

RAPPORT

FALUN ENERGI & VATTEN AB

Tillståndsansökan Främby reningsverk

UPPDRAGSNUMMER 13008609-005

SAMRÅDSUNDERLAG



[STATUS]

2020-05-12

FALUN VA-SYSTEM

[COMPANY]

BOEL NYBERG
SOFI SUNDIN

[NAME]

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	4
2	Bakgrund	5
3	Gällande tillstånd	5
4	Ansvarförhållanden Falu Energi och Vatten respektive Stora Enso	6
5	Vad ansökan avser	7
5.1	Verksamhet	7
5.2	Förväntade utsläppskrav	8
6	Nollalternativ	8
7	Lokalisering	9
7.1	Lokalisering	9
7.2	Planförhållanden	9
7.3	Alternativ lokalisering	11
7.4	Natur- och kulturmiljöer	11
7.5	Recipient	12
7.5.1	Allmänt	12
7.5.2	Påverkan från spillvatten	13
7.5.3	Gruvvatten	13
8	Verksamheten - spillvattenrening	15
8.1	Framtida anslutning och belastning	15
8.2	Spillvattenrening	16
8.2.1	Befintlig anläggning	16
8.2.2	Förutsättningar framtida anläggning	16
8.2.3	Framtida anläggning	18
8.3	Slambehandling	19
8.4	Framtida utbyggnadsmöjligheter	20
9	Verksamheten – gruvvattenrening	20
10	Förutsedd miljöpåverkan	22
10.1	Miljökonsekvensbeskrivning	22
10.2	Vatten	22

1(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

10.2.1	Allmänt	22
10.2.2	Spillvatten	22
10.2.3	Gruvvatten	24
10.3	Mark	24
10.3.1	Allmänt	24
10.3.2	Spillvatten	24
10.3.3	Gruvvatten	25
10.4	Luft	25
10.4.1	Allmänt	25
10.4.2	Spillvatten	25
10.4.3	Gruvvatten	25
10.5	Buller	25
10.5.1	Allmänt	25
10.5.2	Spillvatten	25
10.5.3	Gruvvatten	25
10.6	Trafik och transporter	26
10.6.1	Allmänt	26
10.6.2	Spillvatten	26
10.6.3	Gruvvatten	26
10.7	Natur- och kulturmiljöer samt friluftsliv	26
10.8	Landskapsbild	26
10.8.1	Spillvatten	26
10.8.2	Gruvvatten	26
10.9	Energi	26
10.9.1	Spillvatten	26
10.9.2	Gruvvatten	26
10.10	Kemikalier	27
10.10.1	Spillvatten	27
10.10.2	Gruvvattenrening	27
10.11	Avfall och slam	27
10.11.1	Spillvatten	27
10.11.2	Gruvvatten	27
11	Miljö kvalitetsmål	28
12	Översiktlig riskanalys	28
12.1.1	Spillvatten	28
12.1.2	Gruvvatten	28
13	Egenkontrollprogram	29
14	Samråd	30

2(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÄNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

15	Tidplan	30
16	Källor:	30

Bilagor

1. Befintlig anläggning processchema spillvattenrening
2. Situationsplan
3. Framtida anläggning processchema spillvattenrening (A och B)
4. Processchema gruvvattenrening

1 Administrativa uppgifter

Anläggningsnamn:	Främby avloppsreningsverk
Anläggningsnummer:	2080-50-001
Fastighetsbeteckning:	Främby 1:61
Tillståndsgivande myndighet:	Länsstyrelsen Dalarna
Tillsynsmyndighet:	Myndighetsnämnden för bygg-och miljöfrågor
Sökande:	Falu Energi och Vatten AB
Organisationsnummer:	556509-6731
Huvudman:	Falu Energi och Vatten AB
Adress:	Box 213, 791 25 Falun
Telefon:	023-77 49 00
Kontaktperson:	Melviana Hedén
E-postadress:	melviana.heden@fev.se
Gällande tillstånd:	Länsstyrelsen Dalarna, 2000-12-21. Länsstyrelsen Dalarna 2002-08-30 Länsstyrelsen Dalarna, 2008-12-03.
Verksamhetskod:	90.10 90.161 Ingen separat verksamhetskod för gruvvatten

4(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

2 Bakgrund

Under de senaste åren har Främby reningsverk haft en ökande belastning som närmast sig den tillståndsgivna belastningen på 50 000 pe. En växande befolkning i Falun tillsammans med att Falu Energi och Vatten (FEV) planerar att ansluta några av sina ytterverk (Bjursås, Grycksbo och Bergsgården) via överföringsledningar till Främby gör att anläggningen behöver utöka sin kapacitet.

Främby reningsverk togs i drift i början av 60-talet. Flera utbyggnader har skett sedan dess med bland annat biologisk rening och slutsedimentering på 80-talet. Rötkastrarna byggdes 2008 – 2009. Nya centrifugerna installerades 2012. Flera av bassängvolymerna är originalbassänger där mekaniska utrustning och pumpar har bytts ut men betongvolymerna är desamma.

Med anledning av att Falu Energi och Vatten behöver utöka kapaciteten för spillvattenreningen och söka nytt tillstånd för denna del av verksamheten så söks även nytt tillstånd för gruvvattenreningen. Ingen förändring av gruvvattenreningen planeras.

3 Gällande tillstånd

Tillståndet för Främby reningsverk tillåter idag en

- Behandling av kommunalt avloppsvatten motsvarande 50 000 pe
- Behandling av avloppsslam motsvarande 61 000 pe
- Behandling av 11 000 ton kommunalt avloppsslam genom torkning och förbränning. (Pågår ej idag)
- Kemisk behandling av 1000 ton förbränningsrester (Pågår ej idag)
- Behandling av gruvvatten

Gällande tillstånd för Främby reningsverk är från 2000-12-21 och utsläppsvillkoren erhöles av Länsstyrelsen Dalarna enligt nedan.

"Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde inte överstiga 0,5 mg totalfosfor per liter respektive 15 mg BOD₇ per liter, beräknat som flödesvägt medelvärde för kalendermånad".

"Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som gränsvärde inte överstiga 0,5 mg totalfosfor per liter respektive 15 mg BOD₇ per liter, beräknat som flödesvägt medelvärde för kalenderår".

Gällande tillstånd för gruvvattenreningen, Länsstyrelsen 2002-08-30, medger följande utsläppsvillkor;

Resthalterna i det behandlade gruvvattnet får som riktvärde inte överstiga 15 mg järn per liter respektive 5 mg zink per liter, beräknat som flödesvägt kvartalsmedelvärde

Resthalterna i det behandlade gruvvattnet får som gränsvärde inte överstiga 15 mg järn per liter respektive 5 mg zink per liter, beräknat som flödesvägt årsmedelvärde

För behandling av slam i röt-kammare gäller följande ändringstillstånd från 2008-12-03.

"Behandling av totalt 7500 kg TS /d från avloppsslam, externt brunnslam, slam från yttre avloppsreningsverk, fett från externa fettavskiljare och möjlighet att ta emot slam från extern industri"

4 Ansvarsförhållanden Falu Energi och Vatten respektive Stora Enso

Denna tillståndsansökan avser både spillvattenrening och gruvvattenrening.

Ansvarsförhållandena mellan Falu Energi och Vatten (FEV) och Stora Enso gäller enligt nedan. Ett separat avtal finns upprättat mellan FEV och Stora Enso.

- FEV äger fastigheten, byggnader samt maskiner.
- FEV är huvudman, har rådighet samt äger och sköter drift av spillvattenreningsanläggningen. FEV söker tillstånd för verksamheten. "FEV äger tillståndet".
- FEV är huvudman, har rådighet samt äger och sköter drift av gruvvattenreningsanläggningen och gruvslamlager. FEV söker tillstånd för verksamheten. "FEV äger tillståndet."
- Stora Enso är huvudman och har rådighet för transport, bortförsl och avsättning av gruvslam
- Stora Enso är huvudman, har rådighet samt äger och sköter drift av gruvvattenledning.

6(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

5 Vad ansökan avser

5.1 Verksamhet

Ansökan avser tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken.

Ansökan omfattar inte behandling av avloppsslam genom torkning och förbränning eller kemisk behandling av förbränningsrester. Denna verksamhet pågår ej idag och planeras ej i framtiden.

Ansökan avser följande för spillvattenreningen:

- **Utökad verksamhet vid Främby reningsverk med rening av spillvatten från en anslutning av 50 000 pe till 70 000 pe.**
- **Fortsatt behandling av totalt 7500 kg TS /d från avloppsslam, externt brunnslam, slam från yttre avloppsreningsverk, fett från externa fettavskiljare slam från extern industri.**

Ansökan omfattar mekanisk, biologisk och kemisk rening av spillvatten från Falun och de närliggande tätorter och områden som redan är eller i framtiden kommer att anslutas till reningsverket. Ansökan omfattar behandling av avloppsslam genom förtjockning, rötning och avvattning.

Framtida maximal genomsnittlig veckobelastning (max GVB) kommer att tas fram och redovisas i ansökan.

Anläggningen bedöms behöva en igångsättningstid på minst fem år innan den kan vara utbyggd och tas i drift efter att ett nytt tillstånd vunnit laga kraft.

