

# Samråd med Länsstyrelsen Skåne, Malmö stad, Lomma kommun, Burlövs Kommun och Svedala Kommun om projekt HAR

**Datum:** 2022-12-14  
**Tid:** 9:00- 16:00  
**Plats:** BEST WESTERN, MALMÖ ARENA HOTEL

## Närvarande

### Namn

### Roll

#### Länsstyrelsen Skåne

Susanne Eriksson  
Johan Lejonklev  
Henrik Carlsson

Samordnare Sjölundaprojektet på Länsstyrelsen  
Bitr. Samordnare Sjölundaprojektet på Länsstyrelsen  
Handläggare, Miljöprövningsenheten

#### Malmö stad

Ola Gustafsson  
Maria Lecander  
Martin Stockfors  
Lars Brinte  
Olle Anderberg  
Christian Röder

Avdelningschef, Avdelningen för miljö- och hälsoskydd  
Miljöinspektör Avfall och Vatten  
Miljöinspektör Avfall och Vatten  
Hamnförvaltare, Fastighetsavdelningen FGK  
Etablerings- och hamnstrateg, Fastighetsavdelningen FGK  
Utvecklingsamordnare, Stadsutvecklingsavdelningen FGK

#### VA SYD

Lena Hellberg  
Erica Nobel  
Elisabeth Werner  
Johan Nilsson  
Göran Johnsson  
Stefan Milotti  
Thomas Hulgaard Persson  
Gösta Ericson  
Jan Hartlén  
Anna Vindelman  
Anna Palm  
Cornelia Hartman  
Caroline Möller  
Anna Thyren  
John Sjöström  
John Hedlund

Digitalt

Digitalt

Projektledare Tillstånd  
Juridiskt ombud (Delphi). Ansvarig för tillståndsansökan  
Juridiskt ombud (Delphi). Ansvarig för tillståndsansökan  
Projektledare Nya Sjölanda  
Projekteringsledare Nya Sjölanda  
Projektledare Tunnel  
Miljöchef, VA SYD  
Projekteringsledare Tunnel  
Teknisk specialist. Geoteknik och geohydrologi  
Planarkitekt, hantering detaljplaner, Tyréns  
Ansvarig markåtkomst, VA SYD  
Miljöhandläggare, Tillstånd  
Uppdragsledare, Tyréns tillståndskonsulter  
Ansvarig MKB, Tyréns  
Ansvarig samråd, Tyréns  
Ansvarig kulturmiljö, Tyréns

Författare: Caroline Möller

Godkänd av: Lena Hellberg

Godkänd den: 2023-01-23



Dokumentnummer: -

Elisabet Hammarlund  
Martina Hellberg

Specialist hydrogeologi  
Kommunikatör

**Svedala kommun**

Hanna Blomqvist  
Mathias de Maré

Miljöinspektör  
Samhällsbyggnadschef

**Lomma kommun**

Johan Persson  
Helena Björn  
Jesper Bergnordh  
Nils Lundquist

Digitalt

Tf Miljö- och byggnadschef  
Miljöstrategiskt ansvarig  
Översiktsplanarkitekt  
Miljöinspektör/bygglovshandläggare

**Burlöv kommun**

Martina Zelenkova Olsson  
Fredrik Nilsson  
Elin Tängemyr

Digitalt

Digitalt

Digitalt

Miljö- och byggnadschef  
Miljöinspektör, Förorenade områden och buller  
Tillväxtchef

Det som anges i protokollet är information som framkom på möte utöver det som framgår av powerpointpresentationen (bilaga 1). Även under mötet ställda frågor och återkopplande svar redovisas i anteckningarna.

# 1 Inledning och presentation av Projekt HAR

## Lena Hellberg presenterar

- Genomgång agenda
- Understryker att detta är ett nytt *avgränsningssamråd*
- Presentation av mötesdeltagare (se deltagarlista)

## 1.1 Hållbar avloppsrening (HAR)– i ett växande Skåne, ett system för rening av avloppsvatten

### Lena Hellberg presenterar

VA SYDs verksamhet och HAR presenteras

- Kommunerna Burlöv, Lomma, Svedala och Malmö går ihop och satsar på en regional avloppsvattenslösning
- Systemet består av olika anläggningsdelar; Sjölunda avloppsreningsverk inkl utloppsledning och Tunnel under Malmö inkl Sjölunda pumpstation. Delarna presenteras ibland var och en för sig för ökad tydlighet.
- Alla anläggningsdelar ska ses som ett tekniskt system. Tillstånd söks för hela systemet.
- Figuren sid 7 förklaras. Orange linje är den nya tunneln under Malmö, tunnel är även ett utjämningsmagasin. Blå pilar visar befintligt ledningsnät som går till Sjölunda avloppsreningsverk, de gröna pilarna visar nya överföringsledningar.
- Överföringsledningarna ingår inte i tillståndsansökan- men i HAR

## 1.2 Hållbar avloppsrening ska uppnå flera samhällsnyttor

### Lena Hellberg presenterar projektets nyttor

- Regionens befolkningstillväxt och klimatförändringar behöver hanteras
- En utbyggnad ger många arbetstillfällen under byggtiden
- Regional samordning minskar belastningen på mindre vattendrag, genom att lokala avloppsreningsverk läggs ner och att renat avloppsvatten hamnar längre ut i Öresund
- Systemet ökar möjligheter till cirkulär ekonomi genom att hitta nya nyttor för restprodukter, ex för slam.
- Kompetens samlas på ett ställe och det krävs mindre investeringar över tid med färre reningsverk.
- En ökad redundans i ombyggt avloppsreningsverk minskar risker för störningar

