

Synpunkter inför ansökan om miljö tillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Sammanfattning av synpunkter från BAS-konsult AB.

Generella synpunkter till Hållbar avloppsrening i växande Skåne

Av texten i [samrådsunderlag hållbar avloppsrening i ett växande skåne \(vasyd.se\)](https://www.vasyd.se) framgår att ”Hållbar avloppsrening i ett växande Skåne ... är en av regionens största infrastruktursatsningar i närtid.” Därför är det förvånansvärt att avloppsreningen planeras enligt **modell från 1960-talet enligt end-of-pipe solution** med svensk term är ”skorstenseffekt” – man bygger högre skorsten eftersom om man hade skorsten på en meter, skulle problemen märkas tydligare.

”Dagens avloppsledningsnät i Malmö är i behov av modernisering. Av detta skäl, samt utifrån behov av ökning av möjlig utjämningskapacitet i avloppsledningssystemet, för att minimera tidigare bräddningsbehov, planeras en ny avloppstunnel.”

Här nämns inte något om NYTT SYSTEM FÖR AVLOPPSRENING.

I ”Hållbar avloppsrening i ett växande Skåne” planeras endast **NYA OCH LÄNGRE RÖR utan hänsyn till att avloppsvatten som innehåller mat- och toalettavfall** och avger otaliga biokemiska produkter och bioaerosoler som förorenar luften och är förluster av växtnäringssämnen – mestadels kväve och svavel. Det bildas en del koldioxid vilket innebär att en del av bioenergi som finns från början i mat- och toalettavfall går förlorad.

Förorening av luften från både berör alla invånare och därför anser BAS-konsult AB att vi och alla invånare i Skåne är berörda.

”Samråd med övriga myndigheter och organisationer sker huvudsakligen skriftligen, inte via fysiska möten. Möjlighet ges att lämna synpunkter både vid mötena (skriftligt och muntligen) och under hela samrådsperioden via telefon, brev, hemsida och e-post.”

Presentation av kostnads-nyttoanalys för ”Hållbar avloppsrening” saknas och radikala innovationsmöjligheter som beskrivs i material från forskning har inte tagits i beaktande vilket framgår av 8.1 Lokaliseringar och tekniska alternativ där det står följande:

”Under flera års tid har flertalet utredningar genomförts för Hållbar avloppsrening gällande alternativ lokalisering och utformningar av ett nytt avloppsreningsverk för regionen, samt lokaliseringar och lösningar för överföring av avloppsvatten inom Malmö...”

Tyvärn mycket arbete och ekonomiska resurser har lagts ner utan att beakta visionära ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbarare lösningar. Endast nollvision och renovering och liten modifiering av nuvarande avloppsreningsverk presenteras.

”I gällande detaljplan (DP 5347) för del av Sjölunda beskriver Malmö stad att åtgärder som skydd mot översvämning behöver diskuteras och genomföras med ett helhetsperspektiv.”

Av detta framgår att avloppstunnel antagligen kommer inte att lösa problem med översvämningar eftersom diskussionen fortfarande behövs.

”Utredning av skydd mot havsnivåhöjning och skyfall kommer att redovisas mer utförligt i kommande MKB.” De tidigare utredningar skulle leda till att visa på lösningar som gäller för den framtagna planen för avloppstunneln och för Sjölunda avloppsreningsverk. Redovisning hur de tas hänsyn till havsnivåhöjning saknas.

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Vem är ansvarig? VA SYDs ledning eller uppdragsgivare från kommuner anslutna till VA SYD eller länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Havs- och Vattenmyndigheten, Boverket, Energimyndigheten, m. fl. eller regeringen?

Vem bär kostnaderna för utredningar som redan genomförts, som ska genomföras och som ofta resulterar i planering påverkad av lobbying från företag som erbjuder nuvarande ohållbara metoder?

Det **saknas ett helhetsperspektiv** som innefattar kopplingen mellan hantering av mat- och toalettavfall, föroreningar av luft och vatten, förluster av all växtnäring som måste anskaffas från utlandet för att säkra skördar som blir ny mat och kostnader i alla led - både för medborgare direkt i avgifter och för samhället i till exempel sjukvårdskostnader.

Synpunkter till Sjölunda avloppsreningsverk

Under **4.3 Beskrivning befintlig verksamhet** i Sjölunda avloppsreningsverk i [Bilaga 1 Samrådsunderlag Sjölunda avloppsreningsverk \(vasyd.se\)](#) nämns bland annat att ”Renat avloppsvatten leds från Sjölunda avloppsreningsverk till Lommabukten” men samtidigt är det klart att vattnet inte är rent.

Under **2021 följde ut i Öresund 561,9 ton kväve (N)** av inkommande 1844,6 ton **och 17,78 ton fosfor (P)** av inkommande 209,4 ton. Båda är de växtnäringsämnen vilka behöver återföras till odlade marker för att odlare ska slippa köpa mineralgödsel från utlandet. Utsläpp av **kväve till luften kan uppskattas till 820 ton** under 2021 medan mest av fosfor blir kvar i slammet där möjligen fanns ca 25 % av det inkomna kväve.

Hållbar hantering av material som innehåller kväve och fosfor är av högsta prioritet efter biologisk mångfald eftersom misshushållning med dessa två grundämnen visar att **båda har passerat planetens gränser**. [Inom planetens gränser - Världsnaturfonden WWF](#)

Hur mycket av **förnybart organiskt material** som innehåller organiskt bundet kol (C org), medicinrester och kemikalier från hela samhället följde till Öresund och hur det påverkar tillsammans med kväve, fosfor och alla övriga ämnen övergödning och bildandet av döda bottenar saknas i redovisningen.

