhalter. Klassningen i VISS baseras på fem mätningar som genomfördes 2017 där observerad halt blev 67,6 µg/l och ett referensvärde på 17,44 µg/l. Vid klassning baserad på uppmätta fosforhalter under de senaste sex åren (2020–2025) inom Trosaåns vattenvårdsförbund kan det konstateras att det fortsatt råder otillfredsställande status för näringsämnen. Resterande fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer är ej klassade.

Avseende de hydromorfologiska kvalitetsfaktorena är konnektiviteten i vattendraget är klassad till måttlig status till följd av vandringshinder i den nedströmsliggande Trosaån. Morfologiskt tillstånd i vattendraget är klassad till otillfredsställande status då det avviker från referensförhållandena och bedöms påverkat genom grävning, rensning och markavvattning. Hydrologisk regim är ej klassad.

Sigtunaån uppnår ej god kemisk status baserat på överallt överskridande ämnen: bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Inga andra prioriterade ämnen är klassade.

Tabell 4. Rådande statusklassificering och beslutad miljö kvalitetsnorm för Sigtunaån – nedre del (WA57606799) (VISS, 2026).

Vattenförekomst		Sigtunaån - nedre del (WA57606799)	
Beslutade MKN		God ekologisk status 2033	
		God kemisk status*	
Bedömd status (VISS)		Otillfredsställande	
		Uppnår ej god	
Ekologisk status	Biologiska	Påväxt-kiselalger	Måttlig
		Bottenfauna	Ej klassad
		Fisk	Måttlig
	Fysikalisk-kemiska	Näringsämnen	Otillfredsställande
		Försurning	Ej klassad
		Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad
	Hydromorfologi	Konnektivitet	Måttlig
		Hydrologisk regim	Ej klassad
		Morfologiskt tillstånd	Otillfredsställande
Kemisk status	Prioriterade ämnen	Uppnår ej god	
* Med undantag - Mindre stränga krav för bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar.			

Påverkanskällor som vattenförvaltningen har identifierat och som bedöms, ensamma eller tillsammans med andra källor, bidra till att vattenförekomsten inte når god ekologisk eller kemisk status är:

- Punktkällor – Reningsverk
- Punktkällor – Förorenade områden
- Diffusa källor – Urban markanvändning
- Diffusa källor – Jordbruk
- Diffusa källor – Enskilda avlopp
- Diffusa källor – Atmosfärisk deposition
- Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar – annat
- Förändring av morfologiskt tillstånd – för jordbruket
- Förändring av morfologiskt tillstånd – annat

7.3.4 Sillen

Sjön Sillen är ca 10 km² stor och sträcker sig från Gnesta i norr till Vagnhärad i söder. Miljö kvalitetsnormen (MKN) för Sillen är god ekologisk status 2033 och god kemisk status, med undantag för överallt överskridande ämnen (kvicksilver och bromerad difenyleter). I Tabell 5 ses en sammanställning över beslutad miljö kvalitetsnorm och bedömd status.

Idag råder, enligt VISS, otillfredsställande ekologisk status baserat på en sammanvägning av växtplankton och näringsämnen. Från VISS går att utläsa att den främsta anledningen till sänkningen av ekologisk status jämfört med tidigare förvaltningscykel beror på en ny metodik för växtplankton.

Av de biologiska kvalitetsfaktorerna är växtplankton klassad till otillfredsställande status. Kvalitetsfaktorerna är uppbyggda av parametrarna näringsämnespåverkan och artantal för växtplankton som klassats som otillfredsställande respektive hög. Klassningen baseras på två provtagningar från 2017 och 2018. Bottenfauna är klassad till god status, baserat på en undersökning från 2008. Makrofyter är klassad till måttlig status, baserat på en undersökning från 2010. Fisk i sjöar är ej klassad.

Den fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorn näringsämnen är klassad till måttlig status baserat på totalfosforhalten. Mellan 2013 och 2017 har 17 mätningar genomförts där observerad halt blev 34 µg/l och ett referensvärde på 14,2 µg/l. Vid klassning baserad på uppmätta fosforhalter under sex år (2019–2024) inom Trosaåns vattenvårdsförbund kan det konstateras att det fortsatt råder måttlig status för näringsämnen. Ljusförhållanden är klassad till måttlig status, baserat på undersökningar mellan 2008 och 2012. Resterande fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer är ej klassade.

