



VASYD   
hållbar avloppsrening



# Hållbar avloppsrening i ett växande Skåne

Avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken  
Samrådsmöte, 2022-12-14

**Samråd**  
pågår till den  
25 feb 2023

# Agenda

Lunch  
12.00–  
13.00

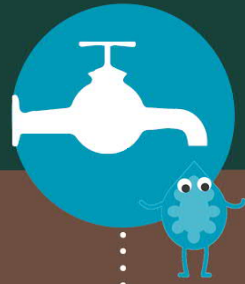
## 9.00 – 12.00 Förmiddag

- Välkomna och presentation av deltagare
- Inledning och presentation av VA SYD och Hållbar avloppsrening
- Lokalisering med digital flygning
- **Paus**
- Planerad ansökan:
  - Om- och utbyggnad Sjölunda ARV
  - Avloppstunnel under Malmö med ny pumpstation
  - Utloppsledning i Öresund
  - Följdverksamheter
- Ansökt verksamhet
- Avgränsningar

## 13.00 – 16.00 Eftermiddag

- Alternativ
- Förväntad miljöpåverkan
- **Paus**
- Innehåll miljökonsekvensbeskrivning
- Samråd
- Frågor

# Presentation av deltagare



Levererar  
dricksvatten



Plats för  
vattnet



Verkar för miljön,  
nära dig

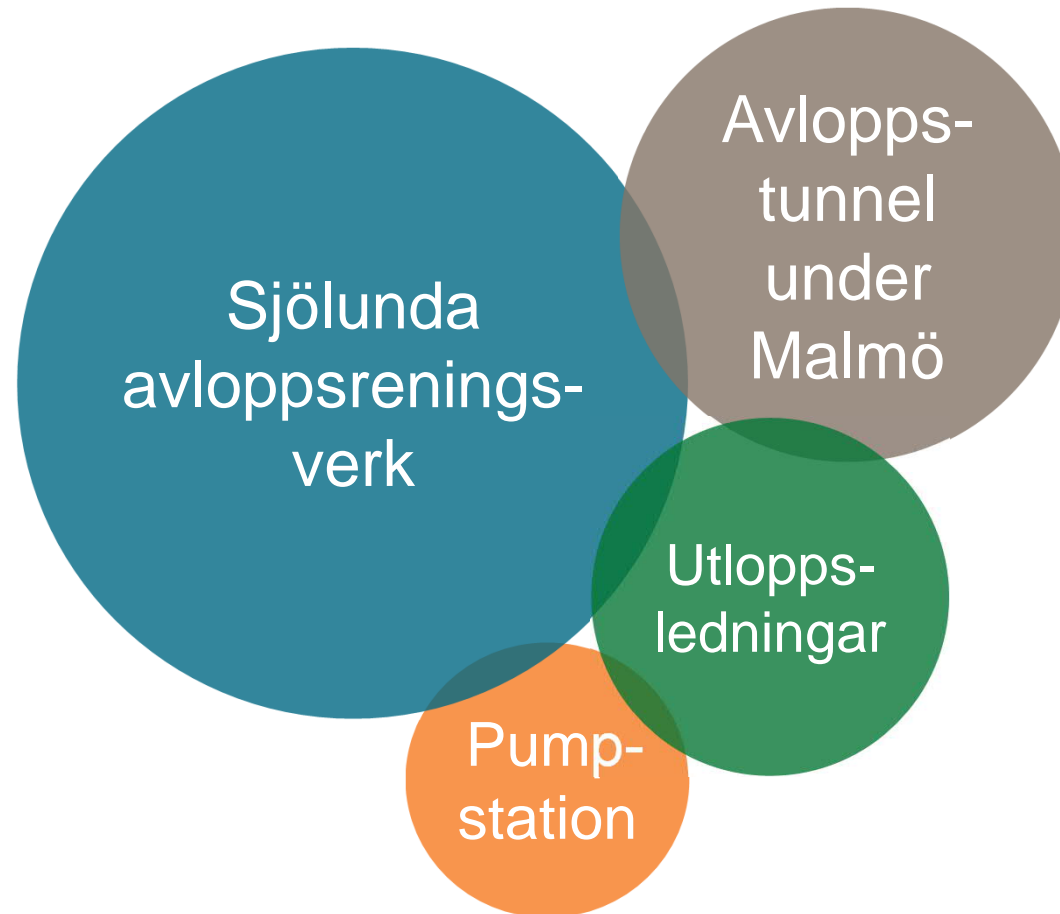


Hållbar  
avloppsrening

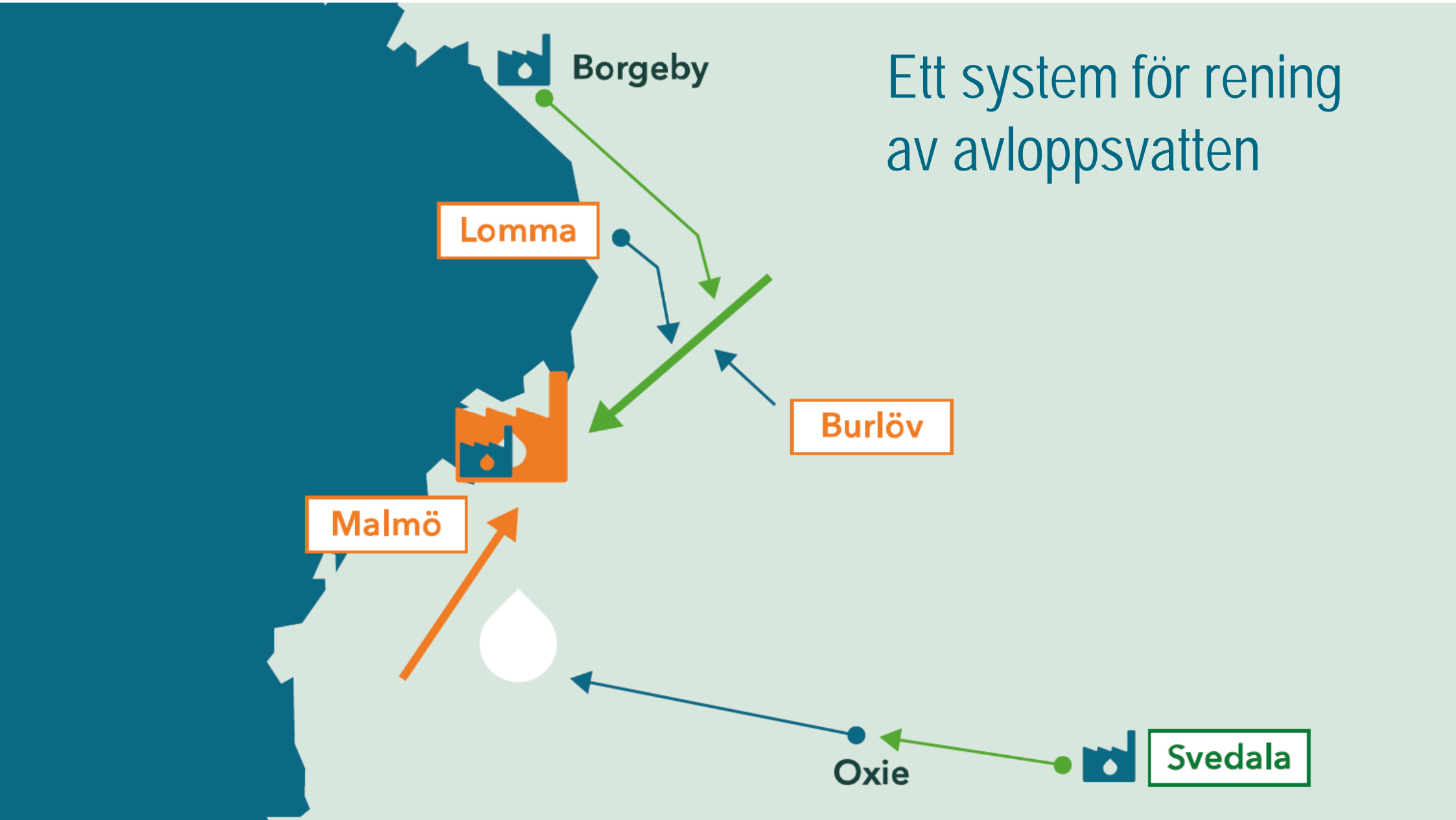


Återbrukar  
& återvinner

# Hållbar avloppsrening i ett växande Skåne – en infrastruktursatsning med flera delar



# Ett system för rening av avloppsvatten



# Nyttor med ett regionalt system för avloppsrening



Trygga tillväxt  
och möta en  
växande  
befolkning



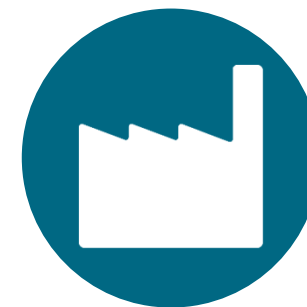
Skydda våra  
vattenmiljöer  
där vi vill leva,  
bo och verka