Vad som händer med alla **mikroorganismer** som finns i mat- och toalettavfall och hur påverkas deras biologiska mångfald med nuvarande och det planerade avloppsreningsverk redovisas inte heller.

5 Planerad anläggning: ”VA SYD avser att bygga ett nytt och robust Sjölunda avloppsreningsverk i Malmös utkant intill Öresund samt nya utloppsledningar i Öresund, en ny pumpstation vid Sjölunda avloppsreningsverk, en avloppstunnel under Malmö samt överföringsledningar och nödvändiga pumpstationer för att ansluta berörda kommuner till Sjölunda avloppsreningsverk. När Sjölunda avloppsreningsverk är färdigställt avvecklas Borgeby och Svedala avloppsreningsverk och avloppsvatten från anslutna upptagningsområden leds i stället till Sjölunda avloppsreningsverk.”

Det saknas presentation hur kommer att förverkligas allt som utlovas här.

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

”För en ny kvartär-behandlingen utreds flera alternativ. Den nya reningsprocessen ger en förbättrad rening jämfört med nuvarande reningsprocess.”

I ”Figur 17. Förenklat preliminärt flödesschema över vattnets väg” visas en variant av nuvarande ohållbara reningsprocesser som följer **end-of-pipe principen** med ”renad” vatten som slutprodukt som inte är rent. Systemet orsakar mycket stora och kostsamma utsläpp till luft vilka är förorenande förluster.

”Slutligen rinner vattnet till utloppspumpstationen varifrån det graviterar eller pumpas ut i recipienten Lommabukten **precis som idag.**”

”I **Figur 19** visas ett förenklade preliminärt flödesschema för slambehandlingen. Den nya slamhanteringen kommer bland annat omfatta ett nytt pastöriseringssteg.”

Hela processen för slambehandling är mycket kostsam och luften förorenas av olika kemiska föreningar och av bioaerosoler. Processen tillåter utsläpp som är förorenande och kostsamma förluster. Mycket ohälsosam arbetsmiljö för alla anställda.

”**Rötning och biogasproduktion**” sker av råvara (slam) som har kvar ca 25 % av kväve som har kommit in med avloppsvatten. Uppskattningsvis även 75 % bioenergi från mat- och toalettavfall har avgått under behandlingen i avloppsreningsverket och hur mycket har avgått redan under transporten i avloppsledningar är svårt att uppskatta. Biogasproduktion av slam är icke hållbar resurshushållning.

7.4.1 Avloppsvattenrening ”Utbyggnaden av avloppsreningsverket omfattar en kapacitetsökning från dagens anslutning om cirka 360 000 personer till cirka 550 000 år 2045. Det motsvarar en kapacitet om cirka 650 000 pe (personekvivalenter) baserat på 70 gram BOD7/person, dygn. Inom verksamhetsområdet finns även en uppgraderingsanläggning, för biogas till fordonsgas, vars behov av kapacitetsökning utreds. **För Sjölunda avloppsreningsverk kommer olika utsläppsvillkor till recipienten att föreslås för byggtiden respektive drifttiden.**”

Vem som kommer att föreslå utsläppsvillkor?

Om detta kommer att ske enligt nuvarande **Miljöbalken som tillåter dagens förorenande och förlustbringande utsläpp** fortsätter även utbyggnaden av avloppsreningsverket den negativa påverkar på hälsa, miljö, ekonomi och klimat.

7.6.1 Avloppsledningsnätet ”**Allmänt om uppströmsarbete**

VA SYD bedriver ett uppströmsarbete som omfattar såväl anslutande verksamheter som allmänheten.”

Uppströmsarbete saknar konkreta ambitioner att ta vara på resurser utan att förorena vatten och luften. Det finns sedan 30 år tillbaka presentationer publicerade från SLU och de senaste från BAS-konsult AB:

<http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2020/11/Cirkular-bioekonomi-1992-RG-RS.pdf>,

<http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2022/11/Optimerad-biologisk-nedbrytning-av-organiskt-material-1992-Ruzenas-ideer.pdf>,

<http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2017/10/Kretslopp-1993-RG-RS.pdf>,

<http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2022/10/Min-vision-om-kretsloppssamhället-1994-R.Gajdos-Svedelius.pdf>;

<http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2021/05/Bioconversion-of-organic-waste-by-the-year-2010-RG-RS.pdf>, här presenteras ett förslag till datorisering som nu kallas digitalisering, se sidan 78

http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2015/03/0-2002-EoI-int_26219-RS.pdf, resulterade i att från 17 länder kom inbjudan om samarbete och 5 ansökningar skickades till EU, tyvärr utan bifall och förorening av luft och vatten fortsätter och orsakar stora ekonomiska förluster i hela EU.

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Bidrag till Innovationstävling: Blackwater & Food Waste Challenge i Helsingborg, 2015. <http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2015/03/0-Inledning-RS-BS.pdf> nonchalerades efter lobbyverksamhet från företag som säljer vakuumpoletter, vattenburna kvarnar för matavfall, utrustning och kemikalier för dagens behandling av avloppsvatten, m.fl. Hela bidraget finns på <http://biotransform.eu/proposals/>.

Under 2020

(1) utformades en ansökan till Jordbruksverket där det beskrivs SBRS-konceptet.

