



Ombyggnation av Vimmerby reningsverk

ÄRENDE

Vimmerby Energi & Miljö AB planerar att bygga om reningsverket i Vimmerby. Förutom kommunalt avlopp tas det även emot ett industriavloppsvatten från Åbro respektive Arla. Åbro planerar att utöka sin verksamhet vilket ger en ökad belastning till Vimmerbys avloppsreningsverk. Därför planeras en ombyggnation som klarar denna ökning och samtidigt ska reningsprocessen effektiviseras med kväverening. Sådan ombyggnation är tillståndspliktig enligt miljöbalken. En tillståndsansökan ska föregås av samråd med närboende, allmänhet och andra berörda myndigheter. Detta underlag syftar till att ge information till Er om planerad ombyggnation, förutsedd påverkan på människors hälsa och miljön m.m. Ni ges möjlighet att lämna skriftliga synpunkter till Vimmerby Energi & Miljö AB t o m senast den 22 december 2016.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	2
2	BAKGRUND	3
2.1	MILJÖPRÖVNING	3
3	VERKSAMHETSBESKRIVNING	5
3.1	NUVARANDE VERKSAMHET	5
3.2	PLANERAD OMBYGGNATION.....	6
3.3	KORTFATTAD TEKNISK BESKRIVNING.....	7
4	LOKALISERING	10
4.1	PLANFÖRHÅLLANDEN	10
4.2	MARKFÖRHÅLLANDEN OCH UTRYMMESMÖJLIGHETER	10
4.3	BOENDE.....	10
5	OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN	11
5.1	NATUR- OCH KULTURVÄRDEN SAMT FRILUFTSLIV	11
5.2	UTSLÄPP TILL VATTEN	11
5.3	RÅVAROR OCH KEMIKALIER.....	11
5.4	TRANSPORTER	12
5.5	UTSLÄPP TILL LUFT	12
5.6	UTSLÄPP TILL MARK OCH GRUNDVATTEN	12
5.7	BULLER	12
5.8	RESTPRODUKT.....	12
5.9	RISKER FÖR LUKT	13
5.10	RISKER ÖVERSVÄMNING.....	13
6	FÖRSLAG TILL MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	14

1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Sökande	Vimmerby Energi & Miljö AB	
Adress	Förrådsgatan 2, 598 40 Vimmerby	
Telefon	0492-76 93 00	
Organisationsnummer	556189-4352	
Kontaktpersoner	Kim Tietze, VA-chef	0492-76 93 61
	Torbjörn Swahn, VD	0492-76 95 54
	Emma Jonsson, Miljöingenjör	0492-76 93 45

Aktuell anläggning	Vimmerby ARV, Vimmerby kommun	
Fastighetsbeteckning	Vimmerby 3:254	
Fastighetsägare	Vimmerby kommun	
Anläggningsnummer	0884-001	
Kommun och län	Vimmerby kommun, Kalmar län	
Verksamhetskod	90.10 (B), 90.25 (B)	
Prövningsmyndighet	Länsstyrelsen i Kalmar län	
Tillsynsmyndighet	Länsstyrelsen i Kalmar län	

2 BAKGRUND

Vimmerby Energi & Miljö AB (nedan kallad VEMAB) är huvudman enligt Lagen om allmänna vattentjänster, vilket innebär att VEMAB ansvarar för att på lång sikt säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett större sammanhang, om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön. Utöver det kommunala avloppet så tar VEMAB även hand om industriellt avloppsvatten från Arla Foods AB (Arla) och AB Åbro Bryggeri (Åbro) vid Vimmerby reningsverk. Recipient för det renade avloppsvattnet är Stångån.