## 1.3 Tidplan

### Lena Hellberg presenterar

- Schematisk, förenklad beskrivning av tidplanen
- Byggnation av Sjölunda avloppsreningsverk sker under pågående drift, därav en beräknad anläggningstid på upp till ca åtta år.
- Bygga tunnel och pumpstation tar ca 4 år

VA SYD, Hållbar avloppsrening: Samråd med Länsstyrelsen Skåne, Malmö stad, Lomma kommun, Burlövs Kommun och Svedala Kommun om projekt HAR

2022-12-14 Protokoll samråd LST Malmö, Lomma, Burlöv, Svedala kommun.docx

[hallbaravloppsrening.vasyd.se](https://www.hallbaravloppsrening.vasyd.se)

- Ett schakt tar ca 1-1,5 år att bygga, schakt för pumpstationen tar längre tid.
- Ett genomförandebeslut behövs från de ingående medlemskommunerna för att driva igenom projektet, men beslutet behövs inte för att skicka tillståndsansökan till domstol.

## 2 Lokalisering

### 2.1 Orientering

#### **Lena Hellberg presenterar anläggningarnas placering**

- Det ombyggda avloppsreningsverket redovisas i brun ruta i figuren på sid 11.
- Avloppsreningsverket byggs om på befintlig fastighet- Sjölunda 9
- Utloppsledningarna går ut i havet från Sjölunda 9
- Tunnel under Malmö sträcker sig från Turbinen i väst till Sjölunda i öster, med avstickare för mikrotunnlar från Värnhemstorget respektive Spillepengen

#### **Stefan Milotti presenterar tunnel under Malmö**

- Huvudtunnel går mellan pumpstation Sjölunda och pumpstation Turbinen
- Turbinen, Rosendal, Spillepengen; är de stora pumpstationerna som berörs
- 11 schakt anläggs längs tunnellen + 2 mindre schakt
- Sträckningen på tunneln är ungefär samma som tryckavloppssystemet som ersätts

S15 Turbinen- Den största pumpstationen på tryckavloppssystemet som tunnel ska ersätta. I schaktet kommer bormaskinen som driver tunneln plockas upp.

S14 Carlsгатan och S13 Frihamnsallén. Carlsгатans pumpstation ersätts.

S12 Skruggatan - Här ansluts mikrotunnel från S17 Rosendal.

S17 Rosendal – Rosendal är startschakt för mikrotunnel

S16 Värnhemstorget- Schakt för mikrotunnel

S11 Kosterögatan och S10 Flintrännegatan

S01 Sjölunda- Är det sista schaktet i vattnets riktning och det största schaktet. Huvudtunnel drivs härifrån. Efter att tunneln är klar byggs pumpstationen här. Här ansluts mikrotunnel från S20 Borrgatan.

S20 Borrgatan- Är startschakt för mikrotunnel åt båda hållen.

S21 Spillepengen- Vid Spillepengens pumpstation

### **Johan Nilsson presenterar Sjölunda avloppsreningsverk**

- All ombyggnad sker inom befintlig fastighet Sjölunda 9
- I princip hela avloppsreningsverket ska byggas om
- Ombyggnaden sker succesivt, så avloppsreningsverket kommer vara igång under byggnationen
- Tunnelsystemet och avloppsreningsverket kopplas ihop vid Sjölunda pumpstation
- 90% av inkommande vatten kommer via tunneln under Malmö. Resterande 10% kommer norrifrån och går direkt in i avloppsreningsverket
- Två utloppsledningarna planeras för att släppa renat avloppsvatten i Öresund
- Utloppsledningarna är ca 4 km långa och ca 2 m i diameter
- Fram till ca 6 m vattendjup kommer utloppsledningarna att läggas i muddrad ränna (ca 2 km lång) därefter förankras de på botten ytterligare ca 2 km
- Korridoren som redovisas i figuren på sid 12 är 75 m bred och visar arbetsområdet

## **3 Planerad ansökan**

### **3.1 Sjölunda avloppsreningsverk**

#### **Johan Nilsson presenterar**

- Avloppsreningsverket dimensioneras för 650 000 personekvivalenter, vilket är ca 150 000 färre mot vad som presenterades i samråd 2021

#### **3.1.1 Vattenbehandling**

##### **Göran Johnsson presenterar**

- Ombyggnationen innebär en ny reningsprocess och förändring av avloppsreningsverket
- Avloppsreningsverket dimensioneras för 10 m<sup>3</sup>/s, maxflöde
- För att utjämna flöden inne på avloppsreningsverket behålls regnvädersbassängen
- Vid extremt högt flöde finns det en förbiledning. Vid nyttjande av denna klaras ändå utsläppsvillkoren.
- Den primära och sekundära reningen är dimensioneringen för 4 m<sup>3</sup>/s
- Vid högflöden förbileds primärreningssteget och vattnet går upp i högflödesreningen
- Utloppspumpstationen kan pumpa 10 m<sup>3</sup>/s
- Inloppet behålls, men en ny pump installeras
- Primärt reningssteg består av förfällning
- Sekundärt reningssteg består av membranbioreaktor (MBR)
- Tertiär- rening kommer sannolikt bli ozonering och GAK-filtrering men VA SYD avser hålla val av reningsteknik öppet så länge som möjligt för att kunna ta del av den senaste teknikutvecklingen
- Två nödavlopp anläggs integrerat i erosionsskydden. De används bara i händelse av haveri på avloppsreningsverket
- Allt vatten som kommer in till reningsverket ska renas. Inget vatten bräddas vid reningsverket.