Kompletteringen kan läsas på <http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2015/04/Komplettering-V%C3%84RM%C3%96-Biogas-och-biog%C3%B6dsel-2.pdf>

(2) **Publicerades en broschyr** med titeln **LÖNSAMHET PÅ RÄTT SÄTT; Hållbar hantering av Förnybart Organiskt Material i avfall och avlopp**. Broschyren skickades bland annat till alla Skånes kommuner. Finns digitalt på <http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2017/10/L%C3%B6nsamhet-p%C3%A5-r%C3%A4tt-s%C3%A4tt-H%C3%A5llbar-hantering-av-F%C3%B6rnybart-Organiskt-Material-i-avfall-och-avlopp-RS-2020.pdf>

Många typer insamlingsanordningar som utan att förorena luft och vatten leverera mat- och toalettavfall till biogasanläggningar behövs för att undvika förorening av vatten, minska vattenförbrukning, radikalt minska förorening av luften, vegetationen och marken. Ingen behöver utsättas för bioaerosoler från mat- och toalettavfall. **Rättproblem i Malmö kan utebli**. Ett exempel finns på <http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2022/05/THE-TOILET-OF-THE-FUTURE-CC-BAS-BS-RS-1.pdf>.

En kort presentation av SBRS-konceptet som är utvecklingsbar finns på <http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2022/08/From-Photosynthesis-to-Photosynthesis-SBRS-concept-RS-BS.pdf>.

7.7 Klimatanpassning ”Den planerade verksamheten omfattar flera anläggningsdelar där hänsyn måste tas till de utmaningar som dagens och framtidens klimat innebär. I Skåne betyder detta att stigande havsnivåer och översvämningar vid extrema regn behöver beaktas.”

Av detta framgår att stigande havsnivåer och översvämningar vid extrema regn inte är lösta med nu framlagda förslag till samråd.

8 Alternativ 8.1 Lokaliseringar och tekniska alternativ ”Under flera års tid har flertalet utredningar genomförts för Hållbar avloppsrening gällande alternativ lokalisering och utformningar av ett nytt avloppsreningsverk för regionen, samt lokaliseringar och lösningar för överföring av avloppsvatten inom Malmö. *De utredda alternativen sammanställs i en alternativ- och lokaliseringsutredning och redovisas i MKBn.* Utredningen redovisar motiv till de val som gjorts.”

Det innebär att resultat från utredningar ska redovisas först i MKB och inte har beaktats i den nu presenterade förslag till samråd.

Nya frågor:

Vem är ansvarig för kunskapssammanställning inför projektet som går till samråd?

Vem står för kostnader för ohållbar planering?

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Synpunkter till avloppstunneln

[Bilaga 2 Samrådsunderlag Tunnel \(vasyd.se\)](#)

”Dagens avloppsledningsnät i Malmö är i behov av modernisering. Av detta skäl samt utifrån behov av ökning av möjlig utjämningskapacitet i avloppsledningssystemet, för att minimera tidigare bräddningsbehov, planeras en ny avloppstunnel från Turbinen i väster till Sjölunda avloppsreningsverk i öster. För överföring av avloppsvatten från avloppstunneln till Sjölunda avloppsreningsverk planeras en ny pumpstation, Sjölunda pumpstation, att anläggas. Pumpstationen föreslås dimensioneras med en maximal pumpkapacitet om 9 m³ /s.

Tunnelanläggningen innebär en på lång sikt säker transport av avloppsvatten från Turbinen till Sjölunda avloppsreningsverk (se Figur 1). **Målet är att anläggningen ska ha en teknisk livslängd på 100 år.**

Avloppstunneln kommer med sin tekniska utformning och valda installationer medge en kontinuerlig drift och samtidig underhållsservice. Huvudtunneln och anslutande mikrotunnlar planeras vara självrensande för att minimera drift- och underhållsbehovet.”

Allt som skrivs ovan är intressant tills läsare kommer fram till

8 Fortsatt arbete

”Detta **samrådsunderlag består av preliminära beskrivningar och bedömningar**. Utredningar kring bygghetoder och planerad anläggnings utformning pågår. Även **kompletterande undersökningar och utredningar för miljöaspekter pågår och resultaten kommer att redovisas i kommande MKB**. Utöver detta kommer kontrollprogram att tas fram där det bedöms nödvändigt. Löpande under projektets gång pågår **riskidentifiering** och bedömning av projektets risker, kopplat till bygg- respektive driftsskede.”

”Planering och projektering av anläggningen pågår, **lösningar är ännu inte fastställda**. Förväntad byggtid är cirka 3-4 år efter erhållet tillstånd och byggstart är i dagsläget uppskattad till andra hälften av 2020-talet.”

”Ansökan för planerad verksamhet är en del av Hållbar avloppsrening i ett växande Skåne, förkortat Hållbar avloppsrening i detta dokument. För beskrivning av Hållbar avloppsrenings planerade verksamhet i sin helhet, bakgrund, vad ansökan omfattar, avgränsningar, samråd och preliminärt innehåll i kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) hänvisas till huvuddokumentet.”

Kan man söka miljötillstånd enligt Miljöbalken utan att ha klara alla undersökningar, bedömningar av riskerna när lösningar är ännu inte fastställda och miljökonsekvensbeskrivningen ska komma senare?

”Sjölunda avloppsreningsverk behandlar även avloppsvatten från hela eller delar av kranskommunerna Burlöv, Lomma och Staffanstorps kommun (VA SYD, 2018). I centrala **Malmö utgörs huvuddelen av avloppsnätet av ett kombinerat system med gemensamma ledningar för spill- och dagvatten**. I stadens ytterområden finns så kallade duplikatsystem med skilda ledningar för spill- och dagvatten (VA SYD, 2018).”