Åbro förväntas fördubbla sin nuvarande produktion fram till 2020, vilket innebär att dess belastning på Vimmerbys reningsverk likaså ökar. Idag har VEMAB tillstånd att ta emot avloppsvatten motsvarande 92 000 pe¹. Åbros ökning och en ev ökning av avloppsvatten från det kommunala nätet tack vare utbyggnad av Vimmerby och ökning vid tursistanläggningar innebär att avloppsvatten som är i behov att renas ökar till motsvarande ca 150 000 pe. I ett samarbete har VEMAB och industrierna utrett och överenskommit om att ombyggnation av Vimmerbys reningsverk ger de bästa förutsättningarna utifrån teknik, ekonomi och miljö för att möta den framtida belastningsökningen. Vid Vimmerbys reningsverk kan befintlig utrustning användas, befintlig kompetens och erfarenhet i VEMAB:s driftorganisation nyttjas, befintlig lokalisering används etc. Förutom att möjliggöra för industrierna att växa så innefattar den planerade ombyggnationen även att kväve ska renas.

Strategi för planerad ombyggnation är att:

- Prioritera redundans
- Prioritera luktminimering
- Förbehandling av industriellt vatten ska ske i separata linjer samt skilt från rening av det kommunala vattnet
- Införa processteg för avskiljning av kväve

2.1 Miljöprövning

Planerad förändring av reningsverket är tillståndspliktig enligt miljöbalken och ska därmed prövas av tillståndsgivande myndighet som är Länsstyrelsen i Kalmar Län. Miljöprövningen inleds med samråd med prövande myndighet och därefter utförs ytterligare samråd med sakägare, allmänhet, organisationer och myndigheter. Alla ges möjlighet att skriftligen inkomma till VEMAB med synpunkter i ärendet, som sammanställs i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen inlämnas till prövande myndighet som fattar ett formellt beslut om verksamhetens anses ha betydande miljöpåverkan eller ej. Ansökan och miljökonsekvensbeskrivning med tillhörande bilagor kan därefter inlämnas till Länsstyrelsen där MPD (miljöprövningsdelegationen) fattar beslut om att ge tillstånd och villkor för verksamheten. Se även figur 1.

¹ Definition av pe: personekvivalenter



Figur 1. Miljöprövning

3 VERKSAMHETSBEKRIVNING

Den 1 januari 2010 slogs det tidigare bolaget, Vimmerby Energi AB, samman med den kommunala VA-verksamheten, Vimmerby vattenlaboratorium samt kommunens renhållningsverksamhet och bildade Vimmerby Energi & Miljö AB. Vimmerby Energi & Miljö AB (VEMAB) har även värme- och elnätsverksamhet samt handlar och säljer el i respektive dotterbolag. Från och med år 2010 är hela bolaget certifierat enligt miljöstandarden ISO 14001, vilket innebär att bolaget strävar efter att ständigt förbättra verksamhetens miljöprestanda.

I följande avsnitt beskrivs VEMAB:s reningsverk som det fungerar idag respektive planerad förändring.

