

Samrådsunderlag

Robertsfors avloppsreningsverk

Uppdrag: Alternativstudie & miljötillstånd
Uppdragsnummer: 30050795-001
Kund: Robertsfors kommun
Datum: 2023-09-15
Upprättad av: Anna Norell och Pernilla Arvidsson
Granskad av: Boel Nyberg

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	4
2	Bakgrund	5
3	Gällande tillstånd	5
3.1	Samråd	6
4	Ansökan avser	7
4.1	Verksamhet	7
4.2	Sökta utsläppskrav	7
5	Alternativ	7
5.1	Förstudier	7
5.2	Nollalternativ	8
5.3	Alternativ lokalisering	8
6	Områdesbeskrivning	9
6.1	Lokalisering	9
6.2	Riksintressen och skyddade områden	9
7	Verksamheten	10
7.1	Befintlig verksamhet	10
7.1.1	Inkommande belastning	10
7.1.2	Befintlig reningsprocess	11
7.1.3	Ledningsnät, pumpstationer och bräddning	12
7.2	Planerad verksamhet	12
7.2.1	Framtida anslutning och dimensionering	12
7.2.2	Biologisk rening	12
7.2.3	Nytt avloppsreningsverk	13
8	Förutsättningar och förutsedda miljöeffekter	14
8.1	Vattenmiljö	14
8.1.1	Rickleån	14
8.1.2	Utsläppspunkt	14
8.1.3	Recipient- och utsläppsdata	15
8.2	Natur-, kulturmiljö och friluftsliv	16
8.3	Mark och grundvatten	17
8.4	Rennäring	17
8.5	Människors hälsa och boendemiljö	18
8.5.1	Luft	18
8.5.2	Buller	18
8.5.3	Trafik och transporter	18
8.6	Landskapsbild	18
8.7	Energi	19
8.8	Kemikalier	19
8.9	Avfall och slam	19
9	Miljö kvalitetsmål	19
10	Risk och säkerhet	19
11	Egenkontrollprogram	20
12	Fortsatt arbete	21
12.1	Kommande miljökonsekvensbeskrivning	21
12.2	Förslag på innehåll i kommande miljökonsekvensbeskrivning	21
12.3	Tidplan	21
13	Referenser	23

1 Administrativa uppgifter

Anläggningsnamn:	Robertsfors avloppsreningsverk
Anläggningsnummer:	2409-131-02
Fastighetsbeteckning:	Edfastmark 7:58
Tillståndsgivande myndighet:	Länsstyrelsen Västerbotten
Tillsynsmyndighet:	Miljökontoret Robertsfors kommun
Sökande:	Robertsfors kommun
Organisationsnummer:	212000–2551
Adress:	Robertsfors kommun, Storgatan 13, 915 31, Robertsfors
Telefon:	0934–14000
Kontaktperson anläggning:	Johan Hedlund
Kontaktperson ansökan:	Johan Hedlund
E-postadress:	johan.hedlund@robertsfors.se
Gällande tillstånd:	Länsstyrelsen Västerbotten, 2003-02-07
Verksamhetskod:	90.10 (B) <i>Avloppsreningsanläggning med en anslutning av fler än 2000 pe</i>

2 Bakgrund

Robertsfors kommun är i en expansiv fas i och med den växande Umeå-regionen och den kommande Norrbotniabanan. Kommunen har som målsättning att växa från dagens ca 6 800 till 7 500 invånare till år 2030. En stor andel av dessa antas bosätta sig i Robertsfors tätort.

Robertsfors avloppsreningsverk tar idag emot och behandlar avloppsvatten från tätorten Robertsfors och Sikeå samhälle. Anläggningen har tillstånd för behandling och utsläpp av avloppsvatten från motsvarande 2 500 personekvivalenter (pe¹) samt för mottagning och behandling av externt avloppsslam vid verket. Recipient för behandlat avloppsvatten är Rickleån, ett ca 50 km långt vattendrag vilket mynnar i Bottenviken omkring 15 km nedströms Robertsfors.

Idag skickas slam från andra avloppsreningsanläggningar inom Robertsfors kommun till Robertsfors avloppsreningsverk.

Avloppsreningsverket har även krav på rening av biologiskt nedbrytbart organiskt material enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten. Robertsfors avloppsreningsverk är ett av de svenska avloppsreningsverk som tidigare åberopat undantagsbestämmelsen avseende kallt klimat i den svenska implementeringen av avloppsdirektivet, vilket medför lägre utsläppskrav för organiskt material. Den 1 januari 2023 trädde föreskrifter (NFS 2022:6) om ändring av Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) i kraft som bland annat innehåller ett borttagande av undantagsbestämmelsen. Robertsfors avloppsreningsverk kommer därmed framöver inte kunna tillämpa undantagsbestämmelsen.

För att klara kraven enligt ändringsföreskriften NFS 2022:6 krävs tillbyggnad av ett biologiskt reningssteg till avloppsreningsverket.

Ett nytt tillstånd behöver sökas för att möta den framtida befolkningsökningen samt för att kunna bygga ut Robertsfors avloppsreningsverk med ett biologiskt reningssteg.

3 Gällande tillstånd

Robertsfors kommun (Sökanden) har ett gällande tillstånd för utsläpp av behandlat avloppsvatten till Rickleån från Robertsfors avloppsreningsverk på fastigheten Edfastmark 7:58 från 2003-02-07 med Dnr 551-2370/01.

”Tillståndet gäller för att ta emot och behandla avloppsvatten från 2 500 personekvivalenter (pe), med dimensionerade flöde, Q_{dim} 50 m³/h (vilket motsvarar 1200m³/dygn). Tillståndet innefattar även mottagning och behandling av externt avloppsslam.

Tillståndet omfattas av 13 villkor varav gällande utsläppsvillkor redovisas nedan:

Resthalten totalfosfor i det behandlade avloppsvattnet får som gränsvärde inte överstiga 0,5 mg per liter, räknat som medelvärde per kalenderår.

Resthalten totalfosfor i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 0,3 mg per liter, räknat som medelvärde per kalenderkvartal.

¹ ”Personekvivalent är ett mått på den mängd syre som går åt för att bryta ner organiskt material. En personekvivalent motsvarar den mängd nedbrytbart organiskt material som har en biokemisk syreförbrukning på 70 gram löst syre per dygn under sju dygn (BOD7). Personekvivalent förkortas pe” (Naturvårdsverket, 2023).

För verksamheten gäller utöver tillståndet även Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse NFS 2016:6 med ändringsföreskrifter NFS 2022:6 och NFS 2022:10. Där framgår bland annat begränsningsvärden för biokemisk syrgasförbrukning (BOD₇), kemisk syrgasförbrukning (COD), totalkväve (N-tot) och totalfosfor (P-tot).