Ansökan avser följande för gruvvattenreningen:

- **Befintlig rening av länsvatten, s. k gruvvatten, från Falu gruva**

Gruvvattnet innehåller höga metallhalter, främst järn och zink.

5.2 Förväntade utsläppskrav

Falu Energi och Vatten avser att ansöka om utsläppsvillkor för Främby reningsverk avseende spillvatten enligt nedan.

Dagens och förväntade framtida utsläppsvillkor.

Parameter	Enhet	Dagens utsläppskrav	Förväntade utsläppskrav
BOD7	mg/l	15	10
P-tot	mg/l	0,5	0,3

Falu Energi och Vatten avser att ansöka om samma utsläppsvillkor som idag för renat gruvvatten vid Främby reningsverk enligt nedan.

Resthalterna i det behandlade gruvvattnet får som begränsningsvärde inte överstiga 15 mg järn per liter respektive 5 mg zink per liter, beräknat som flödesvägt årsmedelvärde.

6 Nollalternativ

De miljöaspekter 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 ett nytt tillstånd inte erhålls för Främby reningsverk. Istället kommer nu gällande tillstånd fortsätta att gälla.

Om reningsverket fortsatt kommer att drivas inom ramen för det befintliga tillståndet så begränsas framtida inflyttning till Falu kommun.

8(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

7 Lokalisering

7.1 Lokalisering

Främby avloppsreningsverk ligger 3 km sydost om Faluns centrum. Verksamheten, både spill- och gruvvattenrening, är lokaliserad på fastigheten Främby 1:61.



Flygbild över Främby reningsverk.

7.2 Planförhållanden

Fastigheten omfattas av en detaljplan från 1969 där Främby reningsverk är förlagt till ett område avsatt för allmänna ändamål. Fastigheten är omgiven av mark avsatt för industriändamål. Längs den större vägen utmed Runn är mark avsatt för park eller plantering.

Främby reningsverks lokalisering är lämplig utifrån ett planperspektiv. Reningsverket och dess verksamhet har befunnits på platsen sedan början av 60-talet. Sedan dess har intilliggande bostadsområden byggts ut allt närmare. Reningsverkets lokalisering och dess verksamhet har hela tiden varit en rådande förutsättning vid byggnation av bostäder i närområdet. Förutom industriverksamhet är närmsta bebyggelse en skola, Främby skolan. Denna ligger ca 280 m nordöst om reningsverket. Närmsta bostadsbebyggelse ligger ca 350 m från reningsverket.



Ringens ytterkant illustrerar 300 meter från utkanten av Främby reningsverk

10(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÄNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

7.3 Alternativ lokalisering

Någon lokaliseringstudie för Främby reningsverk kommer inte att vara aktuell. Falu Energi och Vatten har dock inom ramen för den förstudie som gjorts avseende en framtida utbyggnad av Främby reningsverk konstaterat följande;

- Det bästa alternativet (ur flera synvinklar) är att bygga om och bygga ut befintlig anläggning
- På fastigheten råder ingen platsbrist
- Det finns idag ingen kommunal eller regional drivkraft att flytta anläggningen eller samlokalisera anläggningen med t ex Borlänge reningsverk
- Främby reningsverk har idag en reningsteknik som är robust och välkänd och som ger trygga driftresultat till rimlig driftkostnad

En annan lokalisering av Främby reningsverk kommer inte innebära att någon annan mer lämplig recipient än Runn kommer att kunna nyttjas, istället innebär en flytt av reningsverket att jungfrulig mark kommer behöva tas i anspråk med de miljökonsekvenser det innebär.

Någon lokaliseringstudie för gruvvattenreningen kommer ej heller att vara aktuell.

Det finns en avsikt att gruvvattnet ska renas på gruvområdet av Stora Enso för utvinning av metaller. En ny anläggning för detta har uppförts men fungerar i dagsläget inte. Driften av gruvvattenanläggningen kommer troligtvis att finnas kvar på Främby fram till att Stora Enso har en säker drift på sin egen anläggning för gruvvattenrening.

Så länge Främby reningsverk ligger kvar på denna plats är det även lämpligt att gruvvattenreningen ligger kvar.

7.4 Natur- och kulturmiljöer

Recipienten Främbyviken ligger inom riksintresset för friluftsliv "Runn med Ösjön, Vikasjön och Kyrkbyttjärn" Riksintresset avser aktiviteterna fågelskådning, kanot och skridskoåkning.

Runn är även klassat som övrigt intresse för både naturvården och friluftslivet på grund av dess betydelse för rekreation och friluftsliv.

Längre ut i Runn ligger naturreservatet Runns norra öar.

Inga kulturintressen finns i direkt anslutning till den sökta verksamheten.

7.5 Recipient

7.5.1 Allmänt

Recipient för Främby reningsverk är Runn (SE670563-148814). Utsläppet från reningsverket sker till Främbyviken. Runn mynnar i Lillälven som ingår i Dalälvens avrinningsområde. Lillälven mynnar i Dalälven drygt 1 km nedströms.

Gruvvatten släpps och blandas med spillvatten i en kanal och leds till en gemensam utsläppspunkt i Främbyviken. Utsläppspunkten är i Främbyviken och har koordinaterna 6716870 x 535813.



Utsläppspunkt från Främby reningsverk i Främbyviken i Runn är markerad med rött kryss.

12(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÄNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

Enligt information från databasen VISS (VattenInformationsSystem Sverige) 2020 är Runn främst påverkad av föroreningar från gruvverksamhet och även fysiskt modifierad genom till exempel flödesreglering.

Runn har idag måttlig ekologisk status¹ och uppnår inte god kemisk status. Främby reningsverk har identifierats som en punktkälla med betydande påverkan på Runn (VISS 2019). Förutom att reningsverket tar hand om hushållspillvatten är sju större miljöfarliga verksamheter anslutna till reningsverket, tillsammans med många fler mindre miljöfarliga verksamheter. Det finns därför risk att branschspecifika föroreningar sprids till vattenförekomsten i så stora mängder att miljö kvalitetsnormer (MKN) överskrids. Risk för sänkt status finns för ämnesgruppen metaller generellt samt specifikt för zink (VISS 2020).

7.5.2 Påverkan från spillvatten

Reningsverket förväntas bidra till övergödning med betydande påverkan från totalfosfor. Enligt modelldata från SMHI står Främby reningsverk för cirka 80 % av Runns totala fosforbelastning och cirka 60 % av dess kvävebelastning (SMHI 2019).

Av de undersökta kvalitetsfaktorer som kan kopplas till övergödning – Växtplankton, Näringsämnen, Ljus- och Syrgasförhållanden – har dock alla bedömts nå god eller hög status. Tillförlitligheten i dessa bedömningarna anses vara god för Näringsämnen, Ljus- och Syrgasförhållanden och mindre säker för Växtplankton. Bedömningen av kvalitetsfaktorn Näringsämnen har utgått ifrån mätvärden av totalfosforhalten i sjön. Medelfosforhalten beräknades vara 10 µg tot-P/l. Detta innebär att Runn klassas som en näringsfattig sjö (HVMFS 2019:25, bilaga 2)². Det finns heller inga tydliga indikationer på att tillväxt och artsammansättning i sjön styrs av kvävebelastningen.

7.5.3 Påverkan från gruvvatten

Av de undersökta kvalitetsfaktorer i Runn som kan kopplas till metaller bedöms inom gruppen särskilda förorenande ämnen (SFÄ) koppar och krom nå god status och zink och uran nå måttlig status. Kopparhalten i ytsediment överskred dock klassgränsen vid sedimentundersökning år 2018. Bland prioriterade ämnen bedöms nickel uppnå god status medan bly, kadmium och kvicksilver inte gör det. För kvicksilver baseras bedömningen på medelhalten som uppmätts i muskel hos abborre. Järn är inte ett ämne som bedöms inom vattenförvaltningen.

¹ Observera att arbetet med den nya förvaltningscykeln, cykel 3, pågår hos Länsstyrelsen och Vattenmyndigheterna. Vid författande av detta samrådsunderlag har arbetet inte slutförts och det finns därför parametrar med klassningar från "Förvaltningscykel 2" och "Förvaltningscykel 3" i den senaste bedömningen som går att hitta i VISS databas. Här presenteras den senast gjorda klassningen för alla parametrar men recipientens ekologiska och kemiska status bör säkerställas efter fullständigt implementerad förvaltningscykel 3.

² För näringsfattiga sjöar (tot-P < 25 µg/l) ska rapporteringsgränsen för totalfosfor och nitrit+nitrat vara 1 µg/l och för ammonium 3 µg/l. Bedömningen ska göras på ytvattenprover motsvarande höstcirkulationen, helårsmedelvärde eller augustiprov.

En stor källa till metallföreningar i Runn är inflödet av föreningar från gruvområdet via Faluån och Tisken. Metaller som inte uppnår god status i Tisken är koppar, zink, kadmium och kvicksilver³ (VISS 2020). Bly och nickel har bedömts uppnå god status.