Konnektiviteten i vattendraget är klassad till måttlig status till följd av vandringshinder i anslutande vattendrag. Hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd är ej klassade.

Sillen uppnår ej god kemisk status baserat på överallt överskridande ämnen: bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Inga andra prioriterade ämnen är klassade.

Tabell 5. Rådande statusklassificering och beslutad miljö kvalitetsnorm för Sillen (WA24383157) (VISS, 2026).

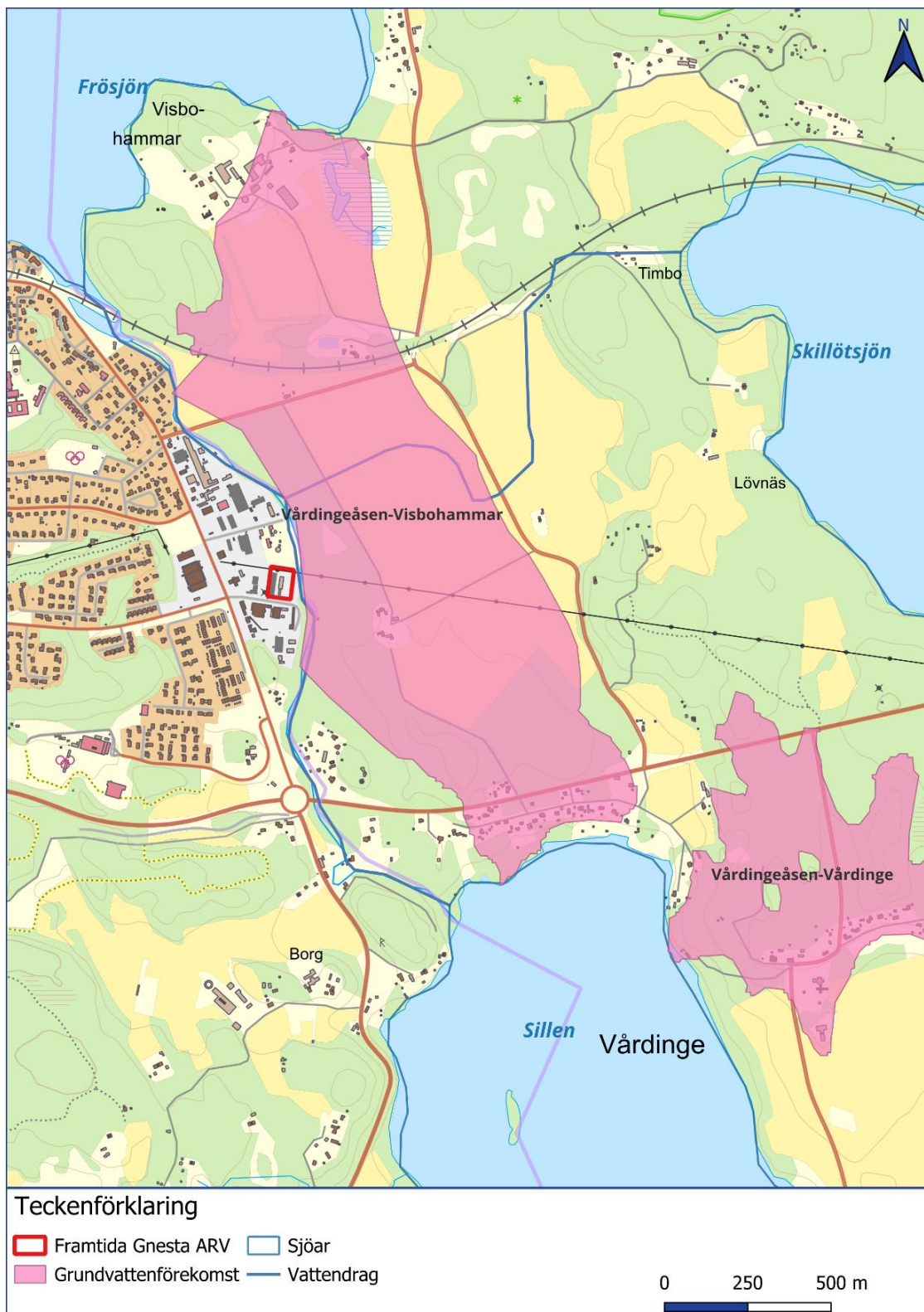
Vattenförekomst		Sillen (WA24383157)	
Beslutade MKN		God ekologisk status 2033 God kemisk status*	
Bedömd status (VISS)		Otillfredsställande Uppnår ej god	
Ekologisk status	Biologiska	Växtplankton	Otillfredsställande
		Påväxt-kiselalger	Ej klassad
		Bottenfauna	God
		Makrofyter	Måttlig
		Fisk	Ej klassad
	Fysikalisk-kemiska	Näringsämnen	Måttlig
		Ljusförhållanden	Måttlig
		Syrgasförhållanden	Ej klassad
		Försurning	Ej klassad
		Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad
Hydromorfologi	Konnektivitet	Måttlig	
	Hydrologisk regim	Ej klassad	
	Morfologiskt tillstånd	Ej klassad	
Kemisk status	Prioriterade ämnen	Uppnår ej god	
* Med undantag - Mindre stränga krav för bromerad difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar.			