3.1 Samråd

Detta samrådsunderlag utgör underlag inför avgränsningssamråd för tillståndsprövning av Robertsfors reningsverk enligt 9 kapitlet miljöbalken.

Verksamheten innebär automatiskt betydande miljöpåverkan. Detta innebär att länsstyrelsen inte tar något speciellt beslut angående samråden och att samråd ska ske med en större samrådskrets. Inget undersökningssamråd har därför genomförts.

Avgränsningssamrådsmöte har genomförts med Länsstyrelsen i Västerbotten och Samhällsbyggnadskontoret/miljö i Robertsfors kommun.

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

4 Ansökan avser

4.1 Verksamhet

Ansökan avser tillstånd enligt 9 kap. 6 § Miljöbalken.

Ansökan omfattar mekanisk, biologisk och kemisk rening av spillvatten från Robertsfors och Sikeå samhälle samt mottagande av externt avloppsslam från kommunens andra reningsverk och enskilda brunnar. Hela verksamheten omprövas att omfatta:

- **Tillåten anslutning av 5 500 pe från samhället Robertsfors och Sikeå samhälle samt externslam från yttre anläggningar och enskilda brunnar inom Robertsfors kommun.**
- **ett dimensionerande flöde, Qdim, på 140 m³/h.**
- **mekanisk, biologisk och kemisk rening av spillvatten.**

4.2 Sökta utsläppskrav

Robertsfors kommun avser att ansöka om utsläppsvillkor för Robertsfors avloppsreningsverk motsvarande dem som anläggningen har idag gällande totalfosfor, se Tabell 1 nedan. Anläggningen har i dagsläget inga utsläppsvillkor gällande BOD. Utsläppskrav för BOD baseras därför på gällande lagstiftning i NFS 2022:6, se Tabell 1 nedan.

Tabell 1: Sökta krav för framtida verksamhet

Parameter	Enhet	Sökta krav	Medelvärde
P-tot	mg/l	0,3	Kvartalsmedelvärde
BOD ₇	mg/l	15	Årsmedelvärde

5 Alternativ

5.1 Förstudier

Reningskravet gällande BOD₇ enligt NFS 2022:6 kan uppfyllas på tre sätt. Antingen som årsmedelvärde med 15 mg/l som högsta koncentration för utsläpp i sötvatten eller flodmynning för reningsverk med en belastning över 2 000 pe. Det kan även uppfyllas genom högsta koncentration per mätillfälle med ett begränsningsvärde på 29 mg/l eller som minsta procentuella reduktion av BOD₇ mellan inkommande och utgående behandlat avloppsvatten där begränsningsvärdet är 70% per mätillfälle.

Av denna anledning har Robertsfors kommun utrett möjligheten att Robertsfors reningsverk kompletteras med biologisk rening.

År 2020 genomförde WSP en vägvalsstudie där de tog fram ett principförslag för ombyggnad av Robertsfors reningsverk. Baserat på vägvalsstudien har sedan Sweco genomfört en alternativstudie för att utvärdera framtagna principförslag och möjliga tekniker för ett nytt biologiskt reningssteg. Inom ramen för alternativstudien har Robertsfors kommun utrett huruvida det är mest lämpligt att bygga ett helt nytt reningsverk på samma plats alternativt utöka kapaciteten på det befintliga reningsverket och komplettera med ett biologiskt

reningssteg. Robertsfors kommun fattade 2023-06-21 beslut om att gå vidare med alternativet om att bygga ett helt nytt reningsverk vilket är det som omfattas av kommande tillståndsansökan.

Alternativ utformning och bästa teknik för ansökt verksamhet kommer att beskrivas i tillståndsansökan.

5.2 Nollalternativ

De miljökonsekvenser som verksamheten orsakar kommer att beskrivas i den Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som bifogas tillståndsansökan. MKB:n ska ge en samlad bedömning av hur reningsverket påverkar miljön och människors hälsa. Detta sker genom en bedömning av de positiva och negativa effekter som reningsverket kan ge tillsammans med en jämförelse med ett s.k. nollalternativ. Nollalternativ är ett sätt att beskriva konsekvenserna om den avsedda förändringen inte kommer till stånd.

I detta fall bedöms nollalternativet vara att om ett nytt tillstånd inte erhålls för Robertsfors avloppsreningsverk så kommer verksamheten att fortsatt drivas inom ramen för befintligt tillstånd. Kraven gällande BOD₇ enligt NFS 2022:6 kommer inte kunna klaras. Nollalternativet anses inte vara ett rimligt alternativ på grund av skärpta reningskrav och en ökad befolkning.

5.3 Alternativ lokalisering

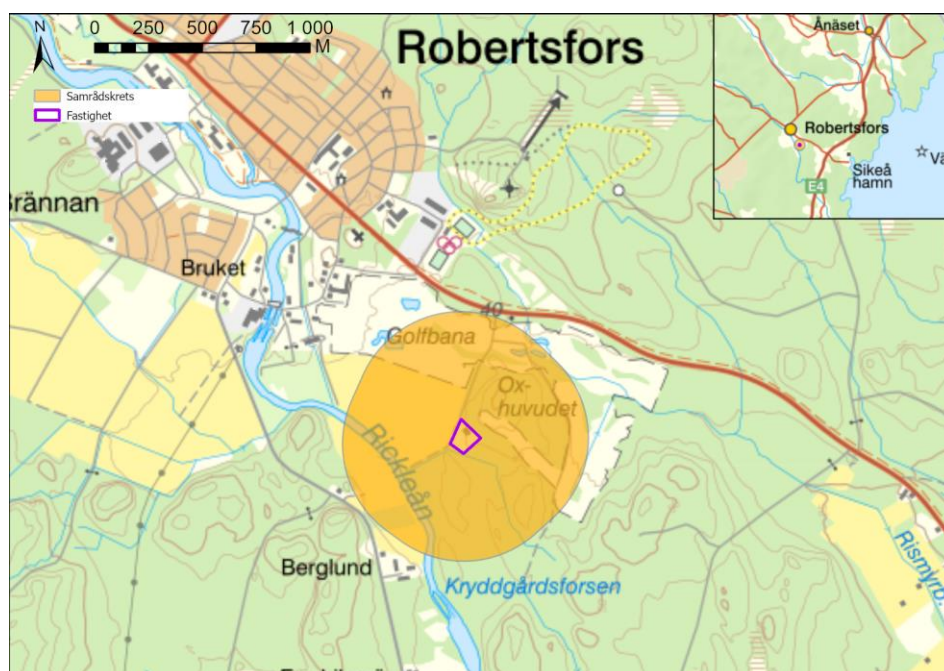
Robertsfors avloppsreningsverk har legat på den aktuella platsen sedan 1970-talet. Om verksamheten kan fortsätta på samma plats kommer befintlig logistik och infrastruktur kunna användas. En alternativ lokalisering skulle innebära att ny mark tas i anspråk

Baserat på ovan resonemang bedöms ingen alternativ lokalisering vara aktuell att utreda i dagsläget.