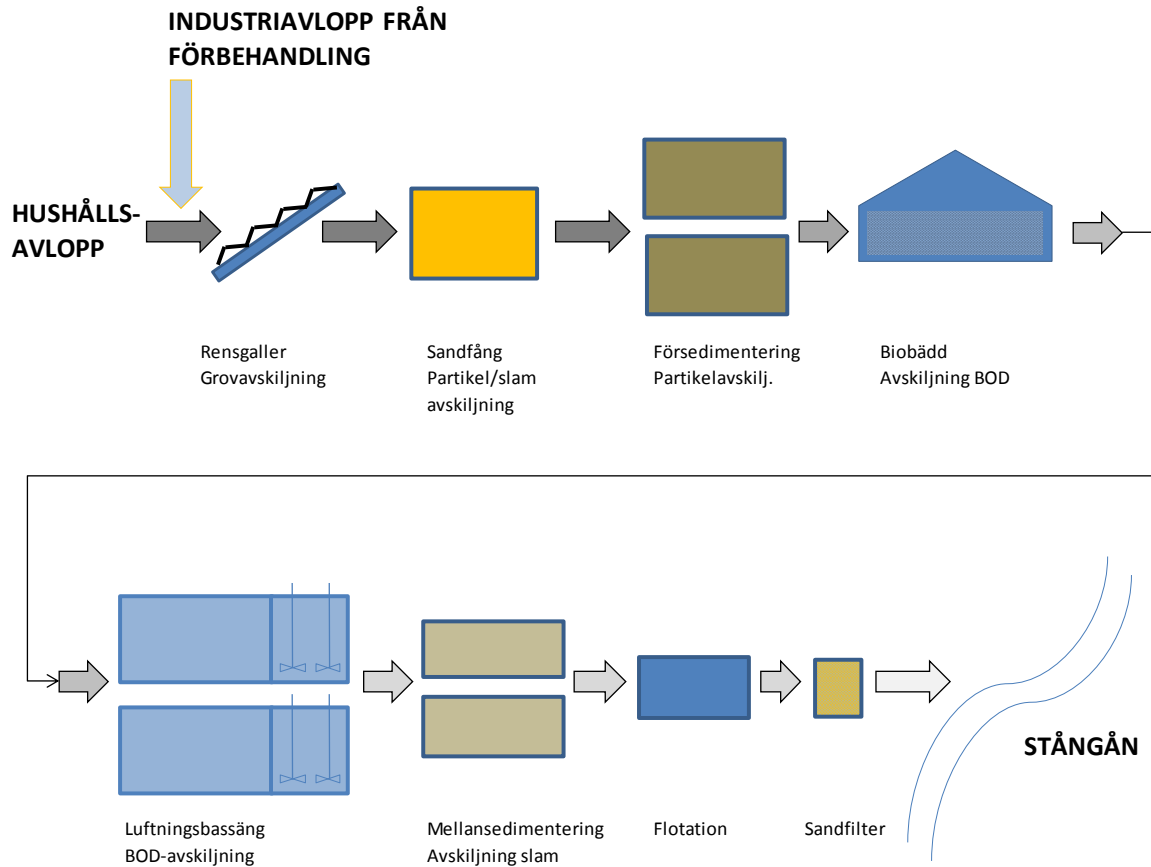
3.1 Nuvarande verksamhet

Reningsverket i Vimmerby centralort består av tre huvudlinjer, nämligen:

1. Förbehandling av industriellt avloppsvatten.
2. Kommunalt reningsverket för rening av avloppsvatten från Vimmerby och Frödinge samhällen samt utgående vatten från förbehandling av industriavlopp.
3. Gemensam slamhantering.

Reningsverket har byggts om och till i olika omgångar. Nuvarande anläggning har varit i drift sedan år 2004. Industriavloppet från Åbro respektive Arla renas idag i en gemensam processlinje, med följande processteg:

1. pH-justering: inkommande avlopps pH kan variera mellan 2 – 12.
2. Försedimentering: slam avskiljs samt utjämning av pH och flöde.
3. Hydrolys: påbörja den biologiska nedbrytningen genom att stärkelse omvandlas till mer lättnedbrytbara ämnen
4. Bioreaktor: biologisk nedbrytning av syreförbrukande ämnen samt att biogas produceras.
5. Luftningsbassäng: syresätta avloppsvattnet för att minimera lukt
6. Eftersedimentering: avskiljning av partiklar och slam.
7. Därefter gemensam reningsprocess med kommunala avloppsvattnet, se figur 2.



Figur 2. Schematisk processbeskrivning av reningsverk kommunalt avloppsvatten

Slam och fett hanteras gemensamt via en slamförtjockare till en röt-kammare. Efter rötning avvattnas slammet i det kommunala reningsverket. Entreprenör tar emot slammet för att återföra näringsämnen till jordbruksmark. VEMAB säkerställer att kraven i SNFS 1994:2 följs.