Återvinna  
energi och  
näringsämnen i  
samhället



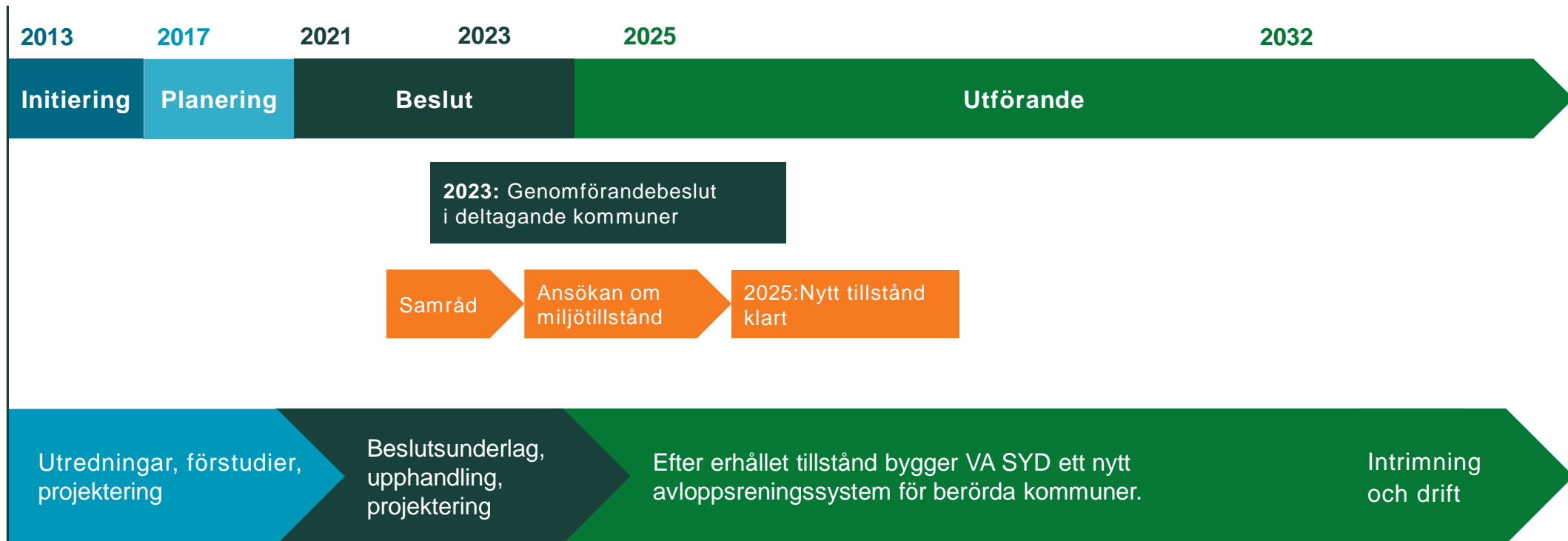
Stärka VA SYD  
och dess  
medlemmar för  
att klara av  
nödvändiga  
investeringar