6 Områdesbeskrivning

6.1 Lokalisering

Avloppsreningsverket ligger på fastigheten Edfastmark 7:58 och är beläget cirka 1,5 kilometer sydost om Robertsfors centrum, Robertsfors kommun, Västerbottens län, se Figur 1. Verket är beläget 350 m från Rickleån som också är recipient för utsläpp av renat avloppsvatten. Närmaste bostäderna är beläget ca 600 m från reningsverket.



Figur 1: Lokalisering av Robertsfors reningsverk Planförhållanden. Orange ruta motsvarar samrådskretsen på en radie av 500 meter från anläggningen.

För området gäller Robertsfors kommuns översiktsplan som antogs 2019. I översiktsplanen framgår inga ytterligare bestämmelser eller riktlinjer för den aktuella platsen. Översiktsplanen påvisar utpekade riksintressen i närheten av området, dessa hanteras vidare i avsnitt 6.3. Fastigheten innefattas inte av någon fördjupad översiktsplan eller detaljplan (Robertsfors kommun, 2019).

6.2 Riksintressen och skyddade områden

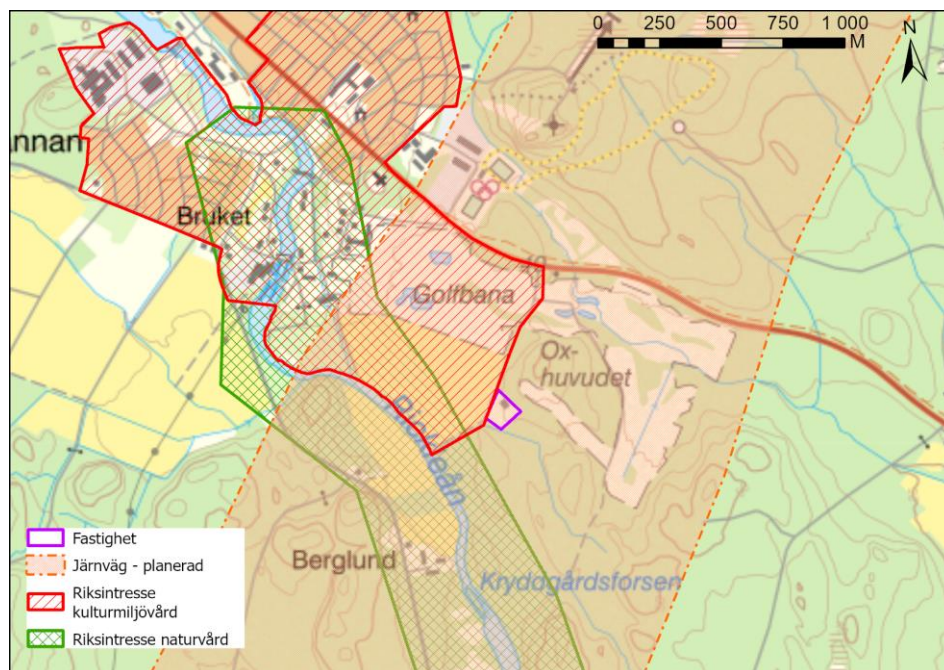
Rickleån, som är recipient för det behandlade avloppsvattnet, ingår i riksintresse för naturvård enligt miljöbalkens 3 kap. 6§, utpekad av Naturvårdsverket, se Figur 2. Ån är fem mil lång och det är den nedre delen av ån, mellan Robertsfors och mynningen, som ingår i riksintresset. Den aktuella sträckan är inte flottningspåverkad, vilket är unikt i området, och har en relativt opåverkad strand- och vattenvegetation. Inom riksintresset finns även ett av Sveriges nordligaste bestånd av svärdsliilja. Rickleån är även ett viktigt reproduktionsområde för lax (Naturvårdsverket, 2023). Verksamhetens påverkan på Rickleån beskrivs närmare i kapitel 8.1.

Robertsfors avloppsreningsverk är beläget inom område för riksintresse järnväg, se Figur 2. För området finns fastställd järnvägsplan för Norrbotniabanan, sträckan Gryssjön-Robertsfors. Av planbeskrivningen framgår att området där reningsverket är beläget är bortvalt bland annat på grund av att en flytt av det befintliga reningsverket skulle innebära stora kostnader

(Trafikverket, 2021). Då området där reningsverket är beläget är bortvalt bedöms inte verksamheten påverka riksintresset.

Fastigheten ligger även i anslutning till riksintresse för kulturmiljövården, *Robertsfors*, se Figur 2. Riksintresset Robertsfors beskrivs som ett bruks- och industrisamhälle som speglar den tekniska, ekonomiska och sociala utvecklingen från 1750-talets järnbruk till modern högteknologisk tillverkningsindustri (Riksantikvarieämbetet, 2019). Då verksamheten är befintlig och inte kommer att ta ny mark i anspråk utanför befintligt anläggningsområde bedöms inte riksintresset påverkas.

Inga övriga riksintressen eller skyddade områden finns inom eller i närheten av avloppsanläggningen.



Figur 2: Riksintressen inom- och i närheten av Robertsfors reningsverk.

7 Verksamheten

7.1 Befintlig verksamhet

Befintlig anläggning är utformad som ett direktfällningsverk med kemisk rening och sedimenteringsbassänger. Reningsprocessen består av rens-galler, luftat sandfång och kemisk fällning. Dosering av fällningskemikalie sker i sandfånget och sedimentering samt avskiljning av flockar sker i fyra parallella slutsedimenteringsbassänger innan utlopp av det renade avloppsvattnet till recipienten Rickleån. Anläggningen byggdes senast om 2002 då bland annat upprustning av maskinutrustning och översyn av styrsystemet utfördes.

7.1.1 Inkommande belastning

Belastningen mellan åren 2020 – 2022 för Robertsfors avloppsreningsverk uppgår till ca 1 800 pe räknat som medelvärde för perioden. Högsta årsmedel för perioden har beräknats till ca 2 370 pe vilket inträffade 2021. Den relativt höga belastning i pe beror antagligen på de relativt stora mängder externslam som tas emot på anläggningen under barmarksäsongen tillsammans med låg

hydraulisk kapacitet på slamhanteringen. Inläckage av ovidkommande vatten skulle också kunna vara en förklaring till de stora variationerna.

7.1.2 Befintlig reningsprocess

Robertsfors avloppsreningsverk behandlar avloppsvatten från Robertsfors och Sikeå samhälle. Verket är ett direktfällningsverk som i dagsläget består av mekanisk och kemisk rening. Avloppsreningsverket har tillstånd att behandla avloppsvatten motsvarande 2 500 personekvivalenter (pe).