Av BAS-konsult AB föreslagen SBRS-konceptet fungerar i Malmö utan avloppstunnel när svart vatten uteblir. Grå vatten (BDT-vatten) renas i lokala biologiska anläggningar och används effektivt för bevattning, fontäner, vattenlek, mm. Endast dagvatten kommer till nuvarande ledningar och då avloppstunnel är överflödig.

”Under de senaste 20 åren har incidenter inträffat efter driftstörningar i tryckavloppssystemet, ofta med **höga skadekostnader, olägenheter för människors hälsa och störningar av samhällsviktiga funktioner som följd (VA SYD, 2018)**”

Driftstörningarna är allmänt beskrivna och därför är det svårt att bedöma hur omfattanden var skadorna vilka alternativa lösningar för att undvika skador är lämpliga och om avloppstunnel skulle vara den enda lösningen.

”Malmös tryckavloppssystem har med tiden utvecklats till ett komplext system av varierande ålder, **funktion och kvalitet. Ett antal uttjänta ledningar har under senare år identifierats i systemet (VA SYD, 2018).**”

Det är knappast möjligt att avloppstunnel löser problem med uttjänta ledningar i hela Malmö.

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

”Föroreningar har påträffats vid flera schaktlägen. Markmiljöundersökningar har påvisat att det finns PAH, PCB, metaller (exempelvis kadmium, kvicksilver, arsenik, bly och koppar) och aromater som överskrider riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) inom vissa schaktområden. Resultat från genomförda miljötekniska markundersökningar kommer att redovisas mer utförligt i MKBn.”

Fakta om **påvisade föroreningar som överskrider riktvärden** kan vara mycket tungt vägande argument för att avstå från att gräva avloppstunnel i Malmö.

”Planerad tunnel sträcker sig genom de centrala delarna av Malmö, med planerade schakt på totalt elva platser (Figur 6). Dessa platser kommer att påverkas främst under byggtiden.”

Detta stora ingrepp i Malmö kan föra med sig oanade problem på många plan och avloppstunnel är onödig när lokala högteknologiska anläggningar för produktion av biogas och biogödsel samt för biologisk rening av grå vatten kan byggas i stället för samma kostnad som den planerade avloppstunnel.

”4.2 Beskrivning av planerad anläggning Planerad anläggning består av en huvudtunnel, två mikrotunnlar, en pumpstation och anslutningen till Sjölunda avloppsreningsverk. **Planerad anläggning inkluderar även anslutningar till befintligt ledningsnät.**”

Enligt artiklar i Sydsvenskan redan i slutet av 1980-talet var ledningsnät i dåligt skick och **planer för reovering var utdragna till 400 år**. Avloppstunneln kan liknas vid ett nytt avgasrör i en skrotfärdig bil. För det föreslagna SBRS-konceptet

”4.3 Framtida bräddning Utredningar har genomförts av hur bräddningar påverkas av den ansökta anläggningen. Beräkningarna visar att bräddning från avloppsledningsnäten ökar fram till år 2045 på grund av ökad belastning om åtgärder inte genomförs.”

Bräddningar behöver inte förekomma när SBRS-konceptet används eftersom inget svartvatten uppkommer, grå vatten renas lokalt biologiskt och dagvatten under skyfall innehåller mycket få föroreningar. Under normaldrift renas dagvatten i avloppsreningsverk.

”7.3.1 Grundvatten

Påverkan på grundvattenförhållanden bedöms alltså endast under byggskedet.

Behov av infiltration av vatten, bland annat för att minska risk för marksättningar, kommer att utredas.”

Påverkan på grundvatten och risk för marksättningar bör redovisas tydligt.

”Byggnader och anläggningar **Sättningsrörelser vid en grundvattennivåsänkning** beror på att portrycket i sättningskänsliga jordlager som gyttja och lera, minskar och att jordlagret därmed trycks ihop. **Ojämna marksättningar kan ge upphov till skevande vägar och järnvägar, lokala svackor eller lutande belysningsstolpar.**”

Här beskrivs farorna innan marksättningsproblem är utträtt.

”I området förekommer ett stort antal energibrunnar. **Påverkan på brunnarna, genom framför allt minskat effektuttag, kommer att utredas.**”

”**Påverkan på grundvattenkvalitet** Pumpning i kalkberget medför att ovanliggande jordlager avvattas eftersom den vertikala strömningen ökar till följd av tryckutjämning. Det medför en relativt sett ökad föroreningstransport från fyllnadsmassorna ned i kalkberget. Dock kommer uppskattningsvis drygt 95 procent av tryckutjämningen (tillflöde av grundvatten) ske till följd av utjämning inom kalkberget i sig. Sammantaget innebär det att **föroreningsbelastningen från ovanliggande jordlager bedöms vara begränsad i både mängd och tid.**”

Kan man vara säker? Vem är ansvarig?

”7.4 **Utsläpp till luft samt lukt** I driftskedet kan utsläpp till luft ske från reningsprocesser och slamhantering inom Sjölunda avloppsreningsverk, från Sjölunda pumpstation, från transporter samt från ventilation till tunnlar. Under driftskedet kan lukt uppstå från Sjölunda pumpstation, bräddavlopp och avluftningsanordningar

Synpunkter inför ansökan om miljö tillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

längs tunnelarna. I avloppsledningar och pumpstationer härrör lukt vanligen från gaser som uppstår då organiskt material bryts ner i syrefri miljö. Då bildas svavelväte som är en giftig, korrosiv och illaluktande gas. Problemet uppstår främst vid långa uppehållstider i tunnelarna. Tillfälliga lukstörningar kan även komma att förekomma vid driftstörningar eller under underhållsarbeten.”

Utsläpp till luft är helt onödiga när mat- och toalettavfall omhändertas utan att spolas ner till avloppet enligt SBRS-konceptet.