I tabellen nedan redovisas transporten (mängder) av metaller från Tisken (mät punkt Slussen) respektive ut från Främby reningsverk. Mängderna är medelvärden från perioden 2016–2018⁴. Mängderna från Främby reningsverks utsläpp motsvarar som mest 1-2 % av de mängder som transporteras in i Runn från Tisken, se kolumn ”Andel från Främby reningsverk (%)” i tabellen.

Tabellen nedan visar beräknade mängder (medelvärde från perioden 2016-2018) av olika metaller som uppmätts i utgående renat vatten från Främby reningsverk och i en mät punkt vid Tiskens utlopp i Runn (Slussen). Uppgifterna kommer från Främby miljörapporter och DVVF:s årsrapporter. Streck indikerar att uppgift saknas. I kolumnen ”Andel från Främby reningsverk (%)” visas den andel som utsläppet från Främby reningsverket utgör av den mängd av samma metall som transporteras in i Runn från Tisken

Ämne	Enhet	Mät punkt		Andel från Främby ARV (%)
		Främby ARV Medelvärden 2016-2018	Tiskens utlopp 2016-2018?	
Järn	kg/år	1 753	95 942	1,8
Zink	kg/år	420	47 035	0,9
Kadmium	kg/år	0,3	59	0,6
Krom	kg/år	0,4	29	1,3
Koppar	kg/år	7,0	4218	0,2
Kvicksilver	kg/år	0,03	-	-
Nickel	kg/år	0,2	74	0,3
Bly	kg/år	0,2	267	0,1

Dalälvens vattenvårdsförening (DVVF) har studerat tidserier för vissa metallhalter i bland annat Tiskens utlopp (Slussen) och olika mätstationer i Runn. Halterna av zink, koppar och kadmium har minskat sedan 90-talet. Halterna av dessa ämnen är dock fortfarande höga och högre vid Slussen än i nordvästra Runn, i en mät punkt som ligger strax sydost om Främbyviken, en dryg kilometer nedströms Slussen. Bly har under samma period uppmätts i måttligt höga, och vissa år höga halter vid Slussen och i tillfälligt höga halter i mät punkten strax sydost om Främbyviken. I mät punkten utanför Främbyviken syns även

³ Bedömningen av kvicksilver i Tisken är gjord utifrån en nationell klassificering gjord av Vattenmyndigheterna och bygger inte på provtagning från platsen.

⁴ Mängder från 2015 saknas i DVVF:s rapporter.

en ökande trend för medelhalten av bly (DVVF, 2018). Vattenvårdsföreningen rapporterar också om mycket höga och höga halter i ytsediment av flera metaller i alla delar Runns mätpunkter. I nordvästra Runn har mycket höga halter av koppar och zink och höga halter av bly, kadmium och kvicksilver uppmätts. I centrala Runn har mycket höga halter av koppar och zink och höga halter av kadmium uppmätts. I södra Runn har mycket höga halter av koppar och höga halter av kadmium och zink uppmätts.

I Faluprojektets rapport om konsekvenser för vattenmiljön av gruvavfall (2010) konstateras att det finns få eller inga miljöeffekter, som utan invändningar kan hänföras till toxiska effekter av metaller, hos växter och djur i Runn under det senaste decenniet (Naturvårdsverket, 2010). Avvikelser i artsamhällen noterades dock i form av mindre storlek hos vissa botten djur och färre småmört i delar av sjön. Rapporten framhåller att det inte går att avföra att skadlig påverkan av exempelvis zink, kadmium och/eller koppar förekommit i Runn under senare tid (Naturvårdsverket, 2010).

Vattenvårdsförbundet rapporterar att medelhalterna av metaller uppmätt i abborre⁵ har varierat en del under 2000-talet. Den övergripande bedömningen är dock att det finns en ökande trend för halten av kvicksilver och bly i abborre, även om de senare tre årens halter för bly har varit jämförelsevis låga. Övriga metaller i abborre uppvisar däremot en viss tendens till sjunkande halter (DVVF, 2018). För bly, krom och nickel understeg flertalet värden rapporteringsgränsen under perioden 2015–2018.

Ekologisk status för bottenfauna i Runn bedömdes 2018 vara hög (DVVF, 2018). Missbildade mundelar hos fjädermygglarver har dock påträffats hos fler individer än vad som bedöms vara naturligt, vilket indikerar påverkan från miljögifter i bottensediment.

8 Verksamheten - spillvattenrening

8.1 Framtida anslutning och belastning

Den framtida belastningssituationen på Främby reningsverk har bedömts utifrån prognoser inom kommunens översiktsplanering. Förutom en växande befolkning kommer Bjursås, Grycksbo och Bergsgården att anslutas till Främby reningsverk. Främby reningsverk tar dessutom höjd för att i framtiden ansluta fler ytterverk samt områden som idag har enskilda avlopp.

Främby reningsverk är idag belastat med cirka 46 000 pe och anläggningen har tillstånd att ta emot 50 000 pe. Inkommande belastning består främst av hushållspillvatten och extern belastning från Orcla som tas emot och pumpas direkt in i rötammaren.

Falun Energi och Vatten har bedömt det rimligt att ansöka om en tillåten anslutning av 70 000 pe i ett framtida tillstånd och tar med det sikte 30 år framåt och år 2050 i sin planering inför framtiden för Främby reningsverk.

⁵ Kviksilver uppmätt i muskel, övriga metaller uppmätt i lever hos Abborre.

8.2 Spillvattenrening

8.2.1 Befintlig anläggning

Främby avloppsreningsverk är dimensionerat för 50 000 pe, och består av ett mekaniskt, biologiskt och kemiskt reningssteg.

Reningsprocessen för kommunalt avloppsvatten omfattar förbehandling i galler och sandfång, försedimentering med kemisk fällning samt biologisk rening med aktivt slam och slutsedimentering.

Belastningen på Främby reningsverk under 2015 – 2018 har sammanställts i tabellen nedan tillsammans med framtida dimensionering år 2050.

Medelbelastning på Främby reningsverk 2015 – 2018 och framtida dimensionerande belastning 2050.

	Enhet	Medel 2015 - 2018	Framtida dimensionering 2050
Dimensionering	pe	50 000	70 000
Belastning, 70 g BOD/pe, dygn	pe	46 075	
Belastning, 14 g kväve/pe, dygn	pe	41 768	
Belastning, tillkommande pe Ytterverk	pe	-	3 826
Belastning, tillkommande pe, Nybyggnation	pe	-	20 099

Se processschema för befintlig anläggning i bilaga 1.

8.2.2 Förutsättningar framtida anläggning

Falun Energi och Vatten har i omgångar utrett förutsättningarna för en utbyggnad av Främby avloppsreningsverk. Under hösten 2019 genomfördes en fördjupad förstudie av Sweco. Inför den fördjupade förstudien togs följande ställningstaganden/förutsättningar fram.

- Tillstånd ska sökas för ett utbyggt reningsverk med dagens lokalisering som klarar en belastning av 70 000 pe.
- Industrispillvatten ska kunna tas emot i viss omfattning.
- Reningsverket ska vara modernt, automatiserat och driftövervakat och använda enkel, funktionell och vedertagen teknik.
- Den mest lämpliga biologiska reningsprocessen baseras på aktivslambehandling, eventuellt kompletterat med någon form av slutsteg beroende på vilka utsläppsvillkor som erhålls.

16(30)

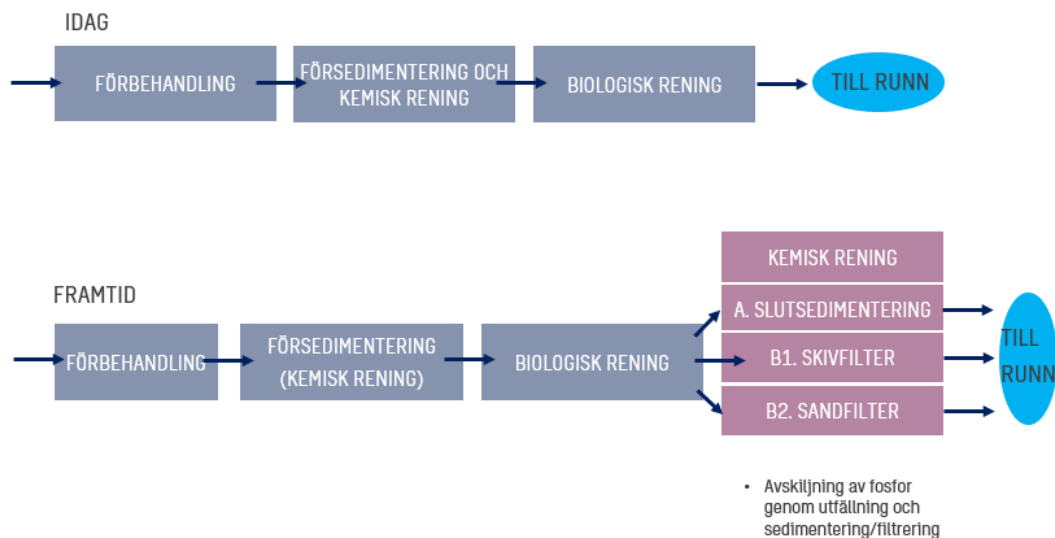
RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

- Anläggningen ska planeras så att den kan byggas ut med kväverening, läkemedelsrening samt näringsämnesåtervinning i slam utifall krav på detta erhålls i framtiden.
- Redundans ska genomgående eftersträvas för att underlätta underhåll samt minska miljörisker och ge en säkrare arbetsmiljö.
- Anläggningen ska vara så energieffektiv som möjlig med utgångspunkt från att en god rening upprätthålls.