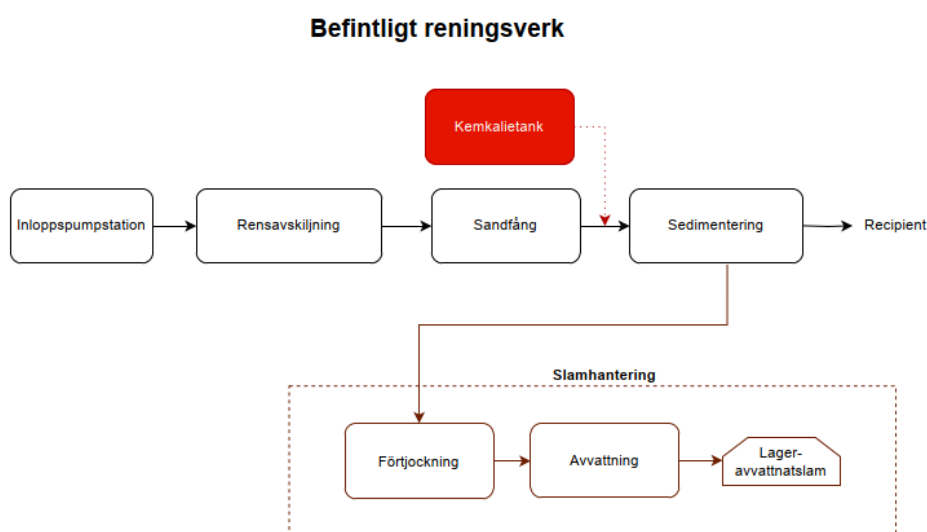
Avloppsreningsverket har ett dimensionerat flöde (Q_{dim}) som ligger på 1 200m³/dygn vilket motsvarar 50 m³/h. Det kemiska reningssteget samt efterföljande slutsedimentering har en maximal kapacitet att behandla 2 Q_{dim} (100 m³/h). Rensgallret (det mekaniska steget) har kapacitet att behandla 6 Q_{dim} (300 m³/h).

Anläggningen har en inloppspumpstation varifrån vattnet pumpas till det mekaniska reningssteget. Det mekaniska reningssteget består av ett maskinrensat galler och luftat sandfång för avskiljning av fasta partiklar. Det avskilda rensat tvättas och pressas innan det transporteras till förbränning, se nuvarande process i Figur 3 nedan.

Vattnet leds vidare från sandfånget till två seriekopplade flockningsbassänger. I flockningsbassängerna doseras fällningskemikalie Polyaluminiumklorid (PAX-XL100) proportionellt till flödet. Efter flockningen leds vattnet vidare till fyra slutsedimenteringsbassänger.

Slam som avskiljs i sedimenteringen pumpas vidare till en slamförtjockare och sedan till ett slamlager för att slutligen avvattnas i en skruvavvattnare. Slammet som produceras i reningsprocessen avvattnas och transporteras sedan till Dåvas komposteringsanläggning i Umeå. Det behandlade avloppsvattnet samlas upp i en utloppskanal för provtagning och flödesmätning varifrån det sedan leds ut till recipienten, Rickleån.

Externslam tas i normala fall emot i en externslammottagare som renar materialet från grovrens innan det leds vidare till slamförtjockaren (se ovan). I nödfall kan en utomhusbassäng användas för tömning av externslam. Bassängen används annars för att tömma sand och grus från rännstensbrunnar i gator. Vid behov kan vatten ledas från utomhusbassängen till inloppsledning i reningsverket.



Figur 3: Förenklat processschema för nuvarande process vid Robertsfors reningsverk.

7.1.3 Ledningsnät, pumpstationer och bräddning

Avloppsledningsnätet leder avloppsvatten från Robertsfors och Sikeå samhälle till reningsverket. På ledningsnätet finns totalt 7 pumpstationer. Samtliga pumpstationer är försedda med larmutrustning som larmar vid hög nivå. Loggning sker för att kunna beräkna bräddade volymer. Ledningsnätet är byggt som ett duplikatsystem med skilda ledningar för spillvatten och dagvatten.

Bräddning från avloppsreningsverket sker till Rickleån. Bräddning från ledningsnätet kan ske till Rickleån, Klockarbäcken, Rismyrbäcken eller Sikeåfjärden beroende på var bräddningsbehov uppstår. Bräddningar på reningsverk och ledningsnät är sällsynt förekommande.

Ett systematiskt förnyelsearbete med ledningsnätet har påbörjats. En ny förnyelseplan planeras att tas fram.

7.2 Planerad verksamhet

7.2.1 Framtida anslutning och dimensionering

Robertsfors har satt som mål att öka antalet boende i kommunen och därmed finns behov att öka kapaciteten för avloppsvattenbehandlingen. 2019 fanns det 2 036 personer boende i Robertsfors tätort och ca 6 800 personer totalt i kommunen.

Belastningen från samhället Robertsfors har bedömts öka från dagens tillståndsgivna belastning på 2 500 pe till 5 500 pe, det inkluderar även eventuell framtida industriell belastning. Tillväxten förväntas till stor del ske genom förtätning inom det befintliga verksamhetsområdet.

Externslam från kommunens samtliga yttre reningsverk och enskilda brunnar planeras fortsatt att transporteras till Robertsfors avloppsreningsverk. Externa slammängderna har antagits öka med 15 % från yttre avloppsreningsverk och enskilda brunnar, till följd av den framtida befolkningsökningen i kommunen.

Dimensioneringsförutsättningarna har setts över för att säkerställa att en total årsmedelbelastning av 5 500 pe kan tas emot. Det dimensionerande flödet (Q_{dim}) beräknas till 140 m³/h. Mekaniska reningssteg dimensioneras för att klara att rena 4 Q_{dim} (560 m³/h) och efterföljande processteg med biologisk- och kemiskrening dimensioneras för 2 Q_{dim} (280 m³/h).

Dimensioneringsförutsättningarna kommer att redovisas närmare i den tekniska beskrivningen. Hänsyn till inläckage och ökade flöden med snösmältning och regn har tagits med i de hydrauliska beräkningarna.