”Utrustning för rening av luft utreds för Sjölunda pumpstation.

Beräkningar har utförts av luktspridning vid de extrema flödessituationer som kan orsaka utsläpp av luft via ventilation längs tunneln. Resultaten visar att lukt då kan förnimmas framförallt vid S15 Turbinen, men även nära S16 Värnhemstorget, S17 Rosendal och S21 Spillepengen. Luft från avloppstunneln kommer att ventileras, preliminärt i Sjölunda (S01) och Turbinen (S15), men vid behov även vid andra schakt.”

De flesta föroreningar av luft uteblir med införandet av SBRS-konceptet.

”7.10 Kemikaliehantering Tunnelbyggnationen kommer medföra behov av användning av kemiska produkter och material. Det rör sig främst om produkter för tunnelborrning, betongprodukter och **injekteringsprodukter** till tätning.” - **Samma som för Hallandsåsen?**

”I drift kommer tunneln innehålla avloppsvatten som påverkar betongens beständighet. **Utredning pågår om rören behöver förses med exempelvis skyddande plast på insidan för att stå emot den korrosiva miljön.**”

Det finns alldeles för många utredningar som inte är genomförda och det visar på stor osäkerhet och bristande kunskap om innovativa möjligheter.

Kan det finnas plastbeläggning som håller i 100 år i den korrosiva miljön?

Hela projektet som är under samråd har stora brister

[Samråd \(vasyd.se\)](https://vasyd.se)

”VA SYD får in under samrådstiden är värdefull kunskap som hjälper oss att ta hänsyn, justera och förbättra där det är möjligt.”

Härmed lämnar BAS-konsult AB synpunkter för att förmedla kunskap som behövs för att på ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart sätt

- skydda och hushålla med vatten, energi och kemikalier
- ta vara på bioenergi och på de minst 16 kemiska grundämnena som allt levande består av och som behöver återföras till odlade marker
- utforma tekniska hjälpmedel som möjliggör omställning till en kunskapsbaserad hållbar hantering både av avloppsvatten samt mat- och toalettavfall.

BAS-konsult AB har utvecklat SBRS-konceptet som står för "***Sustainable Biological Recycling System***". SBRS-konceptet är tänkt för lokala lösningar i till exempel stadsdelar med 2 000 till 5 000 invånare, men kan även passa för byar med färre invånare men som har tillgång till restprodukter från grödor och/eller gödsel från djurhållning. SBRS-konceptet är skalbart och kan byggas på flygplatser eller hos stora företag som hanterar livsmedel.

För punkterna a) och b) ansvarar Ruzena Svedelius, agronomie doktor från SLU.

För punk c) ansvarar Birger Sölverud, ingenjör i bygg, el och VVS.

- a) Vatten, som ett av de viktigaste livsmedlen, bör skyddas från kontaminering, därför bör mat- och toalettavfall samlas in hygieniskt med lätthanterlig utrustning som

BAS-konsult AB Ruzena Svedelius Birger Sölverud www.biotransform.eu

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

förhindrar utsläpp till luft och vatten. Samtidigt uppnås en mindre förbrukning av vatten och behovet av energi som används i alla steg under reningsprocessen i avloppsreningsverk utebli och kemikalieanvändningen blir onödig.

- b) Mat- och toalettavfall innehåller bioenergi, som är solens strålningsenergi som fångas och binds under fotosyntesen i växternas biomassa med hjälp av alla 16 livsviktiga kemiska grundämnen som är följande: H, C, O, N, P, K, Ca, Mg, S, Cl, Fe, B, Mn, Zn, Cu och Mo. Stimulerande element anses vara Co, Cr, Ni, V, Sn, Li, F, Se, Si, etc. Genom att skicka mat- och toalettavfall till biogasanläggning utan att orsaka förluster som föroreningar, bioenergi utnyttjas i form av biogas och en del bioenergi finns kvar i biogödsel tillsammans med all växtnäring. Biogödsel säkerställer jordens bördighet/produktionsförmåga.
- c) Följande tekniska hjälpmedel är nödvändiga för att (i) rena gråvatten när mat- och toalettavfall samlas utan utspädning med vatten och (II) ta hand om mat och toalettavfall i samarbete med avfallsbolag.
- (i) Gråvatten leds till lokala reningsverk och behandlas med biologiska metoder som har länge praktiserats i växthusodlingar och kräftodlingar. Ledningar och stamledningar som är i behov av renovering kan förnyas genom att rör med mindre dimension kommer att behövas när svartvatten uteblir.
- (ii) Hygieniskt insamlat mat- och toalettavfall ska med innovativ logistik transporteras till förbehandling i lokal högteknologisk biogasanläggning. Där blandas in växtmaterial från stadens grönytor, restprodukter från livsmedelsindustri och från trädgårds-, lantbruks och skogsföretag. Från förbehandling går finmald och välbalanserad blandning/substrat till bioreaktor och mikroorganismer omvandlar en del till biogas och en del blir till biogödsel. Under biologisk omvandling i bioreaktorer finns det möjlighet att följa inaktivering av människans, djurens och växternas sjukdomsalstrare samt inaktivering av mediciner och andra kemiska substanser som bör vara under kontroll.
- Biogasens energi kan med trigeneration bli till 30 % el och 65 % värme som vid behov kan omvandlas till kyla.

Biogasens energi är planerbar eftersom där det finns människor uppstår alltid mat- och toalettavfall och omkring finns gott om växtmaterial i odlingarnas restprodukter och avfall.