Påverkanskällor som vattenförvaltningen har identifierat och som bedöms, ensamma eller tillsammans med andra källor, bidra till att vattenförekomsten inte når god ekologisk eller kemisk status är:

- Punktkällor – Reningsverk
- Diffusa källor – Urban markanvändning
- Diffusa källor – Jordbruk
- Diffusa källor – Transport och infrastruktur
- Diffusa källor – Enskilda avlopp
- Diffusa källor – Atmosfärisk deposition
- Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar – annat
- Förändring av morfologiskt tillstånd – annat

7.4 Grundvatten

Ansökt verksamhet planeras att anläggas strax väster om grundvattenförekomsten Vårdingeåsen-Visbohammar (WA44595576) (Figur 4) som är en sand- och grusförekomst med god kemisk status och god kvantitativ status. Enligt SGU:s kartvisare (SGU, 2026) finns en grundvattendelare belägen strax norr om det befintliga reningsverket, där vattnet norr om vattendelaren flödar norrut och vattnet söder om vattendelaren flödar söderut. Kartvisaren visar även på att grundvattenmagasinet står i kontakt med ån norr om grundvattendelaren, men inte söder om den.



Figur 4. Berörda grundvattenförekomster: Vårdingeåsen-Visbohammar och Vårdingeåsen-Vårdinge.

Ca 1,5 km sydost om ansökt verksamhet ligger grundvattenförekomsten Vårdingeåsen-Vårdinge (WA24827125) som idag har otillfredsställande kemisk status till följd av höga halter av klorid. Kloriden bedöms härstamma från vägsalt (VISS, 2026).

7.5 Markförhållanden

I området för ansökt verksamhet utgörs bergarten av granit, enligt SGU:s kartvisare (SGU, 2026). Jordarterna utgörs av fyllning med underliggande lager av postglacial lera. Allra närmast Sigtunaån utgörs jordarten av gyttjelera (SGU, 2026).

Fastigheten för det befintliga reningsverket är utpekad i länsstyrelsernas EBH-karta, eftersom det bedrivs miljöfarlig verksamhet (reningsverk) på platsen. Fastigheten är klassificerad som riskklass 4, Liten risk. Fastigheten för ansökt verksamhet är identifierad som potentiellt förorenad (E), men är ej riskklassad. Markundersökningar pågår inom ramen för den nya detaljplanen.

7.6 Natur- och kulturmiljöer

Inom närområdet för ansökt verksamhet finns flertal områden som ingår i naturvårdsprogrammet för Södermanlands län från 1991. Programmet är en naturvårdskatalog med beskrivningar av länets natur och redovisningar av de värdefullaste områdena. Ca 500 m sydväst om fastigheten finns området Gnesta-Lötbodal som består av barrskogshöjder och uppodlade dalgångar. Här finns också några mindre torpställen. Området tjänar som strövområde för allmänheten i Gnesta.

Ca 2 km sydväst om ansökt verksamhet finns Gruvstugan som är ett område av geologiskt-kulturhistoriskt intresse genom sin förekomst av tidigare brytvärd nickelmalm (Nyköpings kommun), och ca 3,5 km sydväst om fastigheten finns ett våtmarksområde väster om Mälby, som är ett skogsområde med stor biotopvariation samt rik fauna och flora.

Ett flertal nyckelbiotoper hittas inom en radie på 3 km från ansökt verksamhet, där den närmsta är ca 2 km sydväst om verksamheten.

Det finns inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar inom varken det befintliga eller framtida reningsverkets verksamhetsyta.