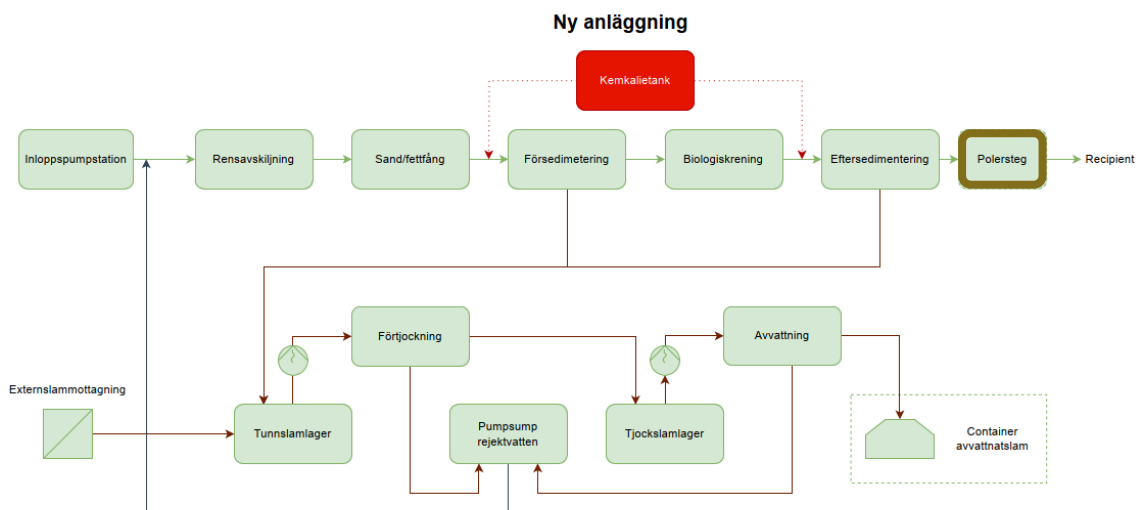
7.2.2 Biologisk rening

Planerad anläggning kommer kompletteras med ett biologiskt steg i form av ett biofilmsystem. I ett biofilmsystem sitter mikroorganismerna fast på ett bärarmaterial i en s.k. biofilm som täcker hela bärarytan. Biofilmsystem är mycket tåliga mot belastningsvariationer tack vare den stora mängden mikroorganismer som alltid finns magasinerad i biofilmen.

Det finns två olika tekniker för denna typ av rening. I en så kallad biobädd sitter bärarmaterial som en bädd och vattnet strilar över ytan på bädden. Biobäddar är vanliga i mindre kommunala reningsverk. I en MBBR (moving bed biofilm reactor) är bärarmaterialet istället suspenderat i vattnet.

7.2.3 Nytt avloppsreningsverk

För att möjliggöra en ökad kapacitet och biologisk rening krävs mer plats och ett nytt reningsverk planeras att byggas bredvid det befintliga. En nybyggnad innebär att inget driftstopp behöver ske under byggnationen. Den nya byggnaden planeras bli cirka dubbelt så stor som det befintliga reningsverket som idag är 800 m². Processdesignen för ett nytt avloppsreningsverk inkluderar mekanisk, biologisk och kemisk rening, se Figur 4 nedan.



Figur 4: Planerad process vid byggande av nytt reningsverk. Brun ruta visar ett möjligt poleringssteg som ny anläggning kommer ha utrymme för om det skulle behövas i framtiden (detta behövs dock ej för att uppfylla nu gällande krav).

Den mekaniska reningen utgörs av grovrening (galler/sil) i dubbla linjer samt sandfång. Sandfången följs av förседimentering bestående av en eller två parallella bassänger. Bassänger förbereds för inblandnings- och flockningskammare för att möjliggöra dosering innan förседimentering (förfällning). Efter förседimentering leds vattnet till det biologiska reningssteget. Slutligen går vattnet till det kemiska reningssteget med inblandning- och flockningskammare. Slutsedimenteringsbassängerna består av en eller två parallellkopplade bassänger.

Skillnaden mellan befintlig och ny anläggning är främst att det nya verket kommer att dimensioneras för att möjliggöra högre kapacitet samt att uppnå bättre reningsresultat och robusthet genom komplettering med ytterligare sedimenteringssteg och biologisk rening. Det kommer också dimensioneras så efterpolering kan installeras i framtiden om nya krav gör att det bedöms nödvändigt. Redundansen ökas genom att flera linjer installeras på kritiska delar som tex. grovreningen. Externslam kommer grovrenas och därefter förtjockas och avvattnas, alla dessa moment kommer ske inomhus.

8 Förutsättningar och förutsedda miljöeffekter

8.1 Vattenmiljö

Verksamheten vid ett reningsverk ger upphov till ett antal miljökonsekvenser där utsläpp till vatten är den största. Avloppsreningsverkets påverkan genom utsläpp av renat spillvatten till Rickleån kommer fortsatt vara en påverkanskälla.

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

8.1.1 Rickleån

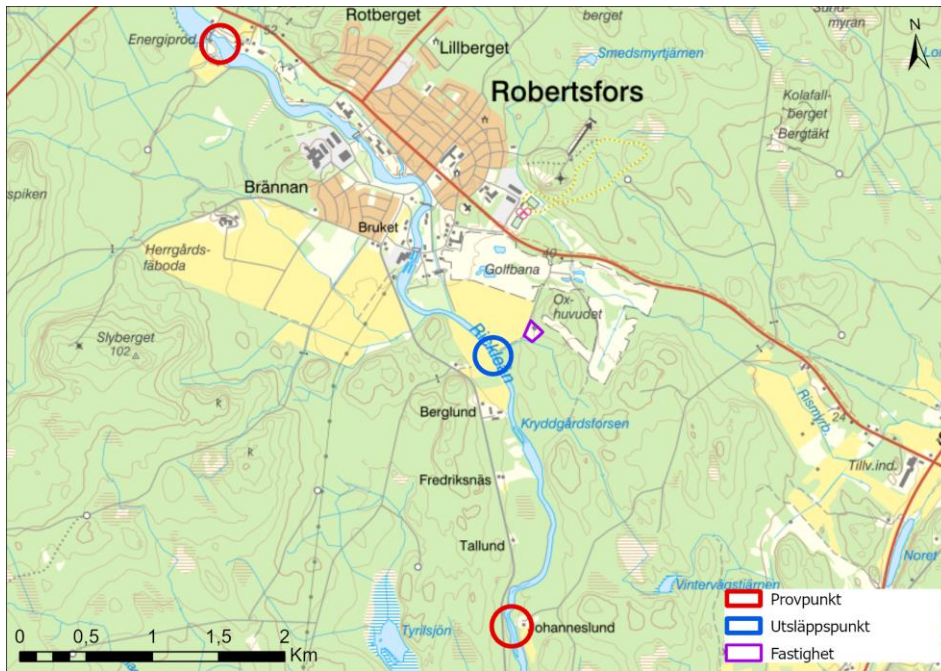
Rickleån, som är recipient för det behandlade avloppsvattnet, ingår i riksintresse för naturvård enligt miljöbalkens 3 kap. 6§, utpekad av Naturvårdsverket (se kap 6.3).