3.2 Planerad ombyggnation

VEMAB och industrierna har utrett flera alternativa lösningar, som slutligen landade i att bästa alternativet utifrån teknik, miljö och ekonomi är att bygga om Vimmerby reningsverk.

I utredningsarbetet har erfarenhet från drygt 10 års drift av nuvarande förbehandling av industriavloppen använts. Bl a kan det konstateras att styrningen av reningsprocessen är utmanande då respektive industris avloppsvatten har olika sammansättning i form av innehåll av fett, stärkelse, pH, svavel, kväve etc samt hur de olika parametrarna kan variera över tiden.

VEMAB planerar att utföra ombyggnationen i partnering projekt tillsammans med industrierna, entreprenörer och konsulter. Partnering innebär att samtliga parter arbetar utifrån samma målsättning som i detta fallet blir att:

- Nya anläggningen ska klara ökad belastning från Åbro
- Redundans i processen vid driftstörning

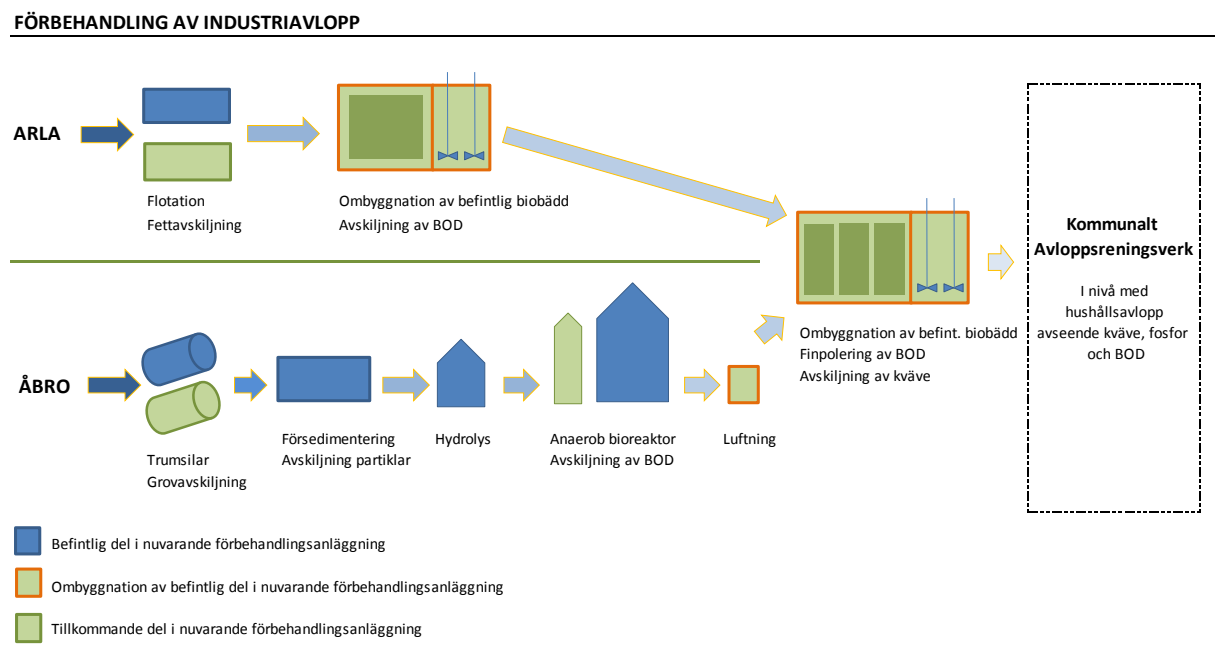
- Optimera systemet för att minimera luktuppkomst
- Införande av kväverening både i förbehandling av industriavloppet och i processen för hushållsavlopp
- Ombyggnationen ska utföras under drift av reningsverket.

3.3 Kortfattad teknisk beskrivning

I utförd förstudie har det tagits fram ett förslag till ombyggnation av förbehandlingsanläggning samt hur befintliga biobäddar i kommunala reningsprocessen kan byggas om till att både avskilja BOD och kväve.