7.7 Riksintressen, områdesskydd och övriga intressen

Ca 200 meter norr om ansökt verksamhet finns vattenskyddsområdet Visbohammar (NRV-id 2003230) i anslutning till Sigtunaån, se Figur 5. Vattenskyddsområdet tillhör en grundvattentäkt, varifrån uttag sker för beredning av dricksvatten för Gnesta tätort. Utöver denna grundvattentäkt finns vattentäkter i Sillen, Sunds samfällighetsförening, Vårdinge vattenskyddsområde och Hundby samfällighetsförening.

Ca 2 km nordost om ansökt verksamhet ligger Skogstorp som utgör ett naturreservat (NRV-id 2043487) och Natura 2000-område som skyddas enligt Art- och habitatdirektivet (SCI).

Ca 2,5 km nedströms ansökt verksamhet, vid Sillens östra strandkant, finns Natura 2000-området Sjögård. Området utgörs av en betesmark som innehåller en sötvattensäng med lång historia av bete. Eftersom den betas långt ut i vattnet har det utvecklats en mycket värdefull vegetation med många ettåriga vattenväxter (Länsstyrelsen Stockholm, 2017). Enligt bevarandeplanen för Natura 2000-området är det övergripande syftet att bidra till att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för den i området utpekade livsmiljön ävjestrandssjöar (3130). Områdets värden kan påverkas negativt av bland annat skogsavverkning och jordbruk i tillrinningsområdet, utsläpp av föroreningar från punktkälla, kalkning av våtmarker och markexploatering. I planen anges att halten av näringsämnen ska vara intermediär och får lägst motsvara god status (Länsstyrelsen Stockholm, 2017). I Länsstyrelsens samrådsyttrande inför tillståndsansökan för utökning av Gnesta reningsverk (diariernr 38422–2024), daterat 2024-09-11, framgick dock att god ekologisk status kan vara mer än vad som behövs för den undervattensvegetation som Natura 2000-området ska

skydda. Länsstyrelsen bedömer i bevarandeplanen för området att bevarandetilståndet är gynnsamt och att den skyddsvärda vegetationen idag frodas i Natura 2000-området (Länsstyrelsen Stockholm, 2017) trots att status är sämre än god (VISS, 2026).



Figur 5. Områdesskydd och riksintressen inom närområdet. Notera att naturreservatet och Natura 2000-området Skogstorp utgör samma område.

Strandskydd gäller längs med Sigtunaåns östra sida, inom 100 meter från åns strandkant. På västra sidan om Sigtunaån, där det framtida reningsverket planeras anläggas, finns detaljplaner som har upphävt strandskyddet inom kvartersmark. Även i den nya detaljplanen avses strandskyddet att upphävas inom kvartersmark.

Det finns flertalet områden som utgör riksintresse för kulturmiljövård i närområdet, närmast är området Gnesta ca 400 m nordväst om det framtida reningsverket. Området utgör ett stationssamhälle från västra stambanans tillkomst, med stadsmässig bebyggelse som speglar järnvägsortens framväxt från 1857 till modern tid.