Miljö kvalitetsnormen för ekologisk status i Rickleån (SE712464-174705) är fastställd till god (förvaltningscykel 3) i Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Rickleåns ekologiska status klassificerades senast 2019-11-22 till måttlig (förvaltningscykel 3). Bedömningen baseras på en sammanvägning av bästa tillgängliga data för det biologiska, vattenkemiska och fysiska miljötillståndet. Den ekologiska statusen speglar kunskapen om näringsbelastning, försurning, särskilda förorenande ämnen och fysiska förändringar i vattenförekomsten.

För kemisk ytvattenstatus har miljö kvalitetsnormen fastställts till god med undantag i form av mindre stränga krav för bromerade difenyletrar (PBDE) samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. Halterna av dessa ämnen i fisk bedöms överskrida respektive gränsvärde i landets samtliga vattenförekomster (förvaltningscykel 3). Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av PBDE samt kvicksilver och dess föreningar till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Rickleåns kemiska ytvattenstatus klassificerades senast 2020-03-27 till uppnår ej god (förvaltningscykel 3), då gränsvärdet för PBDE och kvicksilver som nämnts ovan överskrids i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av långväga luftburna föroreningar.

8.1.2 Utsläppspunkt

Renat avloppsvatten från Robertsfors avloppsreningsverk släpps ut i Rickleån (Vattenförekomst SE712464-174705), se Figur 5. Rickleån mynnar i södra Bottenvikens kustvatten (SE641250-211751) cirka 12 kilometer sydost om utsläppspunkten.



Figur 5. Lokalisering av Robertsfors avloppsreningsverk (lila), utsläppspunkt (blå) och provtagningspunkt (röd).

8.1.3 Recipient- och utsläppsdata

Inom ramen för SLU:s miljöövervakning finns en provtagningsstation cirka tre kilometer uppströms Robertsfors avloppsreningsverks utsläppspunkt (övervakningsstation Rickleån Robertsfors). Det finns även en provtagningsstation vid mynningen av Rickleån (Rickleån Utl).

Provtagning i Rickleån utförs vår och höst vart 3:e år av verksamhetsutövaren. Fler provtagningar sker även då tillsynsmyndigheten begär det. Provtagningen sker i två provpunkter, en uppströms Robertsfors samhälle och en nedströms utsläppspunkten (se Figur 5 ovan). Recipientkontroll utfördes 2019 och 2022. Under 2020 och 2021 har extra recipientprovtagning utförts.

I gällande tillstånd för Robertsfors avloppsreningsverk finns två villkor för resthalten av totalfosfor i det behandlade avloppsvattnet:

Resthalten i det behandlade avloppsvattnet får som gränsvärde inte överstiga 0,5 mg totalfosfor per liter, beräknat som medelvärde för kalenderår.

Resthalten i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 0,3 mg totalfosfor per liter, beräknat som medelvärde för kalenderkvartal.

Under 2022 uppmättes årsmedelvärdet till 0,3 mg/liter. Medelvärdet överskreds under kvartal 2.

Av Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2022:6) om ändring av Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse framgår att begränsningsvärdet för BOD₇ som årsmedelvärde är 15 mg/l samt för COD 70 mg/l som årsmedelvärde. Tidigare har det funnits ett s.k. "kallt klimat"-undantag för utsläpp av BOD där kravet i stället varit 30mg/l som årsmedelvärde. Undantaget togs bort 1 januari 2023 i och med att den ändrade föreskriften trädde i kraft. Årsmedelvärdet för COD har innehållits för alla år 2020-2022. Utifrån kraven i undantaget har halten BOD innehållits både 2020 och 2021 men överskridits 2022.

Vid byggnation av nytt reningsverk ska det vatten som lämnar reningsverket och leds till recipienten vara renat i den utsträckningen att värdena för BOD₇

(syreförbrukande organiskt material) och COD hålls under beslutade begränsningsvärden i ändringsföreskriften NFS 2022:6. Även kraven för totalfosfor i gällande tillstånd ska uppfyllas.

Utredningar avseende recipientpåverkan, med särskilt fokus på vattenförekomsternas miljö kvalitetsnormer och miljöstatus kommer att tas fram och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

I recipientbedömningen avses följande scenarier att jämföras

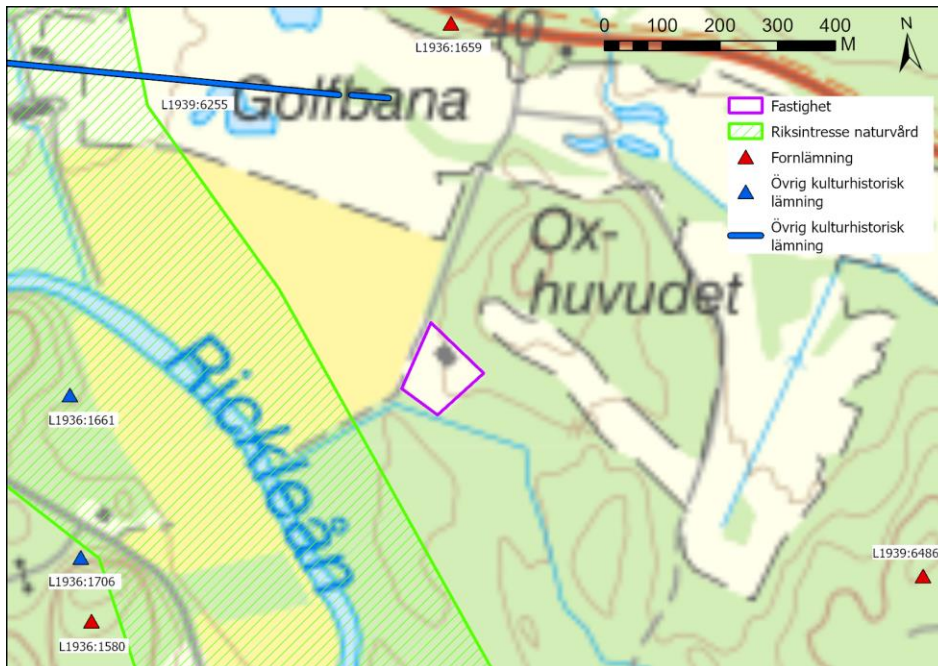
- nuläge
- nollalternativ, dvs maximalt utnyttjat befintligt tillstånd
- maximalt utnyttjat sökt tillstånd

8.2 Natur-, kulturmiljö och friluftsliv

Naturmiljön omkring anläggningen domineras av skogsmark med inslag av både barr- och lövskog. Väster och nordväst om anläggningen finns även ett större område med jordbruksmark. Nordöst och öster om området finns även ett öppet område i form av en golfbana (Lantmäteriet, 2023). Cirka 200 meter väster om anläggningen rinner Rickleån som ingår i ett område utpekat som riksintresse för naturvård, se Figur 6 (Naturvårdsverket, 2023). Information om Rickleån beskrivs närmare i kap 6.3 samt 8.1. Inga övriga kända naturvärden har identifierats i närheten av området.