Vid val av framtida reningsprocess har det varit vägledande med en flexibel anläggning. Reningsverket kommer att byggas ut så att det i framtiden är möjligt att bygga ut anläggningen med ytterligare reningssteg, dvs kväverening och läkemedelsrening utifall krav i lagstiftning aktualiseras.

I stora drag föreslås en ny intagsbyggnad för förbehandling, en utökad försedimentering samt en utökad biologisk rening med aktivslambehandling och mellansedimentering. Vad gäller det kemiska reningsteget så har tre alternativa processlösningar, varav två olika filter, utretts i förstudien. Se nedan.

Vattenbehandling



Figur hämtad ur fördjupad förstudie

Som resultat av den fördjupade förstudien valde Falu Energi och Vatten att gå vidare med alternativ B2 Sandfilter för den kemiska reningen.

8.2.3 Framtida anläggning

Föreslagen processlösning innebär i princip en utbyggnad av befintlig reningsprocess med skillnaden att verket kompletteras med ett kemiskt reningssteg efter den biologiska reningen.

Framtida process är försett med rensfilter, sandfång, försedimentering, aktivslam, mellansedimentering samt ett slutsteg bestående av ett sandfilter.

Förbehandling

En ny inloppsbyggnad med brunsslammottagning byggs. Inloppsbyggnaden placeras nordväst om befintlig inloppsbyggnad. Placeringen har valts med hänsyn till inkommande ledningar till verket. Följande delar skall inrymmas i en ny inloppsbyggnad:

- Renssilar, renstvätt/press
- Sandfång
- Fettfång
- Sandtvätt
- Brunsslammottagning
- Brunsslamlager

Anläggningen förses med 3 rensfilter, vardera med en kapacitet på 2 Qdim. Detta gör att bräddning av orenat vatten i princip aldrig behöver inträffa.

Försedimenteringen föreslås behållas och utökas med 2 bassänger.

Biologisk rening

Det biologiska reningssteget utökas med 2 bassänger. Utöver utbyggnad av det biologiska reningssteget förses samtliga luftade bassänger med bottenluftare. Befintliga tio eftersedimenteringsbassänger behålls och utökas med fyra bassänger för att klara ökad belastning.

Kemisk rening

Idag sker kemisk rening genom förfällning i sandfånget och sedimentering i försedimenteringsbassängerna. Förväntade skärpta reningskrav på fosfor medför att anläggningen behöver kompletteras med ett nytt slutsteg för avskiljning av fosfor.

Den kemiska reningen på Främby reningsverk kommer bestå av fällning på sandfilter. Sandfiltren placeras inomhus i en byggnad. Utfällning av löst fosfor sker innan filtersteget genom inblandning av fällningskemikalie. Storlek på filterbyggnaden har uppskattats i den fördjupade förstudien utifrån förslag från filterleverantör på dynasandfilter (32 st) samt tidigare utförda projekteringar och anläggningar. Storleken på byggnaden har uppskattats till cirka 1 100 m².

I figur 8.2 visas förslag på placering av utbyggnad/nybyggnad på Främby reningsverk. Placering av byggnader kan komma att ändras i ett projekteringskede.

18(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK



Situationsplan. Se bilaga 2 för teckenförklaring samt förklaring till nummer.

Se situationsplan i bilaga 2.

Se processschema för vattenbehandling och slambehandling i bilaga 3A och 3B

8.3 Slambehandling

Slamhanteringen består idag av förtjockning i en dekanteringsförtjockare, ytterligare förtjockning i en bandavvattnare, rötning i två seriekopplade rötammare, ett rötslamlager, avvattning i två centrifuger samt slutlig lagring av avvattnat slam i slamsilo. Dessutom finns ett externslamlager som tar emot externslam från ytterverk samt slam från Orcla och ett fettlager som tar emot fett från fettavskiljare inom kommunen. Anläggningen har en gasmotor som fungerat dåligt sista åren och nu planeras inköp av gaspanna i en containerlösning.

Det är viktigt vid en ombyggnad och för en framtida slamhantering att det finns redundans i processen så att det finns möjlighet att utföra drift och underhåll och eventuellt köra förbi delar utan att behöva stanna upp processen. De delar som idag saknar redundans är de som föreslås byggas ut i framtiden. Idag finns en dekanteringsförtjockare, denna föreslås kompletteras med en till förtjockare i samma storlek som befintlig.

För att erhålla redundans och klara framtida belastning installeras en ytterligare bandavvattnare innan röt-kammaren. Befintlig bandavvattnare och polymerutrustning är placerade i byggnad mellan röt-kammare. Denna byggnad föreslås byggas ut för att ge plats till två bandavvattnare samt en bättre hantering av polymer jämfört med dagens.

8.4 Framtida utbyggnadsmöjligheter

Vad gäller krav i framtida lagstiftning t ex avseende kväverening, läkemedelsrening och fosforåtervinning är det i detta skede viktigast att avsätta plats och att välja en reningsteknik som kan kompletteras vid eventuella framtida utökade krav. För de utbyggnationer som i dagsläget skulle kunna bli aktuella på grund av förändrad lagstiftning så "reserveras" plats i anslutning till aktuell del i processen.

Främby reningsverk har en stor fördel av att gott om plats finns på fastigheten för framtida utbyggnad av ytterligare behandlingssteg.

9 Verksamheten – gruvvattenrening

Rening av gruvvattnet görs med HDS-processen (High Density Sludge), vilket innebär utfällning av ett metallhydroxidslam av kristallin struktur med hög densitet. Gruvvattnet renas genom kemisk fällning med kalk. Polymer tillsätts i det slamhaltiga vattnet före förtjockaren inför avvattningen av slammet.

Gruvslammet definieras som miljöfarligt avfall. Stora Enso är huvudman och har rådighet för transport, bortförsl och avsättning av gruvslam. Denna hantering ingår ej i denna tillståndsansökan.

Ingen förändring av gruvvattenreningen planeras. Mellan 2015 och 2018 renades mellan 87 000 m³ och 291 000 m³ gruvvatten per år. Mängderna och halterna varierar stort beroende på vilken grundvattennivå Stora Enso väljer att hålla gruvan. År 2015 var mängderna som pumpades från gruvan betydligt mindre. Detta berodde på att reningsanläggningen temporärt var ur drift med följd att grundvattennivån i gruvan steg.

Reningsgraden för både järn och zink är 99,9 %

20(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK



Teckenförklaring
Gruvvattenrensning

Reningsanläggning för gruvvatten.

Se översiktligt processschema för befintlig anläggning i bilaga 4

10 Förutsedd miljöpåverkan

10.1 Miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning kommer att tas fram i tillståndsansökan som kommer att grunda sig i de aspekter som tas upp i 6 kap §35 i miljöbalken.

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 landskapsbild, lukt, transporter och buller kommer också att redovisas samt resurshushållning i form av energi och kemikalieförbrukning. I följande kapitel redovisas förutsedd miljöpåverkan.

10.2 Vatten

10.2.1 Allmänt

Verksamheten vid ett reningsverk ger upphov till ett antal miljökonsekvenser där utsläpp till vatten är den största. Avloppsreningsverkets påverkan genom utsläpp av renat spill- och gruvvatten till Runn kommer fortsatt vara en påverkanskälla.

En mer detaljerad bedömning av miljöpåverkan på recipienten kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

10.2.2 Spillvatten

Renat spillvatten innehåller generellt en viss mängd näringsämnen, som kan orsaka övergödning, bakterier som kan vara skadliga för djur och människor samt mikroförö-
reningar som tungmetaller, plastrester, miljöskadliga organiska ämnen och läkemedels-
rester.

Det vatten som lämnar reningsverket och leds till recipienten ska vara renat i den utsträckningen att värdena för BOD₇ (syreförbrukande organiskt material) och totalfosfor hålls under beslutade begränsningsvärden. Utsläppens påverkan på recipienten och nuvarande status kommer att beskrivas detaljerat i miljökonsekvensbeskrivningen.

Bräddning vid Främby reningsverk har de senaste åren skett i reningsverket motsvarande < 0,1% av tillrinningen. Bräddning har skett både före galler och efter försedimenteringen.

Ett systematiskt förnyelsearbete med ledningsnätet pågår kontinuerligt men en ny förnyelseplan behöver tas fram. En ny förnyelseplan planeras tas fram inom det närmsta året.

Falu Energi och Vatten har klarat sina gränsvärden för både BOD₇ och totalfosfor under 2015-2018. Riktvärden för fosfor har överstigits vid ett flertal tillfällen. Riktvärden för BOD₇ har överstigits vid enstaka tillfällen.

Utsläppsvillkoren antas skäras till 10 mg per liter för BOD₇, respektive 0,3 mg per liter för totalfosfor. Antagandet görs utifrån villkoren för motsvarande anläggningar i Dalarna.