### 3.1.2 Slambehandling

#### Göran Johnsson presenterar

- Det mesta byggs om, rötkammaren kan behållas
- Nya mekaniska förtjockare
- Nytt steg med pastörisering innan rötning
- Förväntas ge ökad biogasproduktion
- Ny rejektvattenbehandling
- Den befintliga uppgraderingen av biogas blir kvar

### 3.1.3 Planerad utformning Sjölunda avloppsreningsverk

#### Göran Johnsson presenterar sid 17

- Optimering av layouten pågår för att kunna hålla driften igång samtidigt som man bygger om
- Röda kvadrater i figuren avser byggnader som behålls
- Gasklockorna byts ut men rötkammarna behålls
- Garage behålls, reservkraften behålls och utökas
- Verkstäder, lager och personalbyggnader behålls
- E.ONs värmepumpsanläggning där man utvinner värme ur det utgående avloppsvattnet behålls
- Försedimenteringar redovisas nere till vänster i figuren
- Biosteget med MBR redovisas längre upp till höger i figuren
- Kvartärsrening - läkemedelsrening
- Högflödesreningen anläggs nära utloppspumpstationen
- Ny utloppspumpstation
- Slamlager redovisas nere till vänster i figuren. Behov av storlek på ytan utreds.

#### Frågor/kommentarer:

**Fråga länsstyrelsen:** Primär, sekundär och tertiärsteg dimensioneras för 4 m<sup>3</sup>/s. Varför gör inte kvartärsteget det?

Svar: Valet har gjorts efter en avvägning mellan reningsfunktion och ekonomi

**Följdfråga länsstyrelsen:** Hur ofta uppstår flödena?

Svar: VA SYD kan inte svara på det i detalj men som jämförelse så sker 10 m<sup>3</sup>/s kanske 5-7 ggr/20års period. Ett flöde på 4 m<sup>3</sup>/s är regnpåverkat

**Fråga länsstyrelsen:** Var ligger nödavloppen?

Svar: De mynnar i erosionsskyddskanten. Hela kustremsan längs avloppsreningsverket förstärks med erosionsskyddet och nödavloppen är helt integrerade med erosionsskyddet

**Fråga Lomma kommun:** Vad är aktuell marknivå och hur kan havsnivån påverka?

Svar: Aktuell marknivån inne på Sjölunda avloppsreningsverk varierar mellan +2,2 till +3,5 m. Marknivån kommer delvis att anläggas på +3,2 m, Erosionsskyddet mot havet anläggs för att stå emot vågor på +3,2 m och alla anläggningar inne på Sjölunda avloppsreningsverk anpassas till +3,5 m. Nivåer anges i RH2000.

### 3.1.4 Utloppsledning

#### Gösta Ericson presenterar

- Som längst ut ligger huvudalternativet för utsläppspunkten 4 km från land. Flera aspekter ligger till grund för beslut om utsläppspunkt.
- Utloppsledningarna kommer att anläggas i en muddrad ränna de första ca 2 km. Rännan planeras sedan vara öppen så att ingen återfyllnad sker.
- Pålning kommer behövas för att förankra ledningarna så att den inte flyttar sig i sidled de yttre ca 2 km
- Ca 50 meter längst ut på utloppsledningarna fördelas vattenutsläppet via dysor. Där dessa anläggs behöver det också pålas och muddras.
- Ledningarna kommer vara av plast och ca 1,8 meter innerdiameter
- Arbetsområdeskorridoren för utloppsledningarna är 75 meter bred, men den ränna som ska muddras bedöms bli 25 meter bred
- VA SYD har god kännedom om erosionsskyddet vid Spillepengen så att det inte ska påverkas

#### Frågor/kommentarer:

**Fråga Lomma kommun:** Är det ett tillfälligt påverkansområde ( de 75 metrarna) eller permanent?

Svar: Korridoren i figuren på sid 18 redovisar inte påverkansområdet, utan arbetsområdet. I driften så rensas/underhålls ledningen inifrån. Det riskscenario VA SYD ser är om någon skulle ankra och ta sönder den ena ledningen- men då finns det redundans eftersom det anläggs två ledningar. I ett sådant fall ska VA SYD ha materialberedskap så att ledningen kan lagas.

**Fråga Malmö stad:** Kommer de befintliga utloppsledningarna plockas upp och var ligger de?

Svar: De befintliga ledningarna kommer vara i drift under hela ombyggnationen. VA SYD planerar för att låta dem ligga kvar, men proppa dem i båda ändar.

**Fråga länsstyrelsen:** Vilket material består de befintliga utloppsledningarna av?

Svar: Stål och cement

## 3.2 Tunnel från Malmö

### 3.2.1 Tunnel

#### Stefan Milotti presenterar

- Självfäll hela vägen- både vid torrväder och regn
- Tunneln är självrensande
- Tunneln fungerar som utjämningsmagasin
- Huvudtunneln är ca 5 m invändigt och ca 5 km lång
- 2 mikrotunnlar, invändigt ca 2 m och ca 2,5 km långa totalt
- Ansluts till 11 schakt+2 grundare schakt
- 2 grundare schakt (vid Turbinen (S15-2) och Värnhemstorget (S16-2)) för att kunna ansluta det kombinerade ledningsnätet och reducera bräddningarna till kanalerna.
- Schaktfritt under kanalen till S15 Turbinen
- Schaktens placeringar är valda utifrån påkopplingar till tunnel och i samråd med Malmö stad

#### Frågor/kommentarer:

**Fråga länsstyrelsen:** Hur många bräddningar har ni givet ett tioårsregn?

Svar: Tunneln ska kunna svälja allt vatten, beräknat inklusive klimatfaktor. Tunneln ska inte fyllas oftare än vart 10:e år. Idag har ledningsnätet en bräddningsfrekvens på ca 50 ggr/år.