Skapa ett  
robust och  
driftsäkert  
avloppssystem



# Preliminär tidplan



# Lokalisering



# Orientering

Till- och ombyggnad av  
Sjölunda avloppsreningsverk

Nya utloppsledningar i  
Öresund

Ny pumpstation

Ny avloppstunnel under  
Malmö





# Forts. orientering

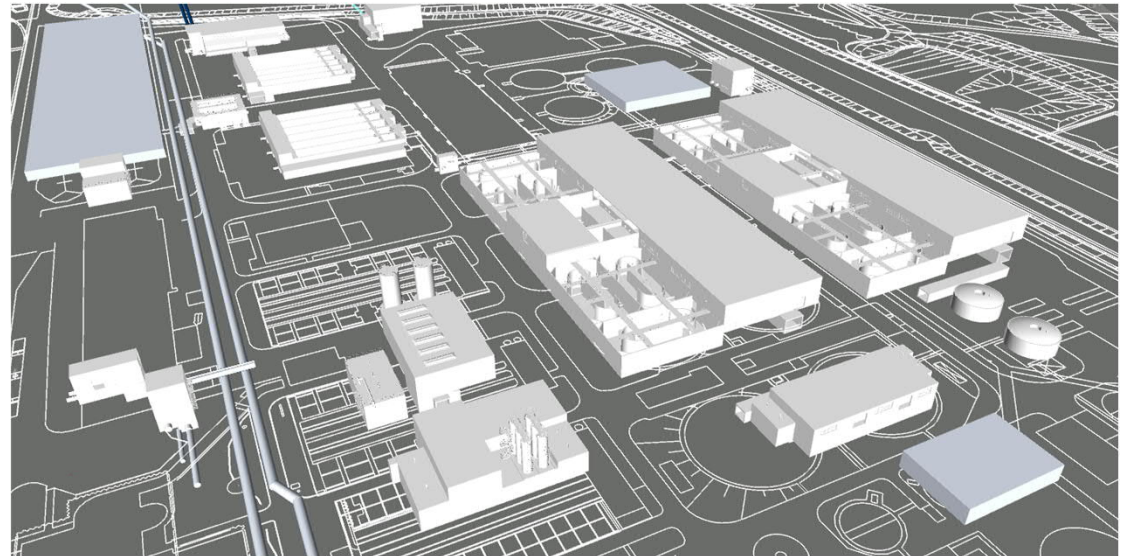




# Planerad ansökan

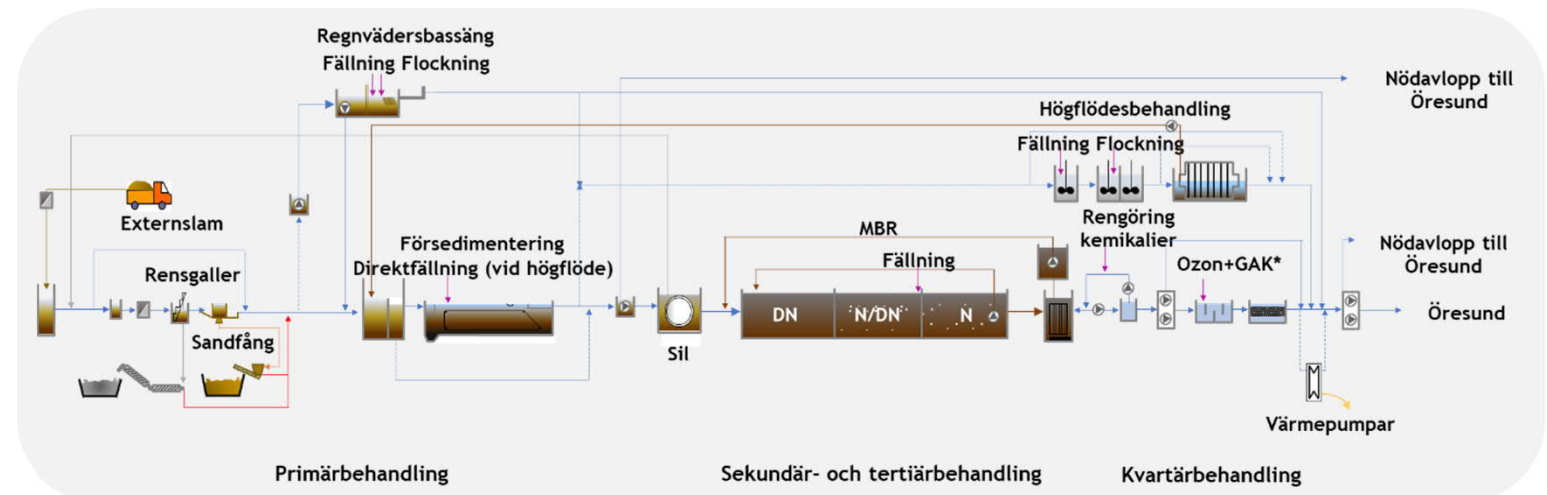
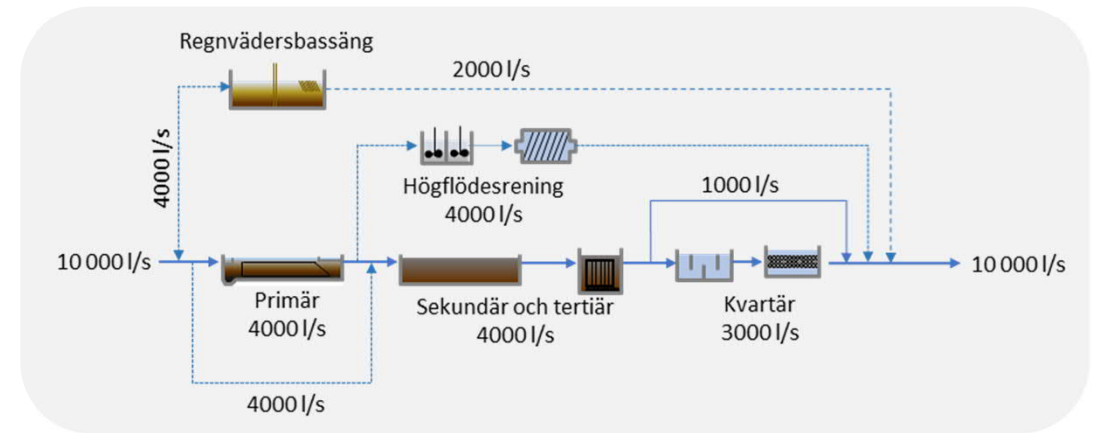
# Sjölunda avloppsreningsverk

- 650 000 personekvivalenter
- Om- och tillbyggnation av reningsprocessen
- Förändrad slamhantering