Längs med Rickleån, från Robertsfors samhälle fram till mynningen i Bottenviken, går vandringsleden *Fiskestigen*. Leden erbjuder lätt vandring i natursköna områden utan större höjdskillnader. Fiskare har vandrat längs ån sedan århundraden och stigen har därav fått namnet *Fiskestigen* (Robertsfors kommun, 2023). Norr om anläggningen har Robertsfors golfklubb en golfbana med 18 hål (Robertsfors golfklubb, 2023). Då anläggningen är befintlig och ingen ny mark utanför anläggningsområdet kommer att tas i anspråk bedöms inte den planerade verksamheten påverka friluftslivet.

Närmaste identifierade kulturhistoriska lämning, i form av en fornlämning, är en kolningsanläggning (L1936:1659) belägen cirka 600 meter norr om anläggningen, se Figur 6. Ytterligare en fornlämning i form av en boplatsgrop (L1939:6486) har identifierats cirka 800 meter sydost om anläggningen. Väster om anläggningen finns en fornlämning på ett avstånd av 800 meter, även denna i form av en boplatsgrop (L1936:1580). I närheten finns även två identifierade övriga kulturhistoriska lämningar i form av en kemisk industri (L1936:1706) samt en i kategorin övrigt (L1936:1661). Ytterligare en övrig kulturhistorisk lämning i form av en färdväg (L1939:6255) passerar norr om anläggningen (Riksantikvarieämbetet, 2023). Med anledning av avståndet till de identifierade lämningarna görs bedömningen att de inte kommer att påverkas av verksamheten.



Figur 6: Natur- och kulturmiljövärden i närheten av fastigheten.

8.3 Mark och grundvatten

Marken i området består främst av morän i grundlagret. Det förekommer även områden med lera och silt. Väster om anläggningen, i området längs med Rickleån består jordarten av älvsediment och sand (Sveriges geologiska undersökning, 2023). Inga grundvattenförekomster har identifierats i närheten av anläggningen (Vatteninformationssystem Sverige, 2023).

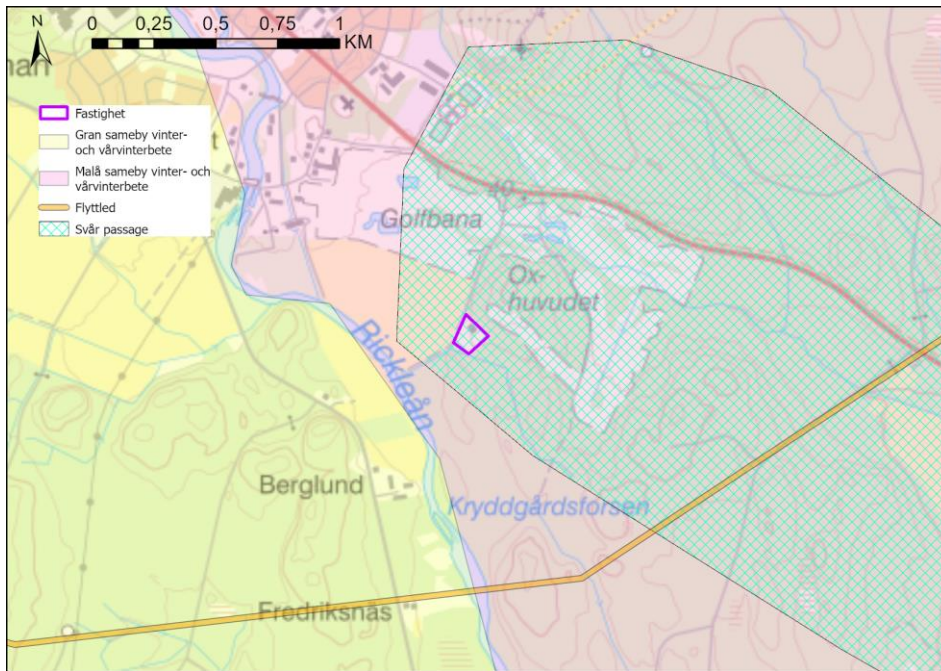
Inga brunnar har identifierats i närheten av området enligt SGU:s brunnskarta.

Inga områden med mineralrättigheter (Sveriges geologiska undersökning, 2023) eller riksintressen (Sveriges geologiska undersökning, 2023) för mineral finns i närheten av anläggningen.

8.4 Rennäring

Avloppsanläggningens verksamhetsområde är beläget inom området för Malå sameby, se Figur 7. Samebyn har vinter- och vårvinterbetesmarker i området. Söder om anläggningen har samebyn även en flyttled och anläggningen ingår även i ett område utpekad som svår passage. Även Gran sameby har vinterbetesmarker i området, se Figur 7 (Sametinget, 2023).

Ingen ny mark utanför fastigheten kommer att tas i anspråk. Verksamheten bedöms inte påverka rennäringsen mer än i dagsläget.



Figur 7: Sameby- och rennäringsområden i närheten av anläggningen.

8.5 Människors hälsa och boendemiljö

Människors hälsa och boendemiljö påverkas av verksamheten genom bland annat lukt, buller och transporter. Nedan beskrivs kortfattat verksamhetens påverkan inom dessa områden

8.5.1 Luft

Generellt är de största källorna till luftutsläpp vid reningsverkets olika behandlingssteg, framförallt vid slamhantering. Andra utsläppskällor är avgasutsläppen från tunga transporter till och från reningsverket.

Förekomsten av oönskad lukt är liten. Utsläpp av oönskad lukt bedöms ej påverkas av förändringar i verksamheten. Vid behov kan luktreducerande åtgärder genomföras.

8.5.2 Buller

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

8.5.3 Trafik och transporter

Transporter till och från anläggningen sker dagligen med olika typer av fordon. Tyngre fordon används för transport av slam, externslam och kemikalier. Till och från området sker även personbiltransporter.

Då kapaciteten på anläggningen kommer att öka förväntas även transporter av slam och fällningskemikalier att öka.

8.6 Landskapsbild

Reningsverket har ett relativt avskilt läge omgivet delvis av skog och delvis av åkermark. En nybyggnation för att möjliggöra ökad kapacitet samt ett biologiskt reningssteg kommer förändra landskapsbilden något. Befintlig byggnad på

800m² kommer stå kvar och en ny byggnad på ca dubbla storleken planeras. Ingen mark utanför fastigheten kommer tas i anspråk och landskapsbilden bedöms inte förändras nämnvärt.

8.7 Energi

Energiförbrukningen kommer att totalt öka eftersom reningsverket byggs ut med biologisk rening. Elenergi åtgår för pumpning av spillvatten, luftning i den biologiska reningen, omhändertagande av något högre slammängder samt uppvärmning av lokaler.