3.3.1 Förbehandling av industriellt avloppsvatten

I figur 3 illustreras planerad förbehandlingsanläggning som en schematisk processbeskrivning. Detta är dock inte slutlig teknisk lösning utan i kommande projektering kan nya/ändrade förutsättningar innebära förändring emellertid utan att kompromissa med uppställda målsättningar och strategi för ombyggnationen.



Figur 3. Schematisk processbeskrivning av preliminär utformning av förbehandlingsanläggning industriavlopp

Förbehandling Arlas avloppsvatten:

1. Flotation: avskiljning av fett
2. Biobädd: avskiljning av BOD i syrerik miljö
3. Biobädd: avskiljning av kväve och BOD i syresatt miljö (gemensamt processteg med Åbro, se punkt 6 nedan)

Förbehandling Åbros avloppsvatten:

1. Trumsilar: grovavskiljning större material
2. Försedimentering: avskiljning av partiklar och slam
3. Hydrolys: påbörja biologiska nedbrytningen
4. Anaeroba² bioreaktorer: nedbrytning av BOD i syrefri miljö
5. Luftning: syresätta avloppsvattnet
6. Biobädd: kväve och BOD avskiljs i syrerik miljö (gemensamt med Arlas avloppsreningsprocess, se punkt 3 ovan)

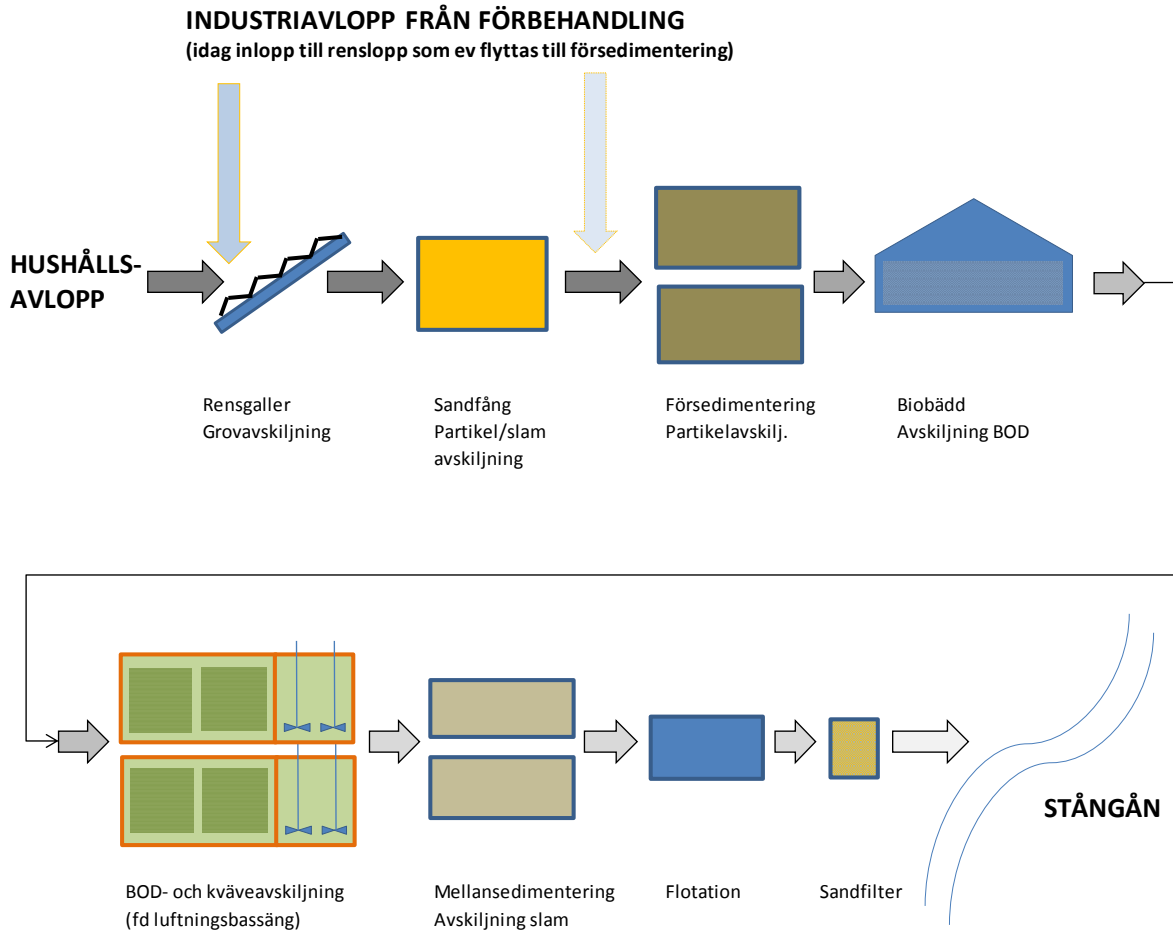
Efter det gemensamma BOD- och kväveringssteget släpps det till det kommunala avloppsvattnet för vidare behandling i reningsverket. Driftmålet är att det industriella avloppsvattnet ska efter föregående förbehandling likna det kommunala hushållsavloppet avseende innehåll av kväve och BOD.