Bra att veta för att förstå vilka möjligheter VA SYD har för att kunna samordna hållbart uppströmsarbete för allt förnybart organiskt material dvs. allt som kommer från växter, djur och mikroorganismer och hamnar i avfall och avlopp.

VA SYD hämtar mat- och restavfall hos alla hushåll, företag och verksamheter i Burlövs kommun och Malmö stad. Vi hämtar också förpackningar och tidningar och visst farligt avfall hos villahushållen.

[Vad gör vi med ditt avfall \(vasyd.se\)](http://vasyd.se)

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Restavfallet hamnar på Sysavs förbränningsanläggning. Genom förbränningen återvinns energi som används för att producera el och värme. 60 procent av fjärrvärmens i Malmö och Burlöv kommer från sopor. Om det ligger återvinningsbart material i restavfallet bränns detta alltså upp.

Matavfallet hamnar i Sysavs process för matavfall där avfallet rötas till en så kallad slurry. (TOTALT FEL!) Slurryn behandlas sen i en biogasanläggning för produktion av biogas och biogödsel. Bakterier omvandlar matavfallet till biogas som kan driva bilar och bussar. Det som inte blir biogas blir biogödsel som kan återföras till lantbruket. Kretsloppets sluts, nya grödor kan odlas och bli till ny mat.

[Matavfall blir biogas och biogödsel | Sysav – tar hand om och återvinner avfall](#)

Här kan man läsa om ohållbar hantering av matavfallet.

Ytterligare synpunkter

[Nyttorna med Hållbar avloppsrening \(vasyd.se\)](#) ”Sedan 2017 har VA SYD samlat ett par större infrastrukturprojekt i ett program som vi kallar Hållbar avloppsrening i ett växande Skåne.”

Synpunkter till ”Fem nyttor”

1. Trygga tillväxt och möta en växande befolkning i regionen. Arbetstillfällena.

Av det som presenteras i bilagorna är svårt att finna bevis hur avloppstunneln eller nya Sjölunda bidrar till ökad resurshushållning.

Avloppstunneln kommer att anslutas till de gamla ledningarna. I slutet av 1980-talet skrev Sydsvenskans att planeringen för renovering av avloppsledningarna omfattar 400 år. Avfallstunneln kan liknas vid ett nytt avgasrör i en skrotbil.

Nya Sjölunda kommer att behandla avloppsvatten med kostsamma, energi- och kemikalieintensiva metoder som fortsätter att skapa förluster av bioenergi och de kemiska grundämnena som är livsnödvändiga. Förorening av luften och vatten kommer med lagens tillstånd att fortsätta och därmed också fortsätter negativt påverka på mark, växtlighet, hälsa, miljö, ekonomi och klimat.

I presenterat material nämns ökade arbetsmöjligheter, men dessa gäller endast under byggtiden. När Malmö i stället satsar på lokala hållbara system (enligt SBRS-konceptet) med en lokal högteknologisk biogasanläggning och en lokal anläggning för biologisk rening av gråvatten (BDT-vatten) för varje stadsdel, gäller nya arbetsmöjligheter under många år framöver.

Det finns ingen redogörelse för hållbara alternativ som förespråkar att bygga lokala system där mat- och toalettavfall transporteras utan vatten, i helt slutna förpackningar, till lokala högteknologiska biogasanläggningar.

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Genom att förhindra utsläpp minskar både energiförlusterna och av alla vitala kemiska grundämnen som för närvarande förorenar luft och vatten radikalt. Mat- och toalettavfall ska blandas med växtavfall och bli "planerbar energi" i biogasen i en bioreaktor.

Kvar blir närproducerat biogödsel, som successivt kan fasa ut importerat mineralgödsel.

Grävatten som är utan mat- och toalettavfall kan behandlas med kända biologiska metoder som länge använts i växthus och i kräftodlingar. Renat grävatten är lämpligt för bevattning, fontäner etc.

Staden behåller renat vatten i stället för att behöva köpa nytt vatten för bevattning och andra ändamål.

2. Skydda våra vattenmiljöer där vi vill leva, bo och verka.

Den regionala lösningen för ett så kallat "hållbart avloppssystem" saknar en kostnads-nyttoanalys.

Storskaliga system är mycket kostsamma och sårbara. I de lokala innovativa kostnadseffektiva systemen kan det som professor Henrik Aspegren från Svensk Vattenforskning nämnde under en av presentationerna "**det är viktigt att plocka ut resurserna uppströms**" förverkligas.

Skarpare lagstiftning verkligen behövs eftersom i nuläge med lagens tillstånd förorenas vatten, luften utan att ta hänsyn till hur det påverkar hälsa, miljö, ekonomi och klimat.

För att uppnå de globala miljömålen bör lagstiftare sätta upp två lagar som efter 2030 förbjuder

(a) att vatten används för transport av matavfall och människans och djurens exkrementer och
(b) att använda termiska och kemiska omvandlingsmetoder för alla typer av förnybart organiskt material (dvs allt som kommer från växter, djur och mikroorganismer) i avfall och avlopp.

Under dessa omvandlingsmetoder dödas alla mikroorganismer som lever på och i materialet, medför utsläpp som är förluster av kväve, svavel och organiskt kol och bli till föroreningar såsom kväveoxider (NO, NO₂), svaveldioxid (SO₂) och koldioxid (CO₂). Till luften avgår även partiklar, metaller, dioxiner, mm.

Faror som utsläpp orsakar för vatten, människor, miljö, ekonomi och klimatet är väl beskrivna i litteraturen. Särskilt sopförbränning som lämnar 20 till 25 % miljöfarliga askor bör förbjudas efter 2030. Alla företag har möjlighet att fram till 2030 ställa om till hållbara biologiska omvandlingsmetoder.