22(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

Den befintliga verksamhetens årliga utsläpp av BOD₇ och totalfosfor uppgår till cirka 40 730 kg respektive 2 430 kg (uppmätta värden 2015–2018 inklusive bräddning). Medelflöden från verket under perioden 2015–2018 redovisas i tabellen nedan liksom beräknat medelflöde för den framtida anläggningen.

Medelflöde inkommande till Främby reningsverk under 2015-2018 samt framtida beräknat medelflöde.

	Enhet	Medel 2015 - 2018	Framtida dimensionering 2050
Flöde, Qmedel	m ³ /d	15 259	25 157

Den sökta verksamheten innebär vid maximalt utnyttjande och framtida förväntade utsläppskrav en ökning med ca 10 % av BOD₇-belastning och en minskning med 2 % av fosforbelastningen jämfört med om nuvarande tillstånd utnyttjas maximalt.

Om sökt tillstånd utnyttjas maximalt 365 dagar per år avseende halt blir påverkan på recipienten enligt kolumnen längst till höger i tabellen nedan, och de årliga utsläppen av BOD₇ och totalfosfor uppgår till cirka 91 800 kg respektive 2 760 kg⁶. Det befintliga tillståndet innebär tillåtna utsläpp motsvarande cirka 83 500 kg BOD₇ och 2 790 kg totalfosfor.

		Befintliga utsläpp uppmätt (2015-2018)	Befintligt utsläpp per år vid maximalt utnyttjat tillstånd	Framtida utsläpp per år vid maximalt utnyttjat tillstånd
pe	Antal	46 075*	50 000	70 000
Flöde/dag	m ³ /dygn	15 259*	15 259*	25 157*
BOD ₇	mg/l		15	10
BOD ₇	kg	40 726**	83 543***	91 823
Tot-P	mg/l		0,5	0,3
Tot-P	kg	2 432**	2 785***	2 755

*från Fördjupad förstudie 191209, **inkl. brädd, ***beräknat medelflöde för åren 2015-2018 har använts

Enligt bedömning gjord av Länsstyrelsen (VISS, 2020) ser sjön Runn som helhet inte ut att vara negativt påverkad av näringsämnen eller BOD₇-belastning (se stycke *Recipient* ovan). Vid fullt utnyttjat sökt tillstånd minskar fosforbelastningen jämfört med dagens

⁶ Beräknat utifrån medelflödet för åren 2015-2018.

maximalt tillåtna belastning. Jämfört med befintliga utsläpp ökar belastningen till mer än det dubbla beträffande BOD₇ och med drygt 10 % beträffande fosfor.

Total mängd utgående kväve från verket, inklusive brädd, är cirka 182 900 kg per år (miljörapporter Främby reningsverk, 2015-2018). Reningsgraden för kväve i verket ligger på i genomsnitt 11 % under perioden 2015-2018 (värden mellan 2,7 % år 2016 och 17,6 % år 2017). Ingen aktiv kväverening finns idag på Främby reningsverk då verket inte omfattas av kraven på kväverening enligt gällande lagstiftning.

De senaste tre åren har höga halter av ammoniumkväve påträffats i bottenvattnet i centrala Runn (DVVF, 2019). Detta antas bero på utsläpp från Främby reningsverk. Halten av ammoniakkväve⁷, som beräknas utifrån ammoniumkväve, pH och temperatur, överskreds dock endast under ett av åren i ytvattnet i nordvästra Runn (DVVF, 2019). Parametern ammoniakkväve är inte bedömd för vattenförekomsten Runn (VISS, 2020).

10.2.3 Gruvvatten

Bräddning är ej möjlig på reningsanläggningen. Länsdumpning från gruvan stoppas om problem på anläggningen uppstår.

Utsläppsvillkoren har inte historiskt klarats alla år. Senast överskreds riktvärdet för järn under ett kvartal 2015. När rikt- och gränsvärdena inte klarats så har det haft sin orsak i ett högt flöde i kombination med höga metallkoncentrationer med följd att reningsanläggningen blivit överbelastad.

Metallhalterna i gruvvattnet varierar med var i gruvan det länsdumpas från för tillfället, vilket hänger ihop med nivån Stora Enso väljer att hålla.

10.3 Mark

10.3.1 Allmänt

Förutom risker förknippade med oljeläckage från fordon och från hantering och transporter av kemikalier bedöms verksamheten inte ha utgjort eller kommer att utgöra någon betydande risk för markföroreningar.

10.3.2 Spillvatten

På ytor norr om reningsverket som ingår i reningsverkets fastighet har ytor nyttjats under kortare perioder för mellanlagring av blött slam och fyllnadsmassor. Fyllnadsmassorna har varit massor som i Falun Energi och Vattens regi lagrats temporärt när nya vatten- och avloppsledningar grävts i Falun. Fyllnadsmassor och slammet har sedan transporterats vidare. Ingen deponering har skett inom ramen för dessa aktiviteter.

⁷ Tillhör särskilda förorenande ämnen (SFÄ) enligt vattenförvaltningen/HVMFS 2019:25 med årsmedelvärde 1,0 µg/l och maximal tillåten koncentration 6,8 µg/l.

10.3.3 Gruvvatten

Vid hanteringen av gruvslam, dvs vid bortforsling, sker en del spill på marken av slam. Slammet torkar och bildar ett rött damm på marken. Metallerna är i detta damm väldigt hårt bundet till partiklar och hanteringen har inte bedömts utgöra någon miljörisk. En plan för sanering av området håller på att tas fram.

På ytorna som nyttjas finns dagvattenbrunnar där ytvatten leds via dagvattnet ut i recipient. Rutiner för slamhanteringen i anslutning till dagvattenbrunnarna håller på att tas fram.

10.4 Luft

10.4.1 Allmänt

Generellt är de största källorna till luftutsläpp reningsverkets olika behandlingsteg. Andra utsläppskällor är avgasutsläppen från tunga transporter till och från reningsverket.

10.4.2 Spillvatten

Lukt förekommer från slamhanteringen främst vid slamtömning från slambil av slam från enskilda avloppsanläggningar.

Upplevelse av lukt från reningsverket har förekommit från fastighetsägare på Källviksvägen samt från Främbyskolan.

10.4.3 Gruvvatten

Ingen upplevelse av lukt från gruvvattenreningen förekommer.

10.5 Buller

10.5.1 Allmänt

Vanligaste källor till buller på ett reningsverk är blåsmaskiner samt vissa transporter till och från anläggningen.

10.5.2 Spillvatten

Nya blåsmaskiner kommer installeras till de nya luftarna i den biologiska reningen av spillvattnet. Verksamheten bedöms dock inte ge upphov till buller som kan påverka boende i omgivningen.

10.5.3 Gruvvatten

Verksamheten bedöms inte ge upphov till buller som kan påverka boende i omgivningen.

10.6 Trafik och transporter

10.6.1 Allmänt

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 personbilstransporter.

10.6.2 Spillvatten

Transporterna bedöms öka med ökad anslutning till reningsverket.

10.6.3 Gruvvatten

Transporterna bedöms ej förändras vid en fortsatt drift av gruvvattenreningen.

10.7 Natur- och kulturmiljöer samt friluftsliv

Inga natur-, kultur- eller friluftslivsmiljöer bedöms påverkas negativt av ett nytt tillstånd.

10.8 Landskapsbild

10.8.1 Spillvatten

Reningsverket ligger i ett industriområde. Byggnader och bassänger kommer att utökas beroende på den slutliga utformningen av anläggningen. Beroende på var sandfiltren placeras kan en större ny byggnad inom fastigheten bli aktuell.

Landskapsbilden bedöms inte påverkas negativt av en utbyggnad av reningsverket.

10.8.2 Gruvvatten

Reningsverket ligger i ett industriområde. Landskapsbilden bedöms inte påverkas av en fortsatt drift av gruvvattenreningen

10.9 Energi

10.9.1 Spillvatten

Energiförbrukningen kommer att totalt öka eftersom flödet och föroreningsbelastningen ökar. Elenergi åtgår för uppvärmning av lokaler, pumpning av spillvatten, luftning i den biologiska reningen samt avvattning. Genom installation av gaspanna kommer värmen kunna nyttjas för uppvärmning av röt-kammare och lokaler. Fjärrvärme är utbyggt till Främby reningsverk så det finns också möjlighet att förmedla överskottsvärme till fjärrvärmesystemet.

10.9.2 Gruvvatten

Energiförbrukningen bedöms inte påverkas av fortsatt drift av gruvvattenreningen

26(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

10.10 Kemikalier

10.10.1 Spillvatten

De kemikalier som kommer att hanteras i större mängder i verksamheten är fällningskemikalier och polymerer. Fällningskemikalier används för att i spillvattnet kemiskt binda fosforföreningar i löst form och få dem att sedimentera alternativt filtrera dem. Polymer används till förtjockning, flockning och avvattning av slam.

Eftersom flödet och belastningen på reningsverket ökar samt att utsläppskraven förväntas skärpas så kommer förbrukning av fällningskemikalier och polymer totalt att öka.

10.10.2 Gruvvattenrening

Kemikalieförbrukningen, dvs förbrukningen av släkt kalk och polymer varierar stort med pH-halten på inkommande vatten och inkommande flöde. Kalkdoseringen styrs av pH-halten och polymerdoseringen styrs av flödet.