Hantering av slam från förbehandling avses fortsättningsvis hanteras likt idag, se avsnitt 3.1. Vattnet från avvattning av slam kommer att renas i det gemensamma kväveringssteget (fd biobädd).

3.3.2 Reningsprocessen för kommunalt avloppsvatten

Det kommunala reningsverket avses kompletteras med kvävering genom att bygga om en befintlig luftningsbassäng. Det planeras också för att eventuellt flytta inloppet för det förbehandlade avloppsvattnet från inlopp till rensaller till försedimentering. Se schematisk processbeskrivning i figur 4.

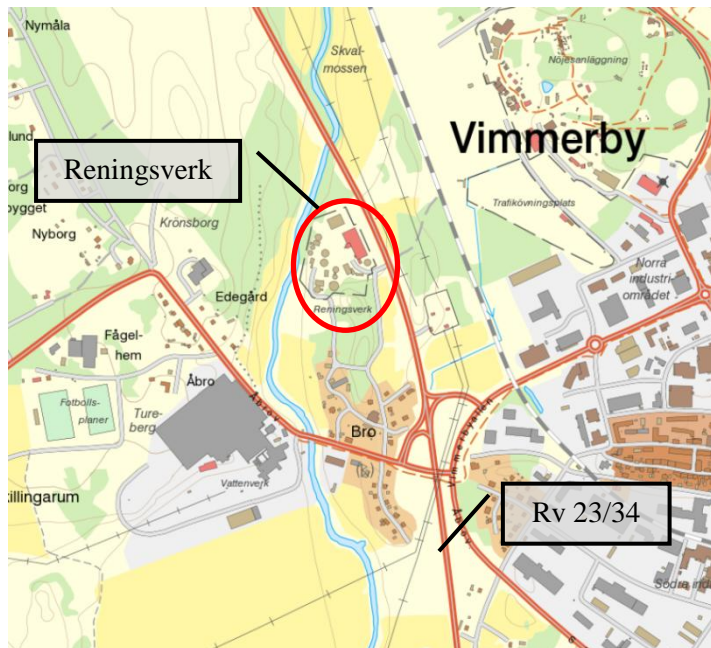
² Anaerob = syrefritt



Figur 4. Schematisk processbeskrivning av reningsprocess kommunalt hushållsavlopp

4 LOKALISERING

Avloppsreningsverket är beläget på fastigheten 3:254 som ligger invid Stångån strax väster om Vimmerby tätort. Se även markering i karta i figur 5.