**Fråga länsstyrelsen:** Behöver ni brädda till kanalerna under byggtiden?

Svar: När VA SYD kopplar om systemet så görs det direkt till tunneln. VA SYD ser inget behov att ha kanalerna som 2 "extra" bräddningsmöjligheter. Förberedande arbeten kommer ske så att det inte ska finnas några okända hinder när tunnel anläggs.

### 3.2.2 Byggnation

#### Gösta Ericson presenterar schakt och tunneldrivning

##### Tunnel

- Tunneln förläggs i sin helhet i kalkstenen på 20-30 m djup
- Tunneldrivningen sker från S01 till S15 Turbinen. Vid S15 tas bormaskinen upp.
- Kommer använda EPB-maskin (Earth Pressure Balance) av samma typ som gjorde citytunneln
- Berget mals sönder- utgör stödrygg mot fronten
- Skruvtransportör matar massor bakåt mot S01
- Förtillverkade segment placeras av maskinen med robotarmar och ger en vattentät konstruktion
- Det har bedömts att schakt behövs på avstånd inom 1000 m



## Schakt

- 11 djupa schakt som ska ner till tunnelnivån på 20-30 m djup som ligger i kalksten
- Schakten byggs parallellt med tunneldrivningen. När tunnelbormaskinen kommer så är schaktet redan klart som då ansluts med en kort förbindelse
- En betongcylinder byggs med täta schaktväggar, t ex sekantpålar.
- När pålarna är på plats grävs och transporteras massorna bort, och därefter gjuts en bottenplatta.
- Rätt utförd ska denna teknik påverka grundvattnet ytterst lite.
- Under byggtiden får schakten också funktion som utrymningsväg

## Mikrotunnlarna:

- Bormaskinen trycks fram med hydraul-kolvar. Bakom maskinen monteras förtillverkade rörelement som blir tunnels rörväggar som är vattentäta.

## Frågor/kommentarer:

**Fråga Malmö stad:** Hur ser det ut på ytan efteråt?

Svar: Ytan återställs så att den passar in i stadsmiljön, det kommer se lite olika ut beroende på plats. Det blir ett ganska marginellt intryck med topplocken, men det kommer finnas några utlopp för luft (svanhalsar)

## 3.3 Miljöfarlig verksamhet (9 kap MB)

### Elisabeth Werner presenterar

- Avloppsreningsverket dimensioneras för 650 000 pesonekvivalenter
- Uppgraderingsanläggning för biogas finns men kommer att utökas.
- Överskottsmassor- nyttogörande utreds- används för anläggningsändamål där det går
- All hantering och avledning av överskottsvatten definierat som grund,- dag- och dränvatten

## 3.4 Vattenverksamhet (11 kap MB)

### Elisabeth Werner presenterar

- Bortledning av grundvatten-eftersom det kan ske inträngning i schakt och tunneldrivning.
- Infiltration (skyddsinfiltration) görs med kranvatten ej grundvatten
- Anläggning av nödavlopp görs integrerat med erosionsskydden
- Ev spontning i vattenområde- främst i Sjölundaområdet
- Detaljprojektering av utloppsledning pågår- ev behövs en ramp ut för de svetsade rörledningarna- utredning om vart detta kan ske pågår
- Temporär transportväg för anläggningsändamål. Utfyllning behövs. Körbana ca 200 meter lång och ca 3 m bred. En lastbil ska kunna köra ut och backa tillbaka. Vägen ska rivas efter anläggningsarbetena. Kompletterande samrådsunderlag på detta kommer komma.

**Frågor/kommentarer:**

**Fråga Malmö stad:** Ska gasuppgraderingen prövas? Den är anmäld sedan tidigare, men nu behövs det tillstånd. Är det VA SYD eller ST1 som gör det?

Svar: ST1 ska driva den. VA SYD tar med sig frågan och återkommer. Uppgraderingen har VA SYD ansett ska ingå i ansökan.

### 3.5 Tillstånd områdesskydd (7 kap MB)

**Elisabeth Werner presenterar**

- Samrådet inkluderar Natura 2000 och naturreservat. Påverkan utreds, framför allt från pålnings- och muddringsarbetena
- Ansöka om dispens för påverkan på generella biotopskydd vid S16 och vid S17 för påverkan på alléträd.
- Påverkan anses primärt vara under byggskede.

**Frågor/kommentarer**

**Fråga länsstyrelsen:** Är det aktuellt med artskyddsdispenser för exempelvis fåglar och paddor?

Svar: Det kan bli aktuellt, med frågan utreds fortfarande.