Det behövs en striktare lagstiftning för i dagsläget, med lagens tillstånd, förorenas vatten och luft utan att ta hänsyn till hur det påverkar hälsa, miljö, ekonomi och klimat.

För att uppnå de 17 globala hållbarhetsmålen bör lagstiftare sätta upp två lagar som efter 2030 förbjuder

(a) att vatten används för transport av matavfall och avföring från människor och djur samt

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

(b) att använda termiska och kemiska omvandlingsmetoder för alla typer av förnybart organiskt material i avfall och avlopp.

Alla kommuner och företag har möjlighet att fram till 2030 gå över till hållbara biologiska omvandlingsmetoder när det gäller hantering av förnybart organiskt material.

Termiska och kemiska omvandlingsmetoder av förnybart organiskt material dödar alla mikroorganismer som lever på och i materialet och orsakar utsläpp som är förluster av kväve, svavel och organiskt kol. Samtidigt förorenar de luften som kväveoxider (NO, NO₂), svaveldioxid (SO₂) och koldioxid (CO₂).

Även partiklar, metaller, dioxiner mm. släpps ut i luften. Alla dessa utsläpp som utgör fara för vatten, människor, miljö, ekonomi och klimat är väl beskrivna i litteraturen.

Framför allt bör avfallsförbränning, som lämnar ca 20 % miljöfarliga askor, förbjudas så snart som möjligt.

3. Återvinna energi och näringsämnen till samhället.

Det är billigare att inte förorena vattnet än att rengöra det.

Klimatförändringarna kräver en minskning av utsläppen och kriget i Ukraina visar på ökad sårbarhet. Därför är det mycket viktigt att ta vara på resurser som tyvärr går förlorade med nuvarande och här planerade avloppssystem.

Det är otillräckligt att hävda "vi utökar och moderniserar avloppsrening i regionen med fokus på hållbarhet och smart teknik för att säkerställa att rätt vatten finns på rätt plats" utan att presentera fakta.

Läs gärna fakta om utsläpp från Sjölunda avloppsreningsverk, sopförbränning och om hållbarhet som presenteras i bifogat fil "Malmö is planning a sewer tunnel and a new wastewater treatment plant" och på <http://biotransform.eu/wp-content/uploads/2023/02/Malmo-is-planning-a-sewer-tunnel-and-a-new-wastewater-treatment-plant-20230221-RS-BS.pdf>.

VA SYD ansvarar utom avlopp i Malmö också för insamling av fast avfall. Matavfallet och restavfall hanteras sedan av SYSAV. Är det hållbart att ruttnande matavfall förbehandlas genom att riva bort papperspåsar och skicks de till förbränning? Papperspåsar är dränkta med det som skulle gå biogasanläggning och de flesta medborgare tror att det är så. Kan det finnas brännbart avfall i papperspåsar med matavfallet? Detta påstås på [Matavfall blir biogas och biogödsel | Sysav – tar hand om och återvinner avfall](#).

Kan det vara smart teknik när den är mycket kostsam för medborgare? Vem bär ansvaret? Är det kommunernas beslutsfattare eller VA SYD eller SYSAV?

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Redan 1998 presenterades en rapport baserad på så kallade ”plockanalyser” som visade att endast 6 % av hushållsavfallet behöver förbrännas och **76 % lämpar sig för behandling med biologiska metoder**. Trots dessa fakta gick under 2021 49,7% till förbränning som numera kallas "energiåtervinning" och endast 15,1% behandlades med biologiska metoder och kallas "biologisk återvinning". Kompostering är tyvärr också ohållbar. Av råvarans vikt blir det ca 30 % kompost av osäker kvalitet vilket innebär att 70 % av material är förorenande förluster.

Av personlig erfarenhet:

1997 ansökte SYSAV hos Miljödömsstolen om att få bygga en förbränningsanläggning för hushållsavfall. 14 kommuner gick med på att skicka allt avfall till förbränning under de kommande 20 åren. Ingen forskning på avfall kunde göras eftersom avfallet skulle till SYSAV.

Kjell Nilsson, som drev genom avfallsförbränning i Malmö, anställdes av Naturvårdsverket och avancerade senare till en viktig tjänst på The International Solid Waste Association (ISWA). Avfallsförbränning sprider sig fortfarande – på ett webinarium diskuterades nya förbränningsanläggningar för Afrika - eftersom det är mycket ekonomiskt fördelaktigt under lagens skydd. **Ingen hänsyn tas till medborgarnas hälsa, miljö, ekonomi och att förbränning påverkar klimatet negativt.**

4. Stärka VA SYD och dess medlemmar för att klara av nödvändiga framtida investeringar.

En VA-organisation med hjälp av rätt kompetens kan snabbt få till stånd en övergång till en kunskapsbaserad ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar förvaltning av förnybart organiskt material. Det är nödvändigt att ta tillvara bland annat resultat från forskning som ligger "utanför boxen". Olika typer av analyser inklusive kostnads-nyttoanalyser och hänsyn till utvecklingen i omvärlden kan vara bra vägledning.

Med hållbara satsningar som genomförs nu hjälper VA-organisationen kommunernas invånare att få rent vatten, ren luft, tillgång till lokalt producerad el och värme/kyla – med trigeneration från energin biogas – och lokalt producerat biogödsel som främjar markens bördighet i odlingar. Detta säkerställer tillgång till en tillräcklig mängd god mat och annat från odlad mark.

Vinster från frånvaro av kemikalier, från minskat behov av el i avloppsreningsverk, från mindre bränsleförbrukning, från tillförsel av energi från biogas och radikalt sänkta kostnader för mineralgödsel kommer kommunernas och medborgarnas plånböcker till godo.