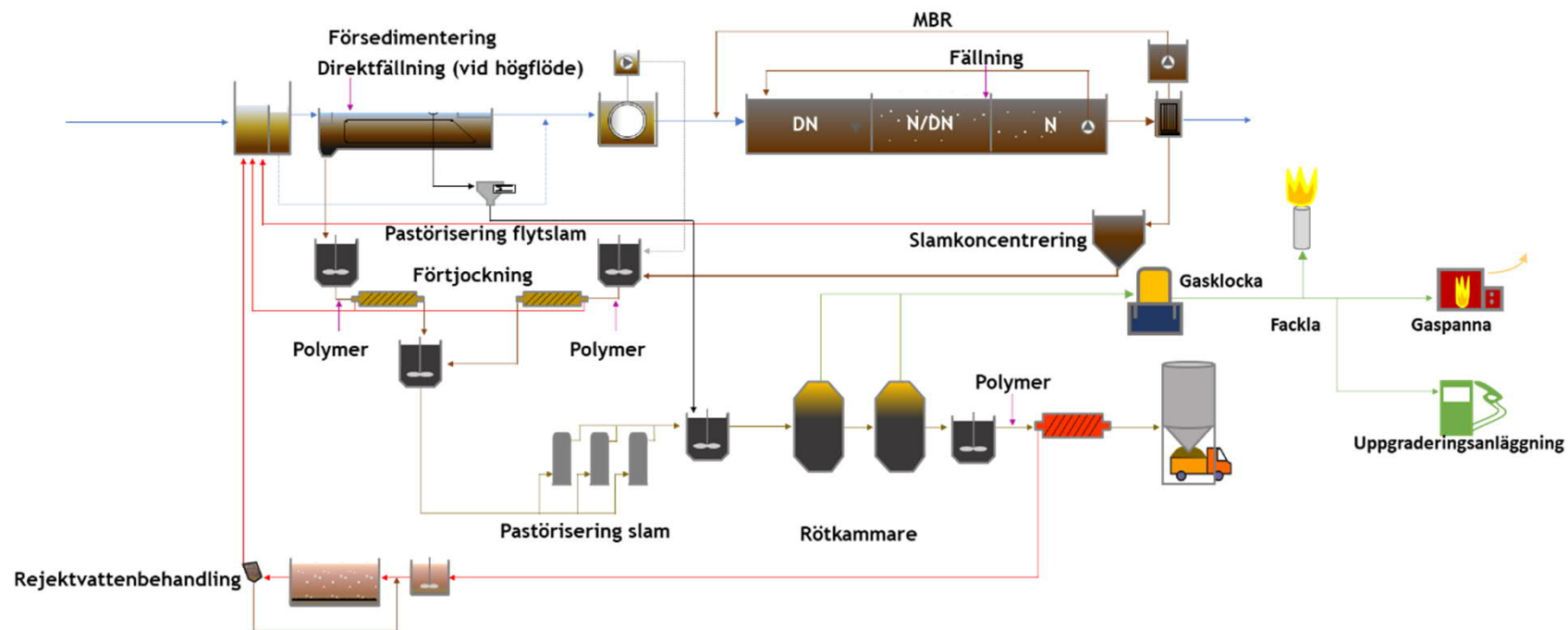
# Vattenbehandling

- Flödesfördelning
- Befintlig renshantering
- Primär behandling – försedimentering
- Sekundär och tertiär behandling MBR
- Läkemedelsrening Ozon/GAK
- Höglödesbehandling
- Nya utloppsledningar
- Inga bräddavlopp
- Kemikaliehantering



# Slambehandling

- Mekanisk förtjockning
- Pastörisering
- Termofil rötning
- Slutavvattning
- Rejektvattenbehandling
- Biogasanvändning