### 3.6 Följdverksamheter (16 kap MB)

**Elisabeth Werner presenterar**

- Del av avloppsledningsnätet som påverkas hydrauliskt direkt av ansökan.
- Modellering har gjorts för att se vad som påverkas
- Transporter (framför allt under byggskedet, men viss ökning i driften till följd av mer slamhantering, kemikalier etc på Sjölunda avloppsreningsverk)

**Frågor/kommentarer:**

**Burlövs kommun:** Vilka transportvägar får ändrade transporter?

Svar: Det kommer redovisas i MKB

## 4 Avgränsningar

### 4.1 Geografisk avgränsning

#### Erica Nobel presenterar

- Stort verksamhetsområde
- Omgivningsavgränsning utifrån "worst case" från aspekterna luftburet buller, vibrationer, grundvatten
- Komplex avgränsning gällande buller, bland annat till följd av att olika byggtider planeras

### 4.2 Upptagningsområde samt avveckling och rivning

#### Erica Nobel presenterar

- Stort projektområde
- Avloppsledningsnäten i kommunerna ingår inte i ansökt verksamhet om de inte påverkas direkt hydrauliskt av tunneln
- Ingående kommuners överföringsledningar ingår inte i tillståndsansökan
- Avveckling av avloppsreningsverk hanteras inom tillsynen i aktuell kommun

#### Frågor/kommentarer:

**Fråga Malmö stad:** Vem har rådigheten över ledningsnäten i de andra kommunerna?

Svar: I Lomma kommun och i Burlövs kommun har VA SYD rådighet över ledningsnäten, förutom ABMA-ledningen. I Svedala har Svedala kommun rådigheten.

### 4.3 Avloppsledningsnät och bräddningar

#### Erica Nobel presenterar

- Det är endast i Malmö kommun som ledningsnätet får en direkt påverkan från planerad verksamhet
- Modellering (10-årsregn) har gjorts som bygger på dagens avloppsledningsnät. De bräddpunkter som påverkas på ett betydande sätt kommer redovisas i tillståndsansökan.
- Övriga ledningsnät kommer beskrivas översiktlig uppströms och ingår inte i ansökan
- Ingen bräddning sker vid Sjölunda avloppsreningsverk.
- Planerad verksamhet bidrar inte till färre bräddpunkter, men färre bräddningar
- Allt inkommande vatten till avloppsreningsverket kommer ingå i provtagning på utgående vatten från avloppsreningsverket

#### Frågor/kommentarer:

**Fråga Malmö stad:** Hur ser bräddningssituationen ut under byggnationen? Är redovisningen på bräddningssituationen för byggskedet eller efter ombyggnationen?

Svar: Den redovisar nuläget, och när projektet är färdigbyggt. Det sker succesiv idrifttagning och VA SYD planerar för att det inte ska brädda under byggnationen.

VA SYD, Hållbar avloppsrening: Samråd med Länsstyrelsen Skåne, Malmö stad, Lomma kommun, Burlövs Kommun och Svedala Kommun om projekt HAR

2022-12-14 Protokoll samråd LST Malmö, Lomma, Burlöv, Svedala kommun.docx

[hallbaravloppsrening.vasyd.se](http://hallbaravloppsrening.vasyd.se)

**Följdfråga:** Ur bräddningssynpunkt ser Malmö kommun den största risken under byggnationen.

Svar: VA SYD delar synen. VA SYD kommer i ansökan föreslå särskilda villkor under övergångstiden.

## 5 Alternativ

### 5.1 Nollalternativ

#### Erica Nobel presenterar

- Befolkningsprognos för år 2045 med nuvarande ledningssystem och avloppsreningsverk med idag maximalt tillståndsgivna verksamheter och villkor
- Ökad mängd avloppsvatten pga befolkningsökning
- Klimatförändringar: ökad nederbörd och höjd havsnivå

#### Frågor/kommentarer:

**Fråga länsstyrelsen:** Hur tänker ni kring nollalternativet- inte ovanligt att använda nuläget som nollalternativ.

Svar: VA SYD tar med sig frågan och kommer redovisa i ansökan grunderna för nollalternativet.

**Fråga Malmö stad:** Kommer produktion av tekniskt vatten ingå i ansökan?

Svar: Det pågår diskussioner om hur det skulle kunna gå till. Om det blir aktuellt kommer VA SYD inkludera det i en tillståndsansökan. VA SYD har inte möjlighet att beskriva det idag, då frågan om användandet av tekniskt vatten utanför reningsverket inte är tillräckligt konkret.

### 5.2 Alternativa placeringar och tekniker

#### Erica Nobel presenterar

- VA SYD har studerat lokalisering för ett regionalt reningsverk
- VA SYD har studerat olika reningsprocesser inom vald plats
- VA SYD studerar olika utsläppspunkter i Öresund
- VA SYD studerar olika ledningsutformningar
- Tunnel har jämförts med ett tryckavloppssystem

## 6 Förväntad miljöpåverkan

### 6.1 Påverkan i bygg- och driftskede

#### John Sjöström presenterar

- Olika miljöaspekter har olika omfattning i byggnation- och driftskede

#### Frågor/kommentarer:

**Synpunkt Malmö stad:** Transporter i byggskedet bör ingå vid bedömning av buller och damning

Svar: Frågan utreds och kommer presenteras i MKB. Damning bedöms framför allt uppstå vid rivning och vid schakten. VA SYD kommer kravställa på entreprenören att ha beredskap för hantering.