Kemikalieförbrukningen bedöms inte påverkas av fortsatt verksamhet.

10.11 Avfall och slam

10.11.1 Spillvatten

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

Det kommunala slammet transporteras till Ingarvet och återvinningscentralen där det komposteras och används som vegetationsskikt i täckningen av kemslamdeponin.

Falu Energi och Vatten tar parallellt med denna tillståndsansökan fram en slamstrategi för framtida slamhantering.

10.11.2 Gruvvatten

Gruvslammet klassas som farligt avfall och tas om hand av Stora Enso. Stora Enso har anlitat Fortum för att omhänderta gruvslammet. Slammet klassas som farligt avfall och deponeras på särskild anläggning för detta i Kumla.

11 Miljökvalitetsmål

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

- Begränsad klimatpåverkan
- Giffri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö

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

12 Översiktlig riskanalys

I samband med tillståndsansökan kommer en översiktlig riskanalys att göras.

12.1.1 Spillvatten

Reningsverket planeras byggas med redundans vad gäller de olika reningsstegen vilket innebär en flexibel, säker och robust anläggning.

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. Genom att kapaciteten i inloppssteget förbättras med fler rensfilter bedöms riskerna för bräddning kunna minimeras. Bräddningen på reningsverket är relativt liten redan idag.

Haveri av maskinell utrustning

Konsekvenser till följd av utsläpp av otillräckligt renat spillvatten i Runn skulle kunna uppstå till följd av haveri av maskinell utrustning på reningsverket. Genom att redundansen genomgående kommer att förbättras i både vatten- och slambehandling på reningsverket bedöms riskerna kunna minimeras.

12.1.2 Gruvvatten

Nedan listas de miljörisker som bedöms signifikanta i den framtida driften:

Ojämn inkommande vattenkvalitet

De tillfällen då utgående halter har överskridits har berott på att reningsanläggningen blivit överbelastad. Detta i sin tur har berott på stort flöde med höga metallhalter.

Kan det kommuniceras bättre med Stora Enso, hur mycket dom får pumpa, maxflöden?

Haveri av pH-givare

Om pH-mätningen inte är tillförlitlig kan detta medföra för höga metallutsläpp.

28(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK

pH-givarna är många och så långt det är möjligt har detta moment i reningsprocessen försökts säkras. Likväl är det reningsprocessens svagaste punkt. pH-mätarna kalibreras och kontrolleras dagligen.

En turbiditetsmätare finns också installerad på utgående ledning. Vid höga utgående turbiditetshalter stoppas reningsanläggningen och läns pumpningen.

Att grundvattenytan i gruvan höjs är ingen akut miljökonsekvens till skillnad från utsläpp av orenat gruvvatten. Viss marginal finns för temporära stopp av läns pumpningen men det är samtidigt ett känsligt scenario i gruvan som kan utvecklas om pumpstoppet blir långvarigt.

13 Egenkontrollprogram

Ett egenkontrollprogram för drift av anläggningen kommer att upprättas i enlighet med egenkontrollförordningen och övrig gällande lagstiftning.

14 Samråd

Ett avgränsningssamrådsmöte planeras med Länsstyrelsen under sommaren 2020.

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

Avloppsreningsverk ingår bland de verksamheter som alltid ska antas ha en betydande miljöpåverkan, enligt 3 § i *Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar*. Detta innebär att länsstyrelsen inte tar något speciellt beslut angående samråden och att samråd ska ske med en större samrådsrets.

15 Tidplan

Preliminär tidplan är att tillståndsansökan lämnas in till Länsstyrelsen Dalarna i början av år 2021.

16 Källor

DVVF, 2018: *Dalälven 2018*. Dalälvens vattenvårdsförening. Ann-Charlotte Norborg Carlsson SYNLAB, 2019-09-13

Miljörapporter Främby Avloppsreningsverk, Falun energi och vatten, Aln nr: 2080-50-001, åren 2015-2018

Vatteninformationssystem Sverige (VISS), 2020. Vattenförekomst Runn (SE670563-148814). Tillgänglig via:

[<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA65218711>]. Åtkomst 2020-03-24.

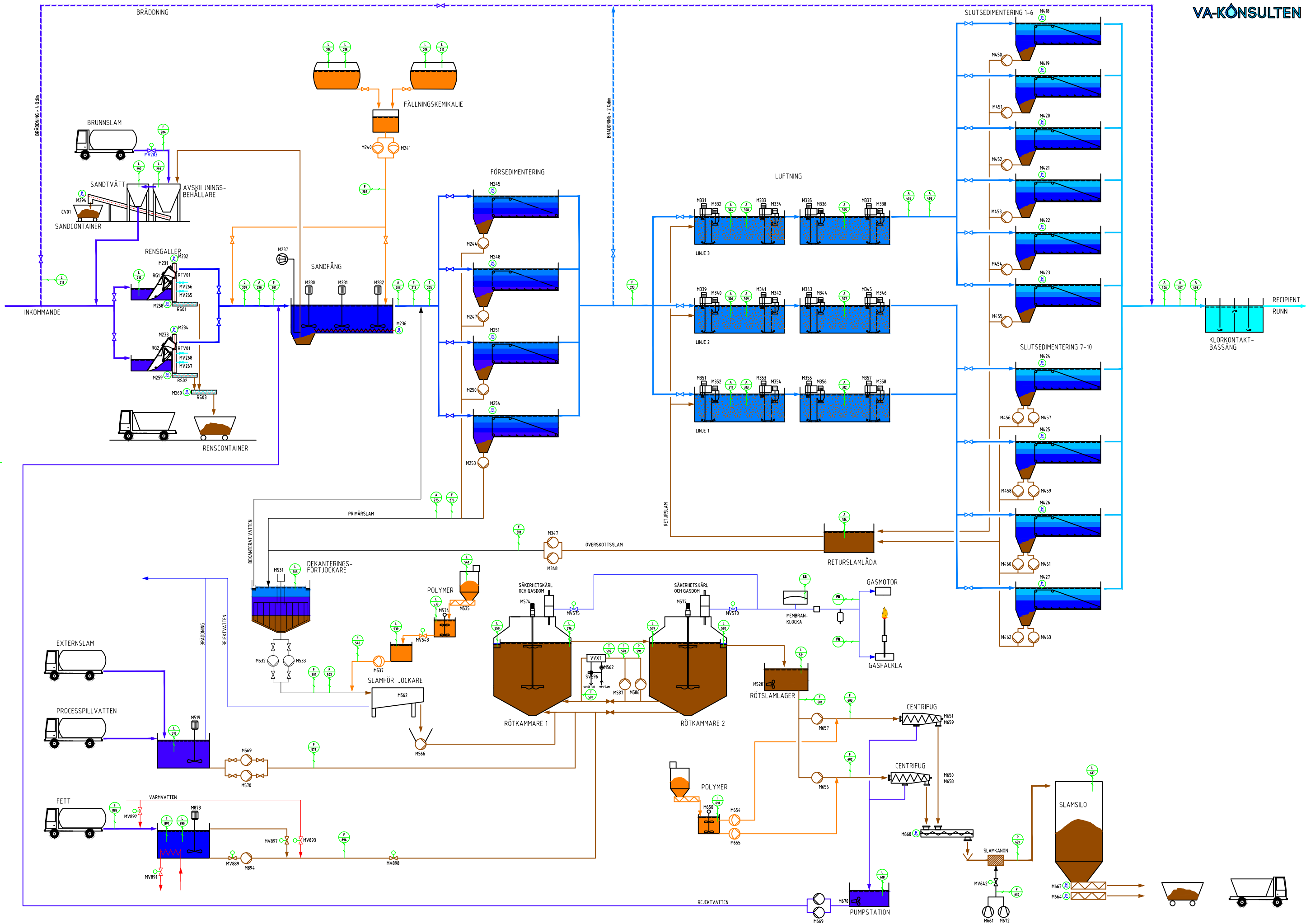
Vatteninformationssystem Sverige (VISS), 2020. Tisken (SE671990-149170). Tillgänglig via:

[https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA92490094&managementCycleName=Senaste_bedoemning]. Åtkomst 2020-03-18

Konsekvenser för Falun, Runn och Dalälven av åtgärder på gruvavfall i Falun. Rapport 6403. Naturvårdsverket, december 2010.