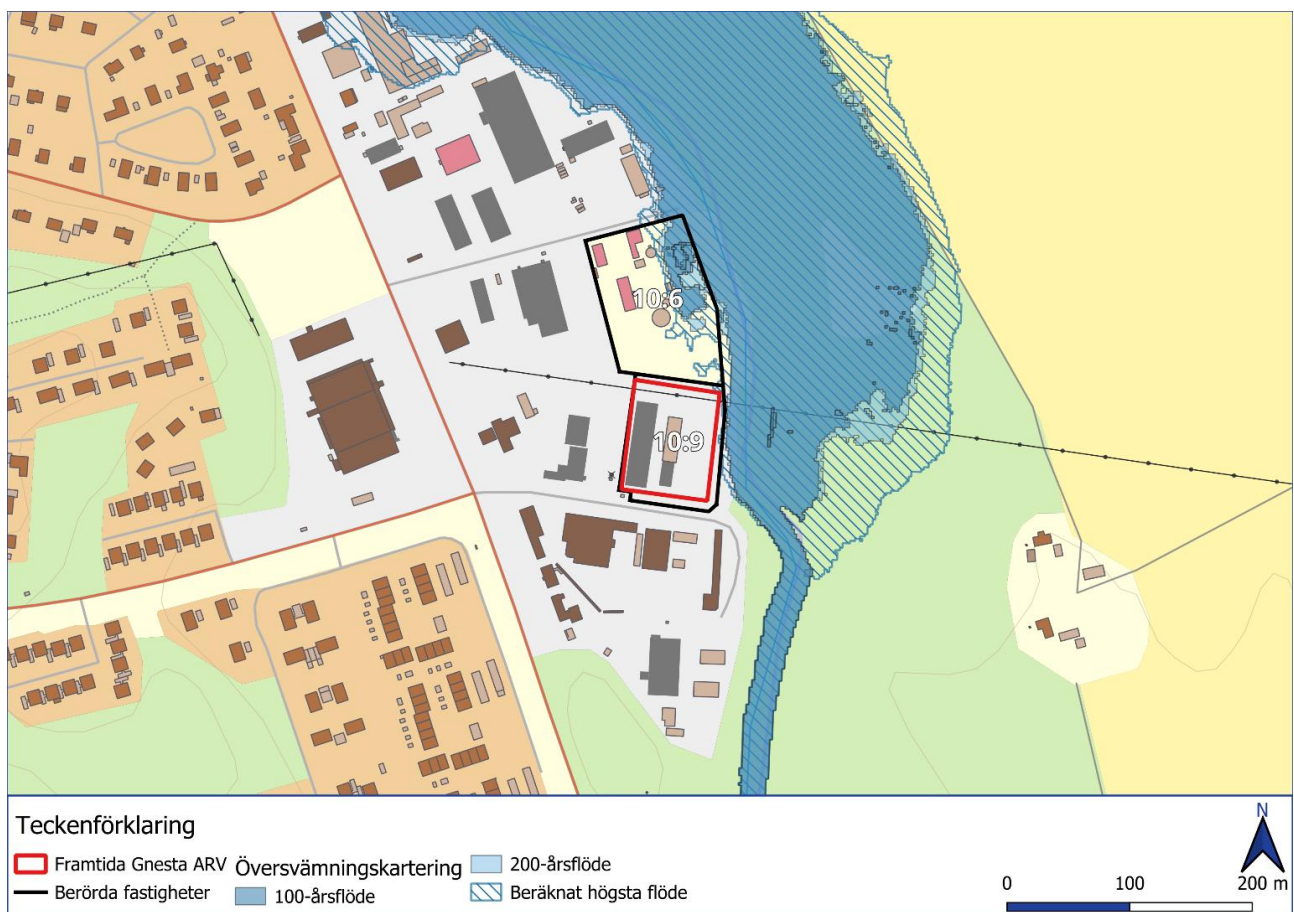
Även Västra stambanan, ca 650 meter norr om ansökt verksamhet, utgör ett riksintresse för trafikslagets anläggningar.

7.8 Översvämningsrisker

MSB har genomfört en översvämningskartering (MSB, 2026) som visar vattnets utbredning för ett:

- 100-årsflöde - områden som statistiskt sett översvämmas 1 gång på 100 år.
- 200-årsflöde - områden som statistiskt sett översvämmas 1 gång på 200 år.
- Beräknat högsta flöde - områden som översvämmas när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, vilket grovt uppskattat utgör ett 10 000-årsflöde.

I Figur 6 ses resultatet av översvämningskarteringen för Sigtunaån vid befintligt och framtida reningsverk. Fastigheten för befintligt reningsverk översvämmas vid samtliga modellerade scenarion medan ansökt verksamhet ligger något högre och beräknas klara sig från översvämmningar.



Figur 6. Resultat av MSB:s översvämningskartering vid befintligt och framtida reningsverk.

8 Förutsedda miljöeffekter

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att tas fram tillsammans med tillståndsansökan. MKB:n kommer behandla samtliga aspekter i 6 kap 35 § i miljöbalken och tillhörande bestämmelser i miljöbedömningsförordningen. Fokus i MKB:n kommer att vara bedömning av miljöeffekter, det vill säga omgivningspåverkan på identifierade värden och dess känslighet och hur ansökt verksamhet påverkar miljön och människors hälsa. Särskilt fokus kommer att ligga på utsläpp till recipienten relaterat till hur miljö kvalitetsnormerna för vatten påverkas. Även andra miljöeffekter som bedöms vara betydande, enligt 6 kap 2 § i miljöbalken, kommer att redovisas i MKB:n.

MKB:n kommer också innehålla alternativredovisningar där ansökt verksamhet jämförs med det så kallade nollalternativet. I MKB:n beskrivs förslag på åtgärder som identifierats för att förebygga, hindra, motverka eller helt avhjälpa, negativa miljöeffekter.