### 6.2 Grundvatten

#### Elisabet Hammarlund presenterar

- Figuren på sid 38 om grundvattenpåverkan visar hur det kan bli om alla schakt byggs samtidigt (de blå ytorna) , utifrån en grundvattensänkning på mer än 1 m i berget, och mer än 0,3 m i jord. Beräkningar pågår och kommer redovisas i ansökan och ligga till grund för sakägarförteckningen. Påverkansområdet i samrådsunderlaget bedöms vara väl tilltagna.
- I samband med anläggande av schakt behöver vatten ledas bort. Det ger en grundvattensänkning i omgivningen. När tunneln väl är byggd är den en tät konstruktion och grundvattennivåerna kommer återgå.
- Vid schaktarbeten inom avloppsreningsverkets fastighet behöver man leda bort grundvatten, men påverkansområdet sträcker sig inte utanför fastigheten
- Effekter som kan uppstå för exempelvis energibrunnar och byggnader bedöms inte som ett stort problem eftersom påverkan är tillfällig.
- VA SYD har inte identifierat några grundvattenberoende naturmiljöer i påverkansområdet
- VA SYD utreder om det finns risk för grundvattenkvaliteten i samband med borrning som skulle kunna innebära att grundvattnet strömningsriktning ändras och drar med sig eventuella föroreningar.
- Om marken vid schakten är förorenad finns det en risk att överskottsvattnet blir kontaminerat. VA SYD kommer beskriva hantering innan utsläpp i MKBn.
- Den maximala grundvattensänkningen sker under en kortare tid än hela perioden för grundvattensänkning.
- Det finns flera åtgärder som kan vidtas för att reducera inläckage och därmed grundvattensänkning
- Inventering av brunnar och grundläggning av hus pågår
- Om brunnar i tunnelns riktning behöver gjutas igen kommer ägarna ersättas ekonomiskt. Det gäller även för exempelvis geoenergi-brunnar som påverkas tillfälligt

**Frågor/kommentarer:**

**Fråga länsstyrelsen:** Hur länge kan grundvattensänkning pågå?

Svar: Under byggtiden för de mindre schakten upp till 1 år, för schaktet vid Sjölunda pumpstation ca 3 år. Alla grundvattensänkningar som redovisas i figuren på sid 38 sker i realiteten inte samtidigt, men i ansökan kommer påverkan ändå presenteras så.

**Fråga länsstyrelsen:** Vilken typ av återinfiltration söks för?

Svar: Infiltration görs bara som en skadeförebyggande åtgärd, och bara av dricksvatten-inte grundvatten. Ingen återinfiltration kommer ske.

**Fråga Malmö stad:** Det finns mycket föroreningar inne på Sjölundas fastighet. Hur hanteras grundvattensänkningen med risk för spridning i relation till kap 10 MB?

Svar: All urschaktning av förorenade massor sker inom tätspont. Vattnet inom tätsponten ska renas och behandlas innan det släpps ut. Fokus från VA SYD är att ha tätt för att undvika vatteninblandning. Arbetena är inte en efterbehandlingsåtgärd så därför lyfts inte kap 10 in i prövningen.

**Synpunkt Malmö stad:** Det kan finnas risk för vertikal spridning av föroreningar vid spontning

Svar: VA SYD tar med sig frågan och redovisar hanteringen i MKB

## 6.3 Ytvatten

### John Sjöström presenterar

#### Överskottsvatten

- Borrkax kan ge grumling och vattnet behöver tas omhand
- Förorenat vatten från byggnationen- ex från kemikalier och fordon- behöver också tas omhand
- VA SYD planerar för lokal behandling vid respektive schakt
- VA SYD har påbörjat arbete med samråd för markavvattningsföretag

**Frågor/kommentarer:**

**Fråga länsstyrelsen:** Vad ser ni för lokala behandlingsanläggningar? Kommer ni föreslå halter i kontrollprogrammet?

Svar: Föroreningssituationen i vatten vid anläggande av schakt och tunneldrivning ser olika ut. Det vatten som kommer under tunneldrivningen i kalkberget bedöms inte vara förorenat.

Under normala förhållanden så kommer anläggningar för att sedimentera susp via någon form av containrar inom arbetsområdet samt beredskap för att justera pH finnas. Kan även ha kolfilteranläggning om det bedöms behövas.

## 6.4 Ytvattenförekomster

- VA SYD gör en planering för att nu gällande utsläppsvillkor ska hållas under byggnationen
- Grumling vid utläggande av nya utloppsledningarna kommer ske. VA SYD utreder omfattningen.
- VA SYD gör en planering för att minimera bräddningar vid omkopplingen
- Nödavlopp kommer endast användas vid haveri

### Frågor/kommentarer:

**Synpunkt länsstyrelsen:** Angående bräddningar vid omkoppling behöver VA SYD redogöra för vilka möjligheter det finns med magasinering av bräddat vatten inom Sjölunda fastigheten, Sjölunda 9. Länsstyrelsen ser gärna att alla möjligheter vidtas för att undvika bräddningar och att information såsom vilka volymer, hur lång tid det tar att koppla om samt vilka möjligheter VA SYD har att ta om hand om vattnet redogörs för i ansökan.

Svar: VA SYD planerar omkopplingar så att det inte ska brädda, men det finns vissa möjligheter att ta om hand om en eventuell bräddning inom området. Detaljerna avser VA SYD presentera i kommande kontrollprogram.

**Fråga länsstyrelsen:** VA SYD anger att de befintliga utloppsledningarna ska ligga kvar. Vad är det för föroreningar som finns i de befintliga utloppsledningarna?

Svar: Det finns vissa sediment i dem. De ska proppas i ändarna. VA SYD kommer redogöra i ansökan vilka föroreningar som finns i ledningarna.

**Synpunkt länsstyrelsen:** Länsstyrelsen lutar åt att VA SYD ska avlägsna de befintliga ledningarna när de nya ledningarna tagits i drift utifrån ett hydromorfologiskt och föroreningssperspektiv.