5. Skapa ett robust och driftsäkert avloppssystem. Genom att tänka storskaligt.

Storskaliga anläggningar är mer sårbara än lokala och därför är det knappast möjligt att uppnå tillförlitlighet vid störningar. Många fler medborgare som är anslutna till centrala system drabbas av eventuella störningar.

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

VA SYD planerar flera långa rördragningar, som är kostsamma att lägga och en avloppstunnel som knappast bidrar till ökad robusthet och driftsäkerhet.

Lokala lösningar som initialt kostar lika mycket i längden ger vinster på flera plan: från "planerbar energi" i biogasen till el och värme/kyla - i till exempel mikronät där lokala solcellsanläggningar och vindkraftverk ingår, från biogödsel till när- eller stadsodlingar och till försäljning, samt stora vinster uppnås med minskad sjuklighet på grund av radikalt minskade utsläpp.

Den digitala transformationen passar även lösningar som är anpassade efter lokala förutsättningar. Mekanisering, automatisering och digitalisering bidrar till ökad precision och ökad tillförlitlighet av lokala resilienta anläggningar.

Vänligen vidarebefordra informationen till följande personer:

Gitte Isacson programledare
Dick Johansson programägare
Magdalena Bäck förbundsordförande
Joel Olthed forskningsdirektör
Ulf Nyberg programägare
Ulf Silbersky VD Platspilot
Ulrika Forsgren Högman chef innovation och utveckling Malmö stad
Henrik Aspegren Swedish Water Research "plocka ut resurserna uppströms"
Anders Gärdsmark regionchef Byggföretagen
Anneli Hultén landshövding

Representanter i fullmäktige VA SYD

BURLÖV Bo Kronvall (L), Håkan Dahlgren (M)
ESLÖV Janet Andersson (S) Fredrik Ottesen (SD) Bengt Andersson (M) Thomas Bondesson (SD)
LOMMA Robert Wenglén (M) Paul Andersson (S)
LUND Elin Engdahl (S) Louise Rehn Winsborg (M) Cecilia Barnes (L) Shahad Lund (MP) Lena Fällström (S) Klas Svanberg (M) Christian Gehrmann (FNL) Johan Nilsson (C)
MALMÖ Andréas Schönström (S) Sofia Hedén (S) Jan Olsson (S) Mohamed Yassin (MP) Ewa Bertz (L) John Roslund (M) Darko Simic (M) Håkan Ask (SD) Tobias Petersson (V) Frida Trollmyr (S) Arwin Sohrabi Nejad (S) Christina Wessling (S) Isabel Enström (MP) Roko Kursar (L) Anja Nordberg Sonesson (M) Amanda Traneborn (M) Eva Hallén (SD) Anders Andersson (V)

Representanter i förbundsstyrelsen:

BURLÖV Nils Holmqvist (M) Daniel Petersson (M)
ESLÖV Catharina Malmberg (M) Janet Andersson (S)
LOMMA Robert Wenglén (M) Per Bengtsson (S)
LUND Lars Leonardsson (M) Christer Wallström (L) Lena Fällström (S) Sven Landelius (FNL)
MALMÖ Magdalena Beck (S) Vehbo Hot (S) Håkan Fäldt (M) Jenny Bengtsson (SD) Åsa Petersson (S) Mats Andersson (S) Helena Grahn (M) Patrick Angelin (SD)
DELEGATION 1 Magdalena Beck (S), Lars Leonardsson (M), Catharina Malmberg (M), Nils Holmqvist (M), Robert Wenglén (M),

Representanter i ägarnämnd Burlöv

Ordinarie ledamöter Ersättare
Mats Olsson (M) **ordförande** Gabriel Max-Johansen (S)
Ingvar Olsson (SD) **vice ordförande** Patrik Selimson (M)

Synpunkter inför ansökan om miljötillstånd enligt miljöbalken att bygga och driva ett nytt system för avloppsrening

2023-02-24

Hans-Åke Mårtensson (S) Alena Dreyer (SD)
Jonas Lyberg (S) Katja Larsson (S)
Anders Brännström (L) Göran Kihlstrand (C)

Representanter i ägarnämnd Eslöv

Ordinarie ledamöter Ersättare
Janet Andersson (S) **ordförande** Lilli Trpkoski (S)
Bengt Andersson (M) **vice ordförande** Oliver Hansen (M)
Jan-Åke Larsson (S) Joaqim Johansson (SD)
Fredrik Ottesen (SD)
Thomas Bondesson (SD)

Representanter i ägarnämnd Lomma

Ordinarie ledamöter Ersättare
Robert Wenglén (M) **ordförande** Richard Jerneborg (M)
Aron Regnéll (M) **vice ordförande** Jerry Ahlström (M)
Eva Banheden Lindblad (M) Paul Andersson (S)
Sandra Pilemalm (L)
Per Bengtsson (S)

Representanter i ägarnämnd Lund

Ordinarie ledamöter
Lars Leonardsson (M) **ordförande**
Sven Landelius (FNL) **vice ordförande**
Lena Fällström (S)
Mikael Thunberg (S)
Saima Jönsson Fahoum (V)
Christer Wallström (L)
Cecilia Barnes (L)

Representanter i ägarnämnd Malmö

Ordinarie ledamöter Ersättare
Andréas Schönström (S) **ordförande** Shaip Morina (S)
Lars-Göran Jönsson (M) **vice ordförande** Kerstin Tarrida (S)
Teréz Palffy (S) John Eklöf (M)
Tobias Petersson (V)
Håkan Ask (SD)