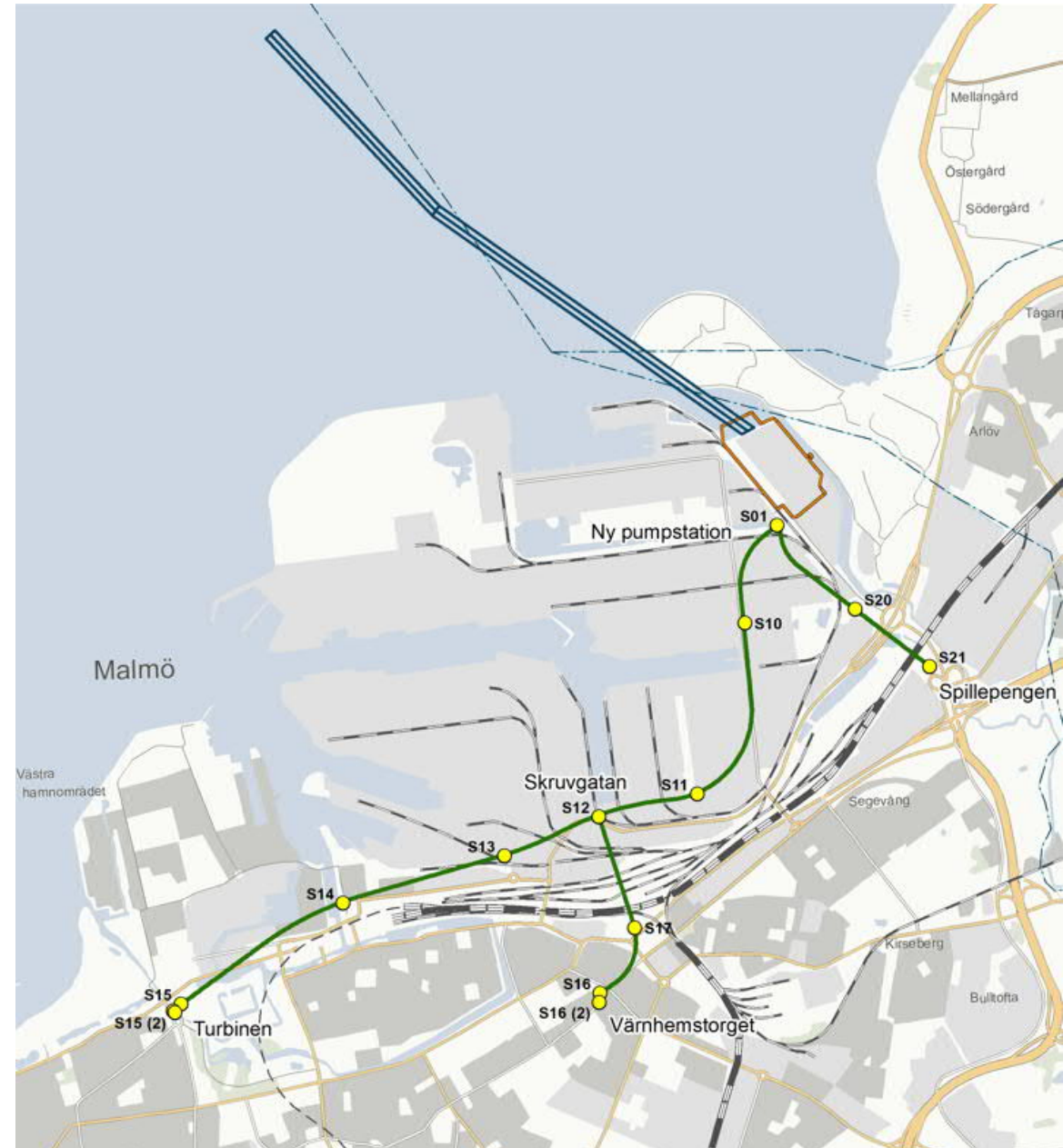
# Planerad utformning

- Anläggningsdelar som behålls
- Värmepump-anläggning
- Etappvis utbyggnad
- Full drift under hela ombyggnaden
- Byggskede ca 8 år
- Yta för framtida expansion



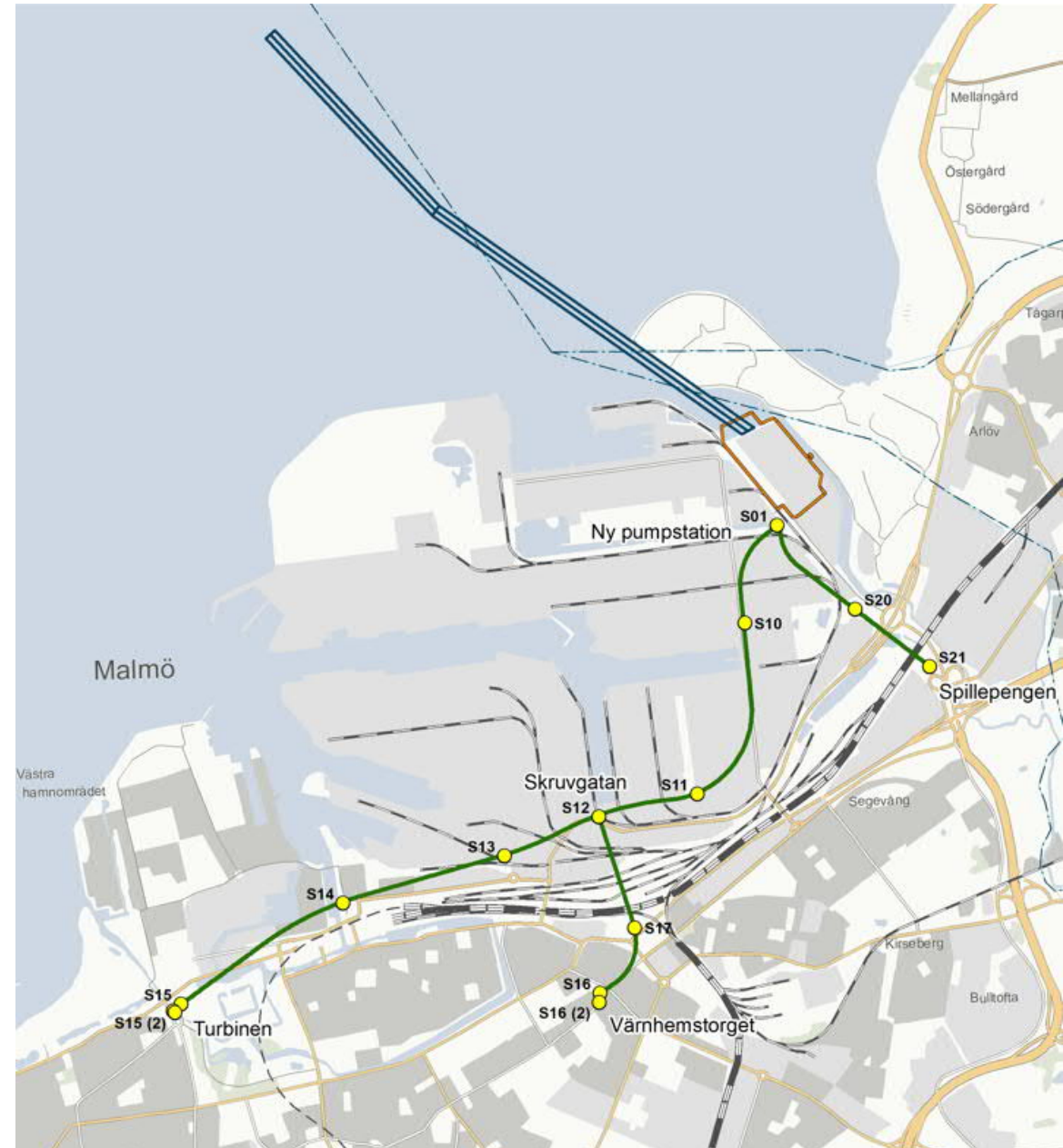
# Nya utloppsledning

- Två ledningar inom korridoren
- Upp till 4 km lång
- Korridoren är 75 m bred
- Utläggning med muddring och pålning
- Ledningarna förankras