Svar: VA SYD tar med sig frågan och kommer redogöra för grunderna till valt alternativ i ansökan

**Synpunkt länsstyrelsen:** MKN behandlas svagt i samrådsunderlaget. Länsstyrelsen jobbar internt med hur frågan ska hanteras. Läs gärna andra domar- Nyvång, Ragnsells, Öresundsverket- läs LSTs och vattenmyndighetens yttrande samt EU 525:20 avseende att en tillfällig störning kan också vara otillåtlig. VA SYD behöver redovisa hur både de nya och de befintliga ledningarna påverkar hydromorfologin.

Svar: VA SYD har med sig frågan och utreder den. Frågan kommer lyftas och belysas i ansökan.

**Synpunkt länsstyrelsen:** Ta med och redovisa frågan om smittspridning och vilka åtgärder som kan vidtas för att minska risken

Svar: Det är under utredning och redovisas i MKB

## 6.5 Buller och vibrationer

### John Sjöström presenterar

- Figuren på sid 43 visar påverkansområdet i lila
- Det tar ca en vecka per plats där man kan uppleva att tunnelbormaskinen passerar under fastigheter (vibrationer/stomljud)
- Bullerspridningsområdena vid schakt och Sjölunda avloppsreningsverk har påverkansområde 50 dBA.
- Vid Värnhemstorget (S16 och S16(2)) är områdesgränsen satt till 60 dBA
- 60 dBA gäller för arbeten med utloppsledningarna
- Vibrationers påverkansområden i samrådsunderlaget är satta till 115+115 m (0,4 mm/s komfortvärde)

### Frågor/kommentarer:

**Fråga länsstyrelsen:** Varför är 60 dBA avgränsat vid S16?

Svar: För att Värnhemstorget är bedömt vara mer känsligt till följd av närhet till bebyggelse, bostäder etc.

**Synpunkt Lomma kommun:** Glöm inte bort aspekten häckande vadarfåglar för bullret borde ge en stor påverkan på fågellivet.

Svar: VA SYD utreder frågan om påverkan på fågellivet och kommer redovisa resultatet i MKB.

**Synpunkt Malmö stad:** Transporterna till arbetsområdena behöver också ingå i bedömningen av bullerpåverkan.

Svar: Troliga transportvägar presenteras i samrådsunderlaget, och kommer redovisas i MKB.

## 6.6 Transporter och masstransport

### John Sjöström presenterar

- Transporter planeras ske helgfria vardagar, förutom vid industriområden där avvikelser kan ske
- 300 000 m<sup>3</sup> massor uppskattas uppstå från anläggning av tunneln
- Totalt ca 500 000 m<sup>3</sup> inkl muddermassor uppskattas just nu uppstå. I samrådshandlingen står det 700 000 m<sup>3</sup>. VA SYD utreder frågan inom ramen för projekteringen.
- VA SYD behöver ha plats inom arbetsområdet att lagra massor från tunneldrivningen som sker dygnet runt.
- Massor som kan användas inom anläggningen lagras inom arbetsområdet
- NSR i Helsingborg är möjlig mottagningsanläggning- frågan utreds för att se om det finns avsättning på närmare håll. Flera externa mottagare av massor utreds. Kan bli kombinationer av dessa.



## 6.7 Kultur

### John Hedlund presenterar

- Påverkan på kulturvärden skulle kunna uppstå från grundvattensänkning. VA SYD utreder hur grundläggningsskänliga byggnader inte ska påverkas
- VA SYD planerar för att ansöka om förundersökning enligt kulturmiljölagen i form av schaktövervakning vid schakt S15. Kan även bli aktuellt vid schakt S16, S17 och S21.
- I övrigt ligger schakten på gammal sjöbotten (stenåldern). Det finns därmed en potentiell risk för fynd vid de schakten också, men det är inget VA SYD söker något för i förväg.
- En marinarknologisk utredning är genomförd i utloppsledningarnas sträckning. Inga boplatslämningar eller maritima lämningar under vattnet har påträffats.

## 6.8 Luft och lukt

### John Sjöström presenterar

- Damning vid rivning och kopplat till transporter kommer beaktas.
- För att minimera luktproblematik från Sjölunda avloppsreningsverk planeras det för inbyggnad av vissa bassänger.
- Utsläpp av växthusgaser består främst av lustgas och metan, kopplat till slamhanteringen.
- Det som luktar (svavelväte) i tunneln dras med hjälp av undertryck mot Sjölunda pumpstation där det behandlas tekniskt med processventilation
- Vid kraftiga regn kan viss lukt kännas vid S15, S16, S17 när tunneln går full och undertrycket inte kan trycka luften till S01
- VA SYD förbereder för installation av luktrenande anordningar som kan installeras om behov uppstår
- Svanhalsar kommer finnas ovan mark

### Frågor/kommentarer:

**Fråga Burlöv kommun:** Kommer det lukta mer vid Sjölunda avloppsreningsverk i driftskedet än dagens omfattning?

Svar: VA SYD bedömer att situationen blir bättre än idag eftersom flera bassänger och slamlager kommer byggas in.