30(30)

RAPPORT
2020-05-12
[STATUS]
TILLSTÅNDSANSÖKAN FRÄMBY RENINGSVERK



/Users/ingmarsson/VA-Konsult/2037 Fäll- och processvatten/Processchema Fäll- och 49g



V

A

V

A



-  Utbyggnad/nybyggnad
-  Framtida utbyggnad/nybyggnad

VATTENBEHANDLING

- 1 Inloppsbyggnad 900 m²
- 2 Försedimentering 3 x 135m²
- 3 Luftade bioolymer 2 x 160m²
- 4 Mellansedimentering 4 x 200m²
- 5 Sandfilterbyggnad

SLAMHANTERING

- 6 Slammförtjockare/slamlager
- 7 Byggnad för mekanisk förtjockning 100 m²

PLATS FÖR FRAMTIDA UTBYGGNAD

- 8 Kväverening (framtida)
- 9 Slamhantering (framtida)
- 10 Läkemedelsrening (framtida)



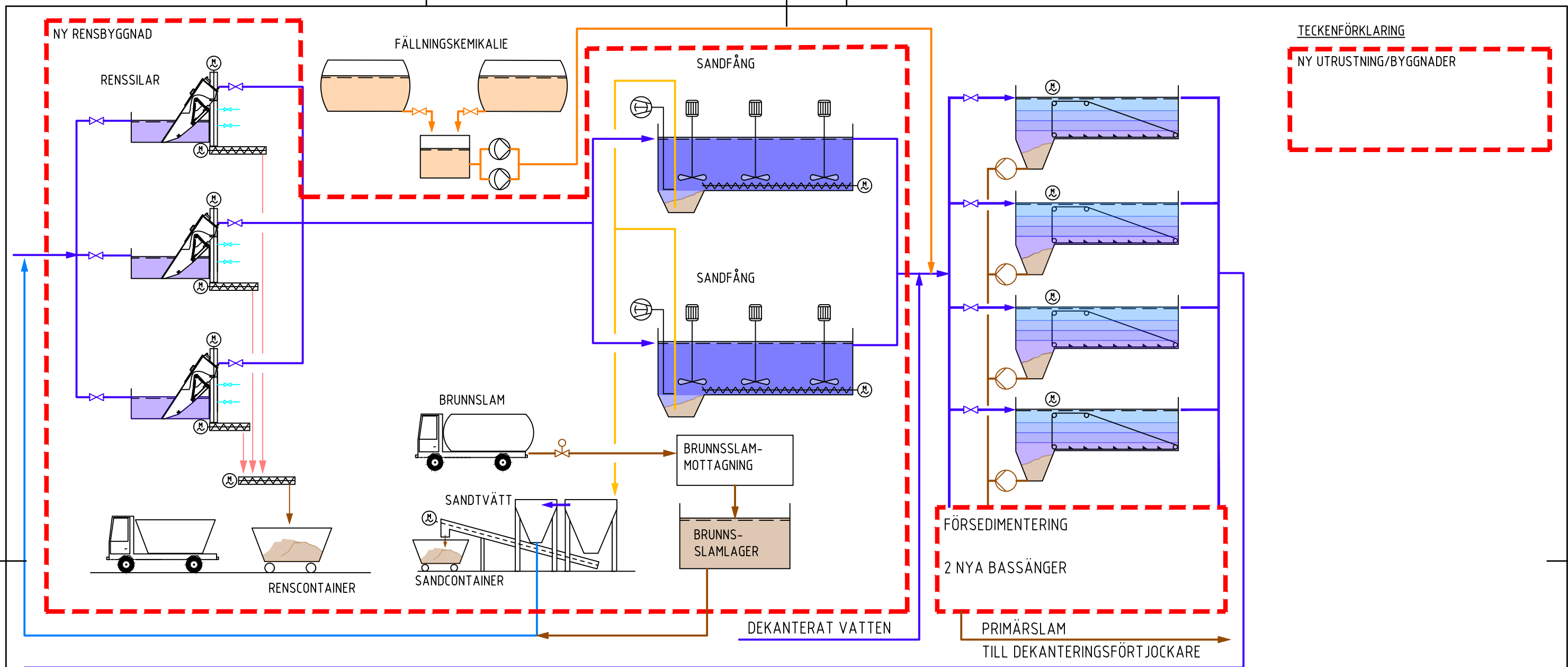
SWECO Environment AB
Södra Mariégatan 18 E
Box 1902, 791 19 Falun
Org.nr. 556346-0327, säte Stockholm
www.sweco.se



UPPDRAGSNUMMER 13008609	RITAD/KONSTR AV IIOI	GRANSKAD AV
DATUM 2020-03-24	ANSVARIG KRLG	
FRÄMBY ARV SITUATIONSPLAN FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE FRAMTIDENS FRÄMBY		

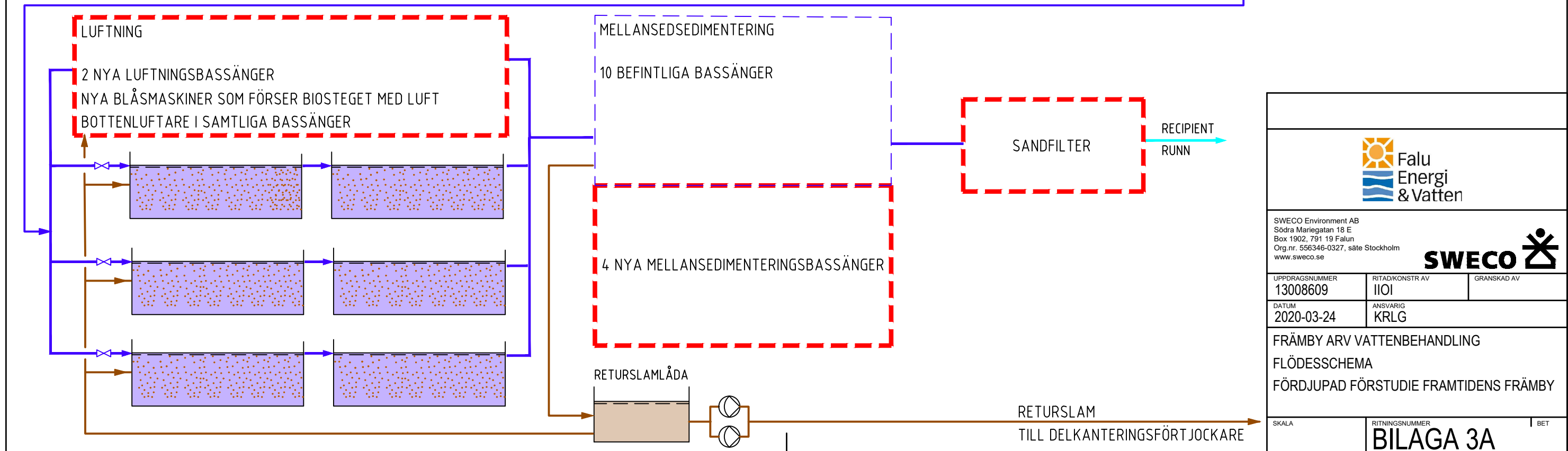
SKALA	RITNINGNUMMER BILAGA 2A	BET
-------	-----------------------------------	-----

PAZ156713008609_Främby_Tillsättsansökan\000\15_Arbe\smr\11_FramMod\Framby_Förslag på situationssplaner.dwg 2020-03-25 13:49



TECKENFÖRKLARING

NY UTRUSTNING/BYGGNADER



Falu Energi & Vatten

SWECO Environment AB
Södra Mariegatan 18 E
Box 1902, 791 19 Falun
Org.nr. 556346-0327, säte Stockholm
www.sweco.se

SWECO

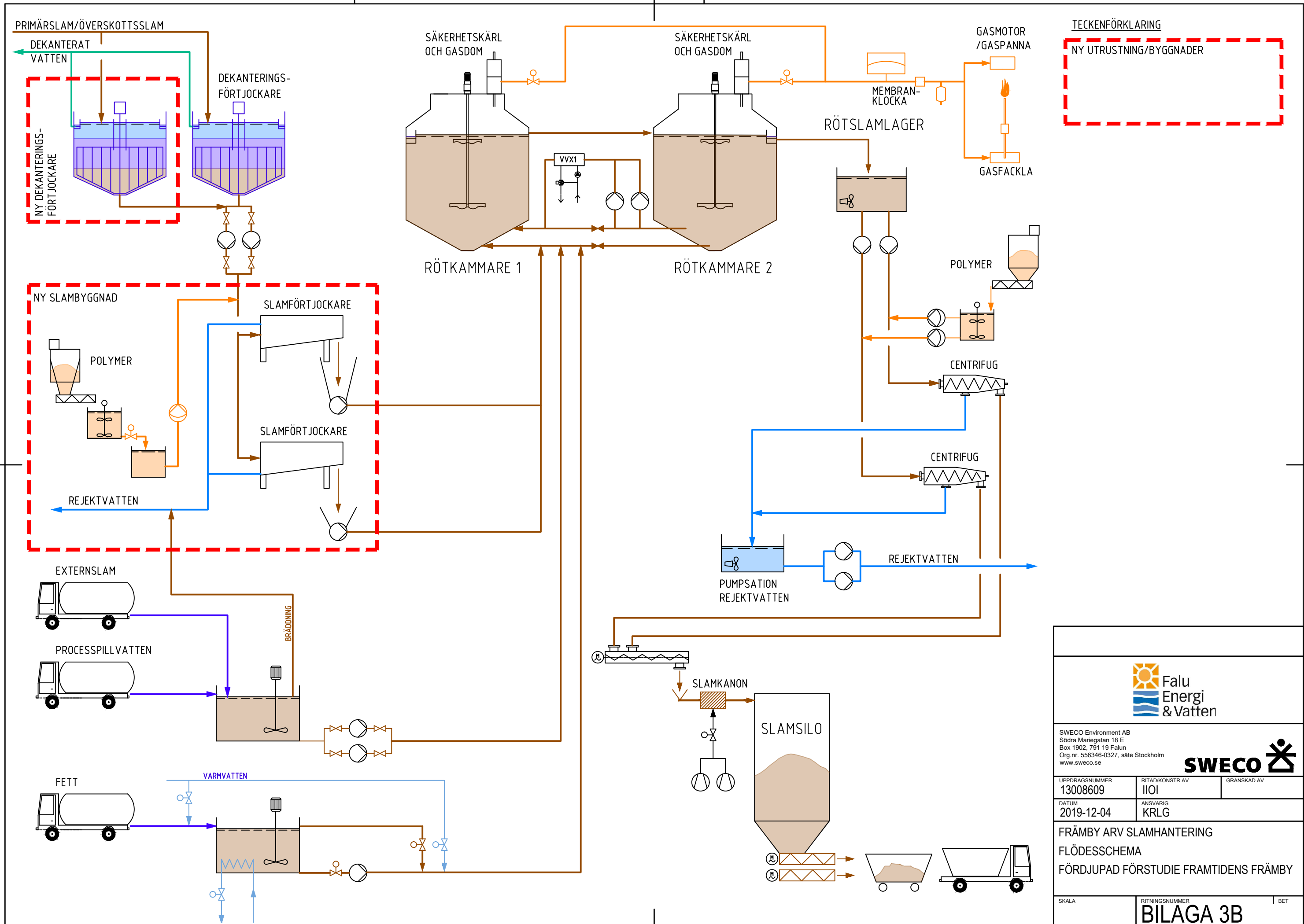
UPPDRAGSNUMMER 13008609	RITAD/KONSTR AV IIOI	GRANSKAD AV
DATUM 2020-03-24	ANSVARIG KRLG	