8.8 Kemikalier

De kemikalier som kommer att hanteras i större mängder i verksamheten är fällningskemikalier (samma som i befintlig verksamhet) i det kemiska reningssteget och polymerer i slambehandlingen.

Övriga kemikalier som används i verksamheten inrapporteras årligen i miljörapporteringen. Övriga kemikalier handlar om oljor till smörjning och rengöringsmedel.

Generellt kan sägas att förbrukning av fällningskemikalier ökar med ökad belastning och skärpta reningskrav. Förbrukning polymer ökar med ökad slamproduktion.

8.9 Avfall och slam

Avfall som uppkommer vid anläggningen utgörs främst av rens och sand. Därtill även en mindre mängd hushållsavfall och förpackningar som uppkommer i verksamheten.

Slammet som produceras i reningsprocessen avvattnas och transporteras sedan till Dåvas komposteringsanläggning i Umeå. Mängden slam kommer att öka genom bättre avskiljning av biologiskt nedbrytbart material i biosteget. En ökat mängd slam bedöms kunna hanteras hos externa anläggningar även i framtiden.

9 Miljökvalitetsmål

De av Sveriges nationella miljökvalitetsmål som bedöms relevanta för den kommande MKB är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Giffri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö
- Hav i balans samt levande kust och skärgård

I MKB:n kommer verksamhetens efterlevnad av miljömålen att redovisas.

10 Risk och säkerhet

I samband med tillståndsansökan kommer risker och förebyggande åtgärder att identifieras. Nedan listas de miljörisker som bedöms signifikanta i den framtida driften:

Bräddning

Bräddning kan komma att ske vid höga flöden, i samband med nederbörd och snösmältning eller vid långvarigt elavbrott. Bräddning från reningsverket sker till Rickleån. Bräddning kan även ske vid andra områden och till andra recipienter längs ledningsnätet, vilket kommer beskrivas mer ingående i kommande MKB.

Haveri av maskinell utrustning

Konsekvenser till följd av utsläpp av otillräckligt renat spillvatten i Rickleån skulle kunna uppstå till följd av haveri av pumpar, skrapor eller annan maskinell utrustning på reningsverket. Vid driftstopp i biobädden kommer vatten att förbiledas från försedimenteringen till kemiska reningen, som det sker idag.

Kemikaliespill

Spill av kemikalier bedöms kunna ske vid olyckor. Kemikalier förvaras dock invallade och risken för miljöpåverkan bedöms vara liten.

11 Egenkontrollprogram

Ett egenkontrollprogram för drift av anläggningen finns och kommer att uppdateras utifrån den planerade anläggningen och nya tillståndet i enlighet med egenkontrollförordningen och övrig gällande lagstiftning.

12 Fortsatt arbete

12.1 Kommande miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivning som bifogas tillståndsansökan kommer att innehålla de krav som framgår av miljöbalkens 6 kap. 35 § samt 19 § miljöbedömningsförordningen.

Fokus i miljökonsekvensbeskrivningen kommer att vara omgivningspåverkan och då särskilt utsläpp till recipient relaterat till hur miljö kvalitetsnormerna för vatten kommer att påverkas. Påverkan på närboende i form av transporter, buller och lukt kommer också att redovisas samt resurshushållning i form av energi och kemikalieförbrukning.

12.2 Förslag på innehåll i kommande miljökonsekvensbeskrivning

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Vad ansökan avser
4. Gällande tillstånd
5. Alternativ och nollalternativ
6. Områdesbeskrivning
 - 6.1 Lokalisering och planförhållanden
 - 6.2 Naturmiljö- kulturmiljö- och friluftslivsintressen
 - 6.3 Recipient
 - 6.4 Övriga intressen
7. Miljö kvalitetsnormer
8. Befintlig anläggning
9. Framtida anläggning
10. Ledningsnät, tillskottsvatten och bräddning
11. Recipientförhållanden
12. Förutsedd miljöpåverkan och hushållning med naturresurser
 - 12.1 Utsläpp till vatten
 - 12.2 Avfall och slam
 - 12.3 Trafik och transporter
 - 12.4 Luft och lukt
 - 12.5 Smitta
 - 12.6 Buller
 - 12.7 Energi
 - 12.8 Kemikalier
 - 12.9 Mark
 - 12.10 Påverkan på natur, kultur, friluftsliv och övriga intressen
 - 12.11 Klimatpåverkan
13. Miljömål och hållbarhetsmål
14. De allmänna hänsynsreglerna
15. Miljöriskbedömning och förebyggande åtgärder
16. Samråd
17. Egenkontroll
18. Referenser

12.3 Tidplan

Preliminär tidplan är att tillståndsansökan lämnas in under vintern 2023.

13 Referenser

- Lantmäteriet. (2023). *Min karta*. Hämtat från <https://minkarta.lantmateriet.se/> (hämtad 2023-05-24)
- Naturvårdsverket. (2023). *Skyddad natur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (hämtad 2023-05-24)
- Naturvårdsverket. (2023). *Ämnesområde - Avlopp*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/avlopp/> (hämtad 20230612)
- Riksantikvarieämbetet. (2019). *Riksintressen för kulturmiljövården - Västerbottens län (AC)*. Riksantikvarieämbetet.
- Riksantikvarieämbetet. (2023). *Fornsök*. Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Robertsfors golfklubb. (2023). *Robertsfors golfklubb*. Hämtat från <https://www.robertsforsgk.se/> (hämtad 2023-06-05)
- Robertsfors kommun. (2019). *Översiktsplan Robertsfors kommun*. Robertsfors: Robertsfors kommun.
- Robertsfors kommun. (2023). *Vandringsleder*. Hämtat från <https://www.robertsfors.se/kultur-fritid/friluftsliv/vandringsleder/> (hämtad 2023-06-05)
- Sametinget. (2023). *Sametinget rennäring*. Hämtat från <https://www.sametinget.se/underlag> (hämtad 2023-05-24)
- Sveriges geologiska undersökning. (2023). *SGU kartvisare jordarter*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (hämtad 2023-05-24)
- Sveriges geologiska undersökning. (2023). *SGU kartvisare mineralrättigheter*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-mineralrattigheter.html> (hämtad 2023-05-24)
- Sveriges geologiska undersökning. (2023). *SGU kartvisare riksintressen mineral*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-riksintressen.html> (hämtad 2023-05-24)
- Trafikverket. (2021). *Fastställelsehandling, Planbeskrivning Norrbotniabanan, Gryssjön-Robertsfors. Järnvägsplan JP03*. Luleå: Trafikverket.
- Vatteninformationssystem Sverige. (2023). *Vattenkartan*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> (hämtad 2023-05-24)