Figur 5. Lokalisering av reningsverket, se röd ring.

4.1 Planförhållanden

Vimmerby avloppsreningsverk ligger inte inom detaljplanelagt område. Enligt rekommendationer i den fördjupade översiktsplanen för Vimmerby stad som antogs i kommunfullmäktige den 30 maj 2016 så lämpar sig området vid reningsverket för industri/verksamhet.

Intill Stångån är det generellt strandskyddsområde inom 100 meter från strandkanten.

4.2 Markförhållanden och utrymmesmöjligheter

Vimmerby kommun äger fastighet Vimmerby 3:254 och omkringliggande fastighet Vimmerby 3:5. Utrymmet inom fastigheterna bedöms goda och kan rymma planerade ombyggnationer. Väg- och trafikförhållandena är goda med närhet till Rv23/34 emellertid saknas egen fil vid vänstersväng. Reningsverket är anslutet till elnät och fjärrvärmenät.

4.3 Boende

Närmaste bostäder ligger i området Åbro ca 200 meter söder om avloppsreningsverket. Grannarna har tidigare haft problem med lukt från avloppsreningsverket.

Astrid Lindgrens värld ligger i närheten av avloppsreningsverket och kan ha planer på att utöka sin verksamhet så att delar av anläggningen hamnar inom 500 meter från reningsverket.

5 OMGIVNINGSBESKRIVNING OCH FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN

5.1 Natur- och kulturvärden samt friluftsliv

Inga dokumenterade bevarandevärden ur natursynpunkt finns inom aktuellt område. Skogsdunge som angränsar till tomten kommer att finnas kvar. Grönområdet förbättrar förutsättningarna för minskat buller samtidigt som natur- och kulturvärden i form av gamla träd och vägar kan bevaras. Skogsdungen finns också kvar för eventuell rekreation.

Inga bevarandevärda objekt för kulturminnesvård eller kända fornminnen finns inom området

Stångån som ligger intill avloppsreningsverket är populär för kanotpaddling. Stångåns huvudfåra kommer in i Vimmerby kommun vid Ydrefors. Åns övre lopp (ner till Storebro) är av skogsåkaraktär medan den nedströms Storebro vid avloppsreningsverket har bytt till slättlandskaraktär.

Byggnationen blir inom befintlig industrimark så en nybyggnation bedöms inte störa något friluftsliv utom möjligtvis under byggperioden då paddlare på Stångån kan bli störda under en kort tid.

5.2 Utsläpp till vatten

Recipient för behandlat vatten är Stångån. Utsläppet sker via en ledning till Stångån omedelbart nordväst om anläggningen. Genomströmningen i utsläppspunkten är god utom möjlig vid lågflödesperioder men bedöms vara den bästa möjliga i området.

Recipientkontroll genomförs genom deltagande i Motala ströms vattenvårdsförbund. Provtagningspunkter finns både uppströms och nedströms avloppsreningsverket.

Halterna av kväve till recipient (Stångån) är idag klassificerade som höga (3 på en 5-gradig skala) med måttliga förluster. I nuvarande tillståndsbeslut finns inga villkor för utsläpp av kväve.

Planerad ombyggnation bedöms att innebära en minskad belastning av syreförbrukande ämnen, fosfor och framför allt kväve i Stångån. Kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer att innehålla en utredning om hur verksamhetens bidrag till miljökvalitetsnormerna förändras i jämförelse med nuläget.

5.3 Råvaror och kemikalier

Råvaran i verksamheten är avloppsvatten. För verksamheten åtgår ett flertal kemiska produkter, bland annat:

- Syra för pH-justering
- Lut för pH-justering
- Flockningsmedel
- Hydraul- och smörjoljor
- Rengöringsmedel

Vissa kemikalier bedöms öka i omfattning medan andra kan minska. I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer detta beskrivas mer ingående. Befintliga och eventuella nya cisterner för kemikalier kommer att vara invallade alternativt dubbelmantlade för att förhindra läckage till mark och grundvatten / Stångån.