FRÄMBY ARV VATTENBEHANDLING
FLÖDESSHEMA
FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE FRAMTIDENS FRÄMBY


SKALA

RITNINGNUMMER
BILAGA 3A

BET



TECKENFÖRKLARING
 NY UTRUSTNING/BYGGNADER


Falun Energi & Vatten

SWECO Environment AB
 Södra Mariegatan 18 E
 Box 1902, 791 19 Falun
 Org.nr. 556346-0327, säte Stockholm
 www.sweco.se

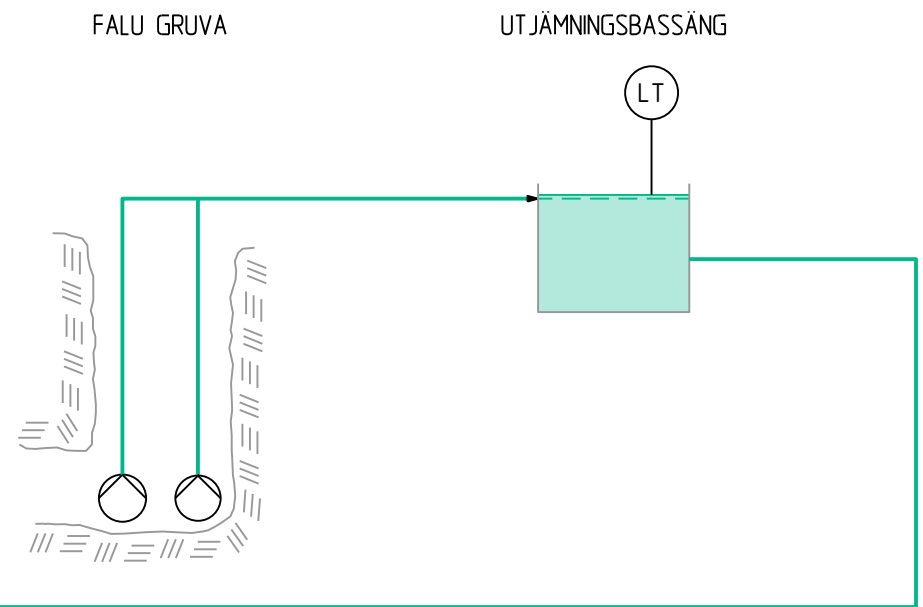
UPPDRAGSNUMMER 13008609	RITAD/KONSTR AV IIOI	GRANSKAD AV
DATUM 2019-12-04	ANSVARIG KRLG	

FRÄMBY ARV SLAMHANTERING
 FLÖDESSHEMA
 FÖRDJUPAD FÖRSTUDIE FRAMTIDENS FRÄMBY

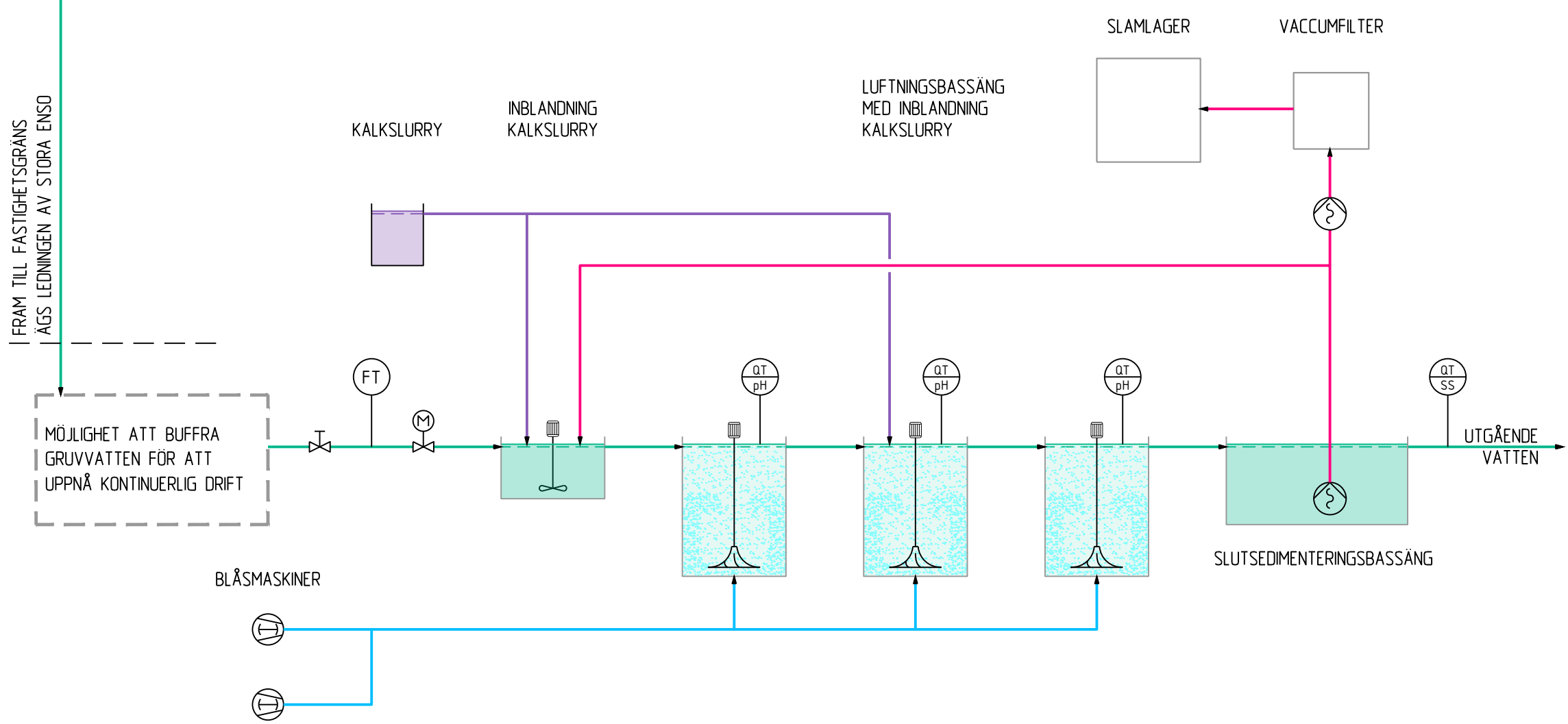
SKALA	RITNINGNUMMER BILAGA 3B	BET
-------	-----------------------------------	-----

P:\215671\3008609_Framby_Hilsföreslagnan\000\15_Archet\smirl_rim\Mod\Framby_ARV\PID.DWG\Processchema_Framby_Gruvvattlenrening.dwg, 2020-05-12, 11:52

PUMPNING FALU GRUVA



RENING FRÄMBY ARV



TECKENFÖRKLARING

- GRUVVATTEN
- SLAM
- LUFT
- KALKSLURRY
- PUMP
- EXCENTERSKRIVPUMP
- BLÅSMASKIN
- OMRÖRARE
- HANDVENTIL
- MOTORSTYRD VENTIL

GIVARE/VAKTER

- NIVÅGIVARE
- FLÖDESGIVARE
- pH-MÄTARE
- SLAMHALTSMÄTARE



SWECO Environment AB
Södra Mariegatan 18 E
Box 1902, 791 19 Falun
Org.nr. 556346-0327, säte Stockholm
www.sweco.se



UPPDRAGSNUMMER 13008609	RITAD/KONSTR AV IIOI	GRANSKAD AV
----------------------------	-------------------------	-------------

DATUM 2020-03-16	ANSVARIG AEMI
---------------------	------------------

FRÄMBY ARV GRUVVATTENRENING
FLÖDESSCHEMA

SKALA	RITNINGNUMMER	BET
-------	---------------	-----