8.1 Utsläpp till vatten

Utsläppshalterna från ansökt verksamhet till Sigtunaån kommer för fosfor och organiskt material vara på ungefär samma nivå som nollalternativet, medan utgående kvävehalter kommer vara lägre. Med ett större flöde för ansökt verksamhet kommer utsläppsmängderna av näringsämnen och organiskt material till Sigtunaån därmed att öka jämfört med nollalternativet.

En utökad recipientprovtagning har inletts och en recipientutredning kommer att genomföras där påverkan i recipienten samt övriga berörda vattenförekomster utreds. Syftet med den utökade provtagningen är att säkerställa en tillförlitlig statusklassning av vattenförekomsterna. Dimensionering, val av reningstekniker och utformning av ansökt verksamhet kommer utgå från recipientutredningen för att säkerställa att statusen i Sigtunaån respektive Sillen inte försämras eller att miljö kvalitetsnormen inte kan uppnås.

8.2 Natur- och kulturmiljö

Samtliga skyddsvärda natur- och kulturmiljöer är belägna på ett sådant avstånd från ansökt verksamhet att de inte bedöms påverkas.

Denna aspekt kommer därmed inte behandlas ytterligare i kommande MKB.

8.3 Riksintressen och andra områdesskydd

De riksintressen som råder närmast ansökt verksamhet samt området Skogstorp, som både utgör ett naturreservat och Natura 2000-område, bedöms vara belägna på ett sådant avstånd att de inte påverkas. Dessa kommer därmed inte behandlas ytterligare i kommande MKB.

8.3.1 Vattenskyddsområde

Gräns för vattenskyddsområdet Visbohammar (NRV-id 2003230) är beläget ca 200 m norr om ansökt verksamhet och utgör en grundvattentäkt. Grundvattenmagasinet står sannolikt i kontakt med Sigtunaån norr om grundvattendelaren varpå eventuella föroreningar som når denna del av ån även riskerar att nå grundvattnet. Eftersom utloppet från ansökt verksamhet kommer vara söder om grundvattendelaren, där vattnet inte står i kontakt med Sigtunaån och dessutom flödar söderut, bedöms risken för påverkan vara mycket liten.

8.3.2 Natura 2000

Trots att status idag är sämre än god i sjön Sillen (VISS, 2026) bedömer Länsstyrelsen i Stockholm att den skyddsvärda vegetationen frodas i Natura 2000-området Sjögård (Länsstyrelsen Stockholm, 2017). Baserat på resultaten i den planerade recipientutredningen kan vid behov åtgärder vidtas som innebär att status inte försämras i Sillen, varpå inte heller Natura 2000-området bedöms påverkas.

8.4 Lukt och utsläpp till luft

Ansökt verksamhet kommer ge upphov till vissa utsläpp till luft från transporter och eventuellt även från anläggningen.

Transporterna till och från verksamheten är relativt få och bedöms således ge upphov till små utsläpp av växthusgaser, kväveoxider, svaveloxider och partiklar. Även om ansökt verksamhet kommer medföra fler transportrörelser bedöms dessa utsläpp vara förhållandevis små även fortsättningsvis.

De steg i reningsprocessen som normalt orsakar lukt i befintligt reningsverk är inbyggda och eventuell lukt uppstår endast vid hämtning av slam från anläggningen. Efter att lagring på slamplatta utgått har klagomålen avseende lukt upphört.

Även för det framtida reningsverket föreslås både reningsprocesserna och slamhanteringen vara inbyggda eller utformade för minimering av lukt till omgivningen. Därmed förväntas ingen förändring i lukt jämfört med nollalternativet.

8.5 Buller

De vanligaste källorna till buller vid ett reningsverk är transporter till och från anläggningen. Transporterna är relativt få och sker i huvudsak under dagtid på vardagar. Dessa kommer öka, men bullersituationen förväntas inte förändras märkbart för ansökt verksamhet jämfört med nollalternativet.

Verksamhetens processer bedöms inte ge upphov till buller som kan påverka boende i omgivningen. Anläggningsdelar med bullrande maskiner är inbyggda i befintligt reningsverk och kommer fortsatt att vara det även för ansökt verksamhet.

8.6 Energianvändning

Energianvändningen för ansökt verksamhet kommer öka jämfört med nollalternativet. Även om nyare och mer energieffektiv utrustning installeras i det framtida reningsverket, bedöms energianvändningen per per såväl som kubikmeter renat avloppsvatten öka jämfört med nollalternativet om kväverening installeras.