5.4 Transporter

Idag och även efter planerad ombyggnation utgörs transporter av bland annat personal, varor, råvaror och kemikalier och avfall. Transporter för vissa kemikalier och avvattat slam bedöms öka.

5.5 Utsläpp till luft

Inga utsläpp till luft som medför någon väsentlig påverkan på omgivningen. Biogas som uppkommer avses att nyttjas som bränsle i fjärrvärmeproduktion.

5.6 Utsläpp till mark och grundvatten

Utsläpp till mark och grundvatten sker normalt inte i verksamheten utan uppstår vid driftstörningar och ledningsbrott. Risken för driftstörningar och haverier ska minska med en ny förbehandlingsanläggning.

5.7 Buller

Buller till omgivningen orsakas bland annat av transporter, fläktar, pumpar och kompressorer. Anläggningen kommer att medföra visst ökat buller till omgivningen. Skog och topografi avskärmar buller och utgör skydd mot omgivande bebyggelse. Då anläggningen ligger intill Rv 23/34 så är buller från trafiken det dominerande i området och buller från reningsverket av försumbar karaktär.

5.8 Restprodukt

Avfall som uppkommer i huvudsak slam och rens.

VEMAB har ambitionen att slammet även i fortsättningen ska återföras som näringsämnen till jordbruket för att sluta cirkeln till ett kretslopp.

5.9 Risker för lukt

Luktstörningar vid ett reningsverk beror troligtvis mest på utsläpp av svavelväte och organiska svavelinnehållande substanser som bildas under syrefria förhållanden. Ju högre innehåll av svavel i avloppsvatten desto större är risken för lukt. Avloppsvattnet från Arla innehåller höga koncentrationer av svavel. Idag sker avskiljning av BOD i syrefri miljö. I planerad ombyggnation avses Arlas avloppsvatten istället avskiljas från BOD i syrerik miljö, vilket ger goda förutsättningar att undvika uppkomst av svavelväte. Därför bedöms det att planerad ombyggnation ger goda förutsättningar att undvika luktstörningar.

5.10 Risker översvämning

Avloppsreningsverket ligger nära Stångån och därmed vid ett så kallat 100-årsregn föreligger översvämningensrisk av olika delar av reningsverkets område. För att förhindra negativa konsekvenser av detta vidtas åtgärder som t ex bakvattenluckor vid pumpstationer anordnas, strömförsörjning är säkrad så att pumpar m m kommer att vara i funktion. Inmätning av höjder kommer att göras för att se var vallar/höjningar är lämpliga att uppföras och om nybyggnationer behöver höjas upp på sockel.

6 FÖRSLAG TILL MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

I enlighet med vad som anges i 6 kap miljöbalken kommer en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) att upprättas och bifogas ansökan om tillstånd. MKB:n kommer att omfatta konsekvensbedömningar avseende effekterna av utsläpp till vatten, energianvändning, transporter etc. Miljökonsekvensbeskrivningen föreslås omfatta nedanstående:

1. Verksamhetens utformning och omfattning
2. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen utifrån geografi och i form av vilka miljöaspekter som bedöms relevanta
3. Alternativ lokalisering och utformning respektive nollalternativ
4. Planförhållande vid vald lokalisering
5. Omgivningsbeskrivning som naturvärden, friluftsliv, kulturmiljö, närboende m.m.
6. Miljöpåverkan under ombyggnation respektive i drift:
 - a. Utsläpp till vatten
 - b. Råvaror och kemikalier
 - c. Hushållning av resurser
 - d. Transporter
 - e. Energi
 - f. Utsläpp till luft
 - g. Buller
 - h. Avfall
7. Överensstämmelse med miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer
8. Säkerhet och hantering av driftstörningar och risk för olyckor exempelvis översvämning