# Tunnel under Malmö

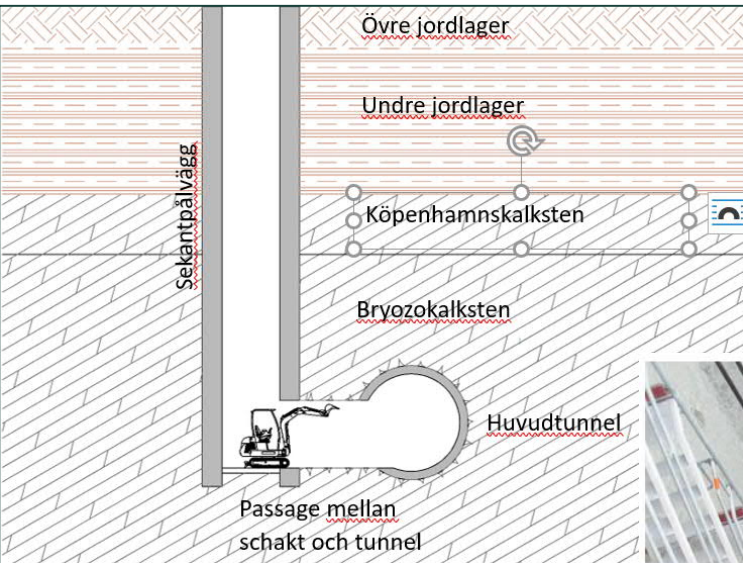
- Från Turbinen till avloppsreningsverket
- Ca 5,5 km huvudtunnel och ca 2,6 km mikrotunnel
- Huvudtunnelns diameter är ca 5 meter och mikrotunnlarnas diameter är ca 2 meter
- 11 + 2 schakt med arbetsområden och anslutningar till befintligt ledningsnät
- Byggtid ca 4 år
- Ny pumpstation vid Sjölunda med anslutning till reningsverket
- Ökad kapacitet och minskade bräddningar