Energianvändningens storlek och dess effekter behandlas i kommande MKB.

8.7 Förbrukning och hantering av kemiska ämnen

Kemikalieförbrukningen för ansökt verksamhet kommer att öka jämfört med nollalternativet. Förväntad ökning bedöms vara proportionell mot ökande inkommande belastning.

Vilka kemikalier som förväntas användas, kvantiteten av dessa samt hur lagring och hantering kommer ske vid ansökt verksamhet behandlas i kommande MKB.

8.8 Slam- och avfallshantering

Mängden slam, sand och rens förväntas öka i proportion till den ökande belastningen vid ansökt verksamhet jämfört med nollalternativet.

Slammet från befintligt reningsverk lagras i container inomhus i väntan på transport och nyttjas i nuläget huvudsakligen till gödsling av åkermark. Slammet från ansökt verksamhet planeras initialt att hanteras och användas på motsvarande sätt. Eventuella framtida lösningar bedöms innebära en likvärdig eller minskad påverkan på miljön.

Inom verksamheten uppkommer även övrigt avfall i form av bland annat färg, kemikalierester, förorenat emballage och elektrisk utrustning. Därutöver uppkommer mindre mängder hushållsliknande avfall såsom förpackningar och restavfall från personalutrymmen. Det avfall som förväntas uppstå inom ansökt verksamhet förväntas i huvudsak att utgöras av liknande typer och mängder som för nollalternativet.

8.9 Trafik och transporter

Transporter till och från det befintliga reningsverket sker dagligen med olika typer av fordon. Tyngre fordon (lastbil/slambil) används för transport av slam och kemikalier samt för leveranser av utrustning. Alla transporter sker huvudsakligen under dagtid på vardagar.

Transporterna för ansökt verksamhet förväntas att öka genom att avfallsmängderna såväl som kemikalieförbrukningen förväntas öka.

Transportvägar kommer att redovisas i kommande MKB.

8.10 Markmiljö

Inom verksamheten finns risker förknippade med oljeläckage från fordon och från hantering av kemikalier. Dessa risker bedöms som små, både i den befintliga och planerade anläggningen. Skyddsåtgärder för att minska dessa risker kommer att översiktligt beskrivas i kommande MKB.

På fastigheten för ansökt verksamhet kommer översiktliga markmiljöundersökningar att genomföras inför etablering och anläggning, med syfte att undersöka eventuella markföroreningar, och resultaten kommer att beskrivas i kommande MKB.

8.11 Risk och säkerhet

Den främsta risken för en anläggning som mottar och renar avloppsvatten är bräddning till recipienten vid pumphaveri, kapacitetsöverskridande flöden eller andra störningar. Bräddning medför stor belastning för recipienten om det sker frekvent och långvarigt, och kan utgöra en hälsofara om dricksvatten och/eller badvatten kontamineras. Ansökt verksamhet planeras utformas för att i större utsträckning än för nollalternativet kunna minska risken för bräddning genom riskreducerande åtgärder såsom permanent reservkraft och möjligheter till utjämning eller behandling av höghöden.

Det framtida reningsverket ska även anläggas på en fastighet där översvämningsrisken är lägre än vid befintligt reningsverk. Risken för att föroreningar sprids eller att reningsverket får minskad kapacitet till följd av översvämnings minskar därmed jämfört med nollalternativet.

Längsmed Sigtunaån, vid båda fastigheterna, har strandlinjen "viss eroderbarhet", enligt SGI:s kartvisare Ras, skred, erosion (SGI, 2026). Det finns dock inga dokumenterade ras eller skred. På fastigheten för det framtida reningsverket kommer geotekniska markundersökningar att genomföras inför etableringen, med syfte att undersöka markens stabilitet, och resultaten kommer att beskrivas i kommande MKB.

Ansökt verksamhet är inte förknippad med stora risker gällande kemikaliehantering, explosiva varor eller liknande. De kemiska produkter som hanteras kommer förvaras invallat och hantering beskrivas i verksamhetens rutiner.

Risk- och säkerhetsarbete kommer att beskrivas översiktligt i kommande MKB.

9 Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) avgränsas geografiskt så att den omfattar det område där ansökt verksamhet bedöms kunna medföra påverkan av potentiell betydelse.