## 6.9 Naturmiljö

### John Sjöström presenterar

- Vegetation kommer behöva tas bort vid schakt
- Alléer vid S16, S16(2) och S17 berörs
- Kring S01 arbetsområde utreds påverkan på fågel och paddor
- Marinmiljö kopplat till utläggning av utloppsledningarna och den tillfälliga körvägen i vatten utreds och kommer presenteras i MKB

## 6.10 Natura 2000 och naturreservat

### Anna Thyren presenterar

- Påverkan på naturreservat och Natura 2000-områden kan inte uteslutas till följd av muddring och pålning som ger upphov till grumling och buller.
- Störst påverkan under byggskedet- även undervattensbuller inkluderas i utredningarna för att inkludera påverkan på marin fauna. VA SYD utreder även påverkan på skyddade arter utanför de skyddade områdena.
- VA SYD utreder spridningsvägar för grumling och resultatet kommer redovisas i ansökan.
- I driften är det utsläpp av behandlat avloppsvatten som ger den största påverkan och i ansökan kommer såväl motiv till val av utsläppspunkt som förslag till haltvillkor att redovisas.

### Frågor/kommentarer:

**Synpunkt länsstyrelsen:** Länsstyrelsens inställning är att VA SYD behöver söka tillstånd enligt 7 kap MB både för bygg- och driftskedet.

Svar: VA SYD noterar det

**Synpunkt Lomma kommun:** Det finns mycket tumlare i området så det är viktigt att vibrationspåverkan tas med i utredningarna.

Svar: Påverkan på tumlare utreds och kommer att redovisas i MKB

**Synpunkt Lomma kommun:** Hänvisning görs till "Rydell m.fl. 2017" avseende påverkan på fåglar, men den hanterar inte de känsligaste vadararterna. Ta också med alla rastande, övervintrande och häckande fåglar. Glöm inte de häckande fåglarna för de finns inte redovisade i underlaget.

Svar: VA SYD noterar det och kommer beskriva påverkan på fågellivet i MKB.

**Fråga Lomma kommun:** Är det utrett var det finns ålgräs?

Svar: VA SYD utreder ålgräsförekomsten och kommer redovisa påverkan i MKB

**Synpunkt Lomma kommun:** Det saknas en beskrivning av alternativ för att lägga ner utloppsledningarna.

Svar: Den muddrade rännan är ca 25 meter bred och 2 km lång, det ger ca 5 ha. VA SYD har tagit erfarenheter från andra projekt för att välja bästa lösning.

**Fråga Malmö stad:** Varför täcker ni inte igen muddringsrännan?

Svar: VA SYD har i nuläget bedömt att det inte finns några tekniska- eller miljömässiga fördelar med att göra så

**Fråga Malmö stad:** Finns det risk för organiskt materialfälla när rännan är öppen?

Svar: Inte som VA SYD har bedömt det

**Synpunkt länsstyrelsen:** Beakta hydromorfologiaspekten inför val om muddringsrännan ska vara öppen eller täckas igen

Svar: VA SYD tar med sig frågan

## 7 MKB-innehåll

### Anna Thyren presenterar

- Sektion A är en förutsättningsdel för planerad verksamhet med bedömningsgrunder och avgränsningar
- Sektion B redovisar befintliga skyddsområden och plan på en kommunal nivå
- Sektion C redovisar respektive miljöaspekt uppdelat på påverkan och effekter på de tre huvudsakliga anläggningsdelarna- Reningsverk, Utloppsledning, Tunnel. Konsekvenserna bedöms samlat per miljöaspekt.
- Sektion D redovisar bedömningar avseende N2000 och naturreservat vid Lommabukten separat för att skapa tydlighet
- Sektion E summerar bedömningar och innehåller information om egenkontroll och kontrollprogram

### Frågor/kommentarer:

**Synpunkt länsstyrelsen:** Om ni ser att det finns risk för påverkan på N2000 eller naturreservat så behöver nödvändiga skyddsåtgärder redovisas

Svar: VA SYD kommer redovisa skyddsåtgärder i ansökan

**Synpunkt Malmö Stad:** Det vore bra med en tydlighet kring avfallshantering etc i byggskedet.

Svar: VA SYD tar med sig synpunkten. Ansökan, MKB och kontrollprogram kommer utformas så att det tydligt framgår vad som avser bygg och vad som avser drift för att underlätta för tillsynsmyndigheten att göra uppföljning.

## 8 Samråd

### 8.1 Samrådsaktiviteter

#### John Sjöström presenterar

- Möten är inplanerade i dec-januari 2023 för vissa verksamhetsutövare och fastighetsägare

#### Frågor/kommentarer:

**Fråga länsstyrelsen:** Sammanfaller 60 dBA gränsen för buller vid Värnhemstorget med gränsen för grundvattenpåverkan?

Svar: VA SYD kan inte svara på det på mötet. Det är figur 3 i samrådsunderlaget som redovisar den yttre gränsen för samrådskretsen.

**Följdfråga länsstyrelsen:** Vilka har fått samhällsinformation?

Svar: Alla inom den yttre samrådsgränsen

**Synpunkt länsstyrelsen:** Ni har komfortvibrationer som avgränsning för samrådskretsen. Det kan finnas annan verksamhet som är känsligare än så, ex sjukhus eller någon annan med vibrationskänslig utrustning. Ta med er det.

Svar: VA SYD tar med sig synpunkten.

**Fråga länsstyrelsen:** Samråder ni enligt ESBO-konventionen?

Svar: Ja, VA SYD har en dialog med Naturvårdsverket

## 9 Övriga frågor

**Synpunkt länsstyrelsen:** Ni jämför sedimentens föroreningsinnehåll med norska referensvärden. Hur förhåller de sig till SGU 2017:12 och Naturvårdsverkets rapport 4914?

Svar: VA SYD tar med sig frågan.

## 10 Bilagor

Bilaga 1. Presentation vid samrådsmöte