# Schakt

## Konstruktionsmetod vid schakten.



## Exempel på schakt mikrotunnel



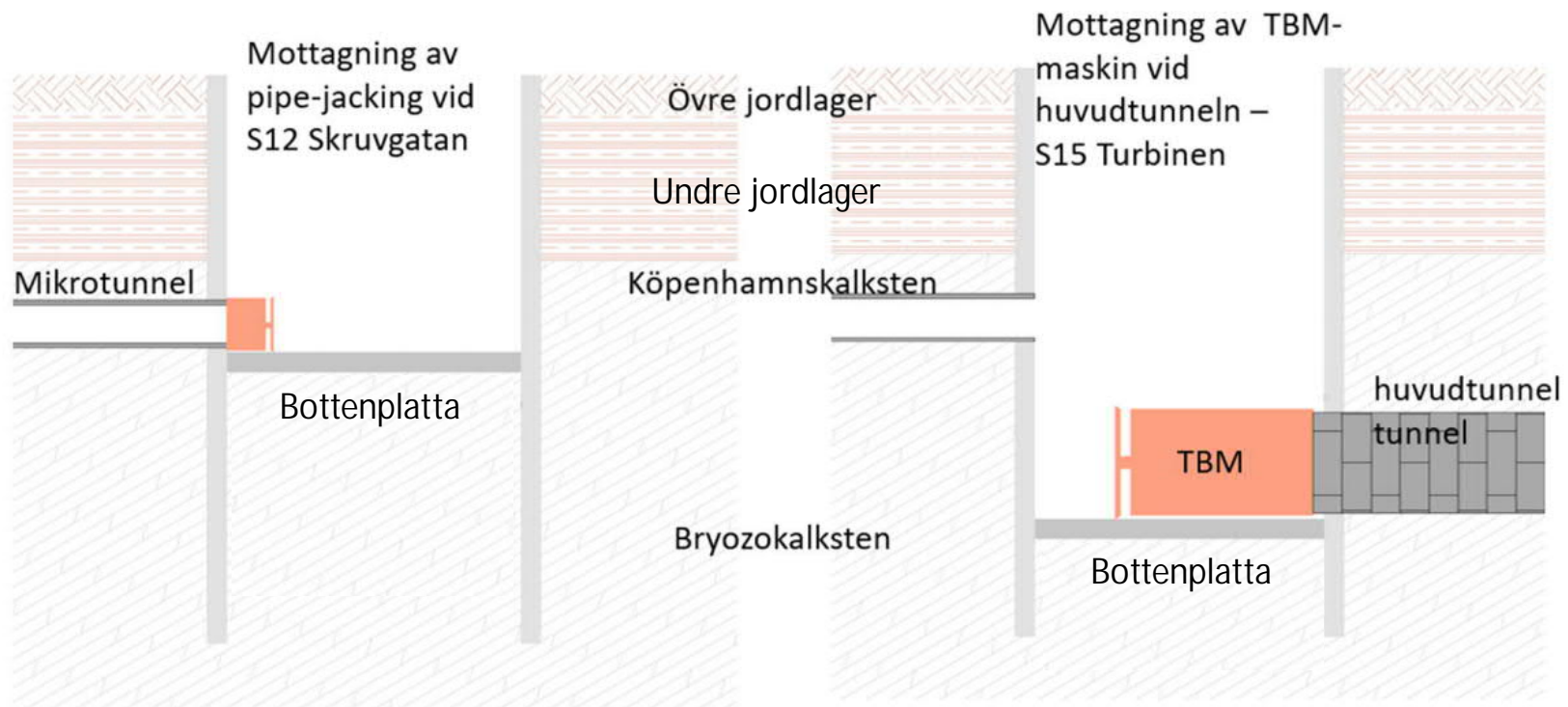
## Exempel på schakt huvudtunnel



Foto: NIRAS A/S



# Schakt forts.



# Tunneldrivning

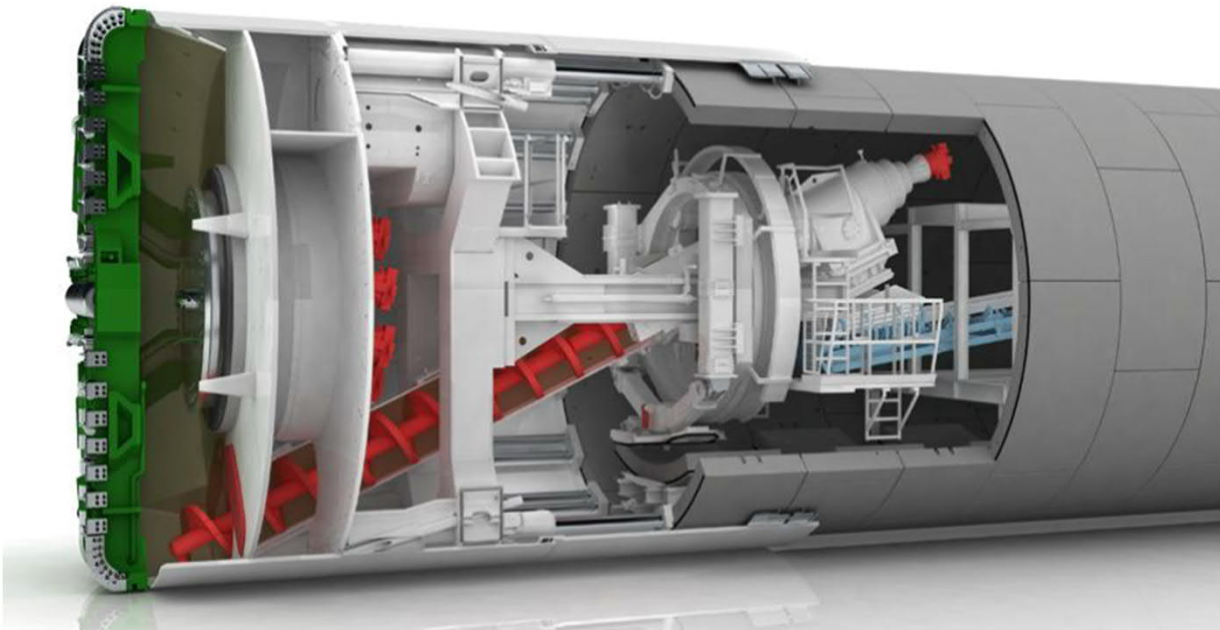


Bild framtagen av : iC konsulten Ziviltelkniker

## Huvudtunneln

Tunnel Boring Machine (TBM) av typen Earth Pressure Balance (EPB)  
Diameter ca 5 meter



Foto: NIRAS A/S

## Mikrotunnlar

Tunnel Boring Machine (TBM) Pipe-jacking  
Diameter ca 2 meter

# Miljöfarlig verksamhet 9 kap. MB

- Om- och utbyggnad av Sjölunda avloppsreningsverk inklusive rivning av vissa byggnadsdelar
- Avloppsreningsverk med kapacitet för ca 650 000 pe
- Utsläpp av behandlat avloppsvatten genom nya utloppsledningar i Öresund
- Ta emot och behandla externt organiskt material
- Uppgraderingsanläggning för biogas med ökad kapacitet
- Avvattningsanläggning av muddermassor
- Återvinning av avfall för anläggningsändamål
- Hantering och avledning av överskottsvatten
- Mekanisk bearbetning, krossning och sortering inom fastigheten Malmö Sjölunda 9

# Vattenverksamhet 11 kap. MB

- Bortledning av grundvatten i byggskedet från avloppsreningsverket och tunnel under Malmö
- Infiltration av vatten i byggskedet
- Anläggande av utloppsledningar (muddring och pålning) från avloppsreningsverket
- Utrivning samt anläggande av nödavlopp med erosionsskydd vid avloppsreningsverket
- Spontning i vattenområde
- Anläggande av ramp i vattenområde
- Utfyllnad för anläggande av temporär transportväg i vattenområde



# Tillstånd områdesskydd 7 kap. MB

- Eventuellt tillstånd till verksamhet i närheten av Natura 2000 områden
- Eventuellt tillstånd till verksamhet som berör naturreservat
- Dispens från områdesskydd (t ex träd i allé invid schakt S16, S16(2) och S17) och eventuella skydd som hittills är okända