Miljökonsekvensbeskrivningen avgränsas i sak till avloppsreningsanläggningen, d.v.s. det framtida reningsverket i Gnesta. I MKB:n kommer effekterna av ansökt verksamhet att bedömas. Miljöpåverkan av följdverksamheter, såsom transporter och ledningsnätet, konsekvensbedöms i den omfattning som bedöms vara lämpligt.

Nedan presenteras de huvudrubriker som avses för MKB:n. För konsekvensbedömningen kommer varje aspekt att belysas gällande Förutsättningar, Påverkan, effekt och konsekvens, Skyddsåtgärder och Samlad bedömning.

- 1 Icke-teknisk sammanfattning
- 2 Administrativa uppgifter
- 3 Gällande tillstånd
- 4 Vad ansökan avser
- 5 Samråd och betydande miljöpåverkan
- 6 Metod för miljökonsekvensbeskrivningen
 - a. Avgränsning
 - b. Bedömningsgrunder
- 7 Övergripande områdesbeskrivning
- 8 Alternativ
 - a. Alternativ för utformning och teknikval
 - b. Alternativ för lokalisering
 - c. Nollalternativ
- 9 Underlag för bedömning
 - a. Miljömål
 - b. Miljö kvalitetsnormer
- 10 Konsekvensbedömning
 - a. Ytvatten inkl. Natura 2000-område
 - b. Grundvatten inkl. vattenskyddsområde
 - c. Lukt och utsläpp till luft
 - d. Buller
 - e. Energianvändning
 - f. Kemikalieanvändning
 - g. Slam- och avfallshantering
 - h. Markanvändning
 - i. Trafik och transporter
 - j. Risk och säkerhet
- 11 Hållbar utveckling
- 12 Samlad bedömning
- 13 Litteraturlista/referenser
- 14 Redovisning av medlemmarnas sakkunskap

10 Pågående och planerade utredningar

Listan nedan syftar till att redovisa de viktigaste delutredningar som pågår eller planeras att genomföras inom ramen för tillståndprocessen:

- Recipientutredning med fokus på MKN ytvatten samt utökad provtagning i Sigtunaån och Sillen
- Fördjupade utredningar gällande processval och anläggningsutformning

Inom ramen för detaljplanarbetet planeras även för översiktliga undersökningar av markmiljö samt geoteknik inom Sigtuna industriområde.

11 Tidplan

En preliminär tidplan innebär att tillståndsansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning och teknisk beskrivning lämnas in till prövningsmyndigheten kring årsskiftet 2026/2027. Projektering, upphandling av

entreprenör samt entreprenad av det framtida reningsverket är planerad till år 2030–2035. År 2036 planeras framtida Gnesta ARV vara i drift och därmed ersätta det befintliga reningsverket.

12 Referenser

- Gnesta kommun. (1957). *Förslag till ändring av stadsplan för kv. Braxen m.m. inom Gnesta köping*. Hämtat från Gnesta webbkarta: <https://karta.gnesta.se/spatialmap>
- Gnesta kommun. (1976). *Förslag till ändring och utvidgning av stadsplan för Gnesta kv. Sarven m.fl. i Frustuna socken, Nyköpings kommun*. Hämtat från Gnesta webbkarta: <https://karta.gnesta.se/spatialmap>
- Gnesta kommun. (1989). *Detaljplan för Sigtuna 9:15 i Gnesta, Nyköpings kommun*. Hämtat från Gnesta webbkarta: <https://karta.gnesta.se/spatialmap>
- Gnesta kommun. (2018). *Översiktsplan - Gnesta kommun 2050*. Gnesta: Gnesta kommun.
- Länsstyrelsen Stockholm. (2017). *Sjögård SE0110128*. Stockholm: Länsstyrelsen Stockholm.
- MSB. (den 23 januari 2026). *Översvämningssportalen*. Hämtat från MSB: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/index.html>
- Nyköpings kommun. (u.d.). *8031 Gruvstugan*.
- SGI. (den 23 januari 2026). *Kartverktyg*. Hämtat från Statens geotekniska institut: <https://gis.sgi.se/hajk/?m=rasskrederosion>
- SGU. (den 22 januari 2026). *SGUs Kartvisare*. Hämtat från SGU: <https://apps.sgu.se/kartvisare/>
- Structor Mark Södertälje AB. (2025). *Lokaliseringsutredning nytt avloppsreningsverk*.
- VISS. (2026). *VattenInformationssystem Sverige*. Hämtat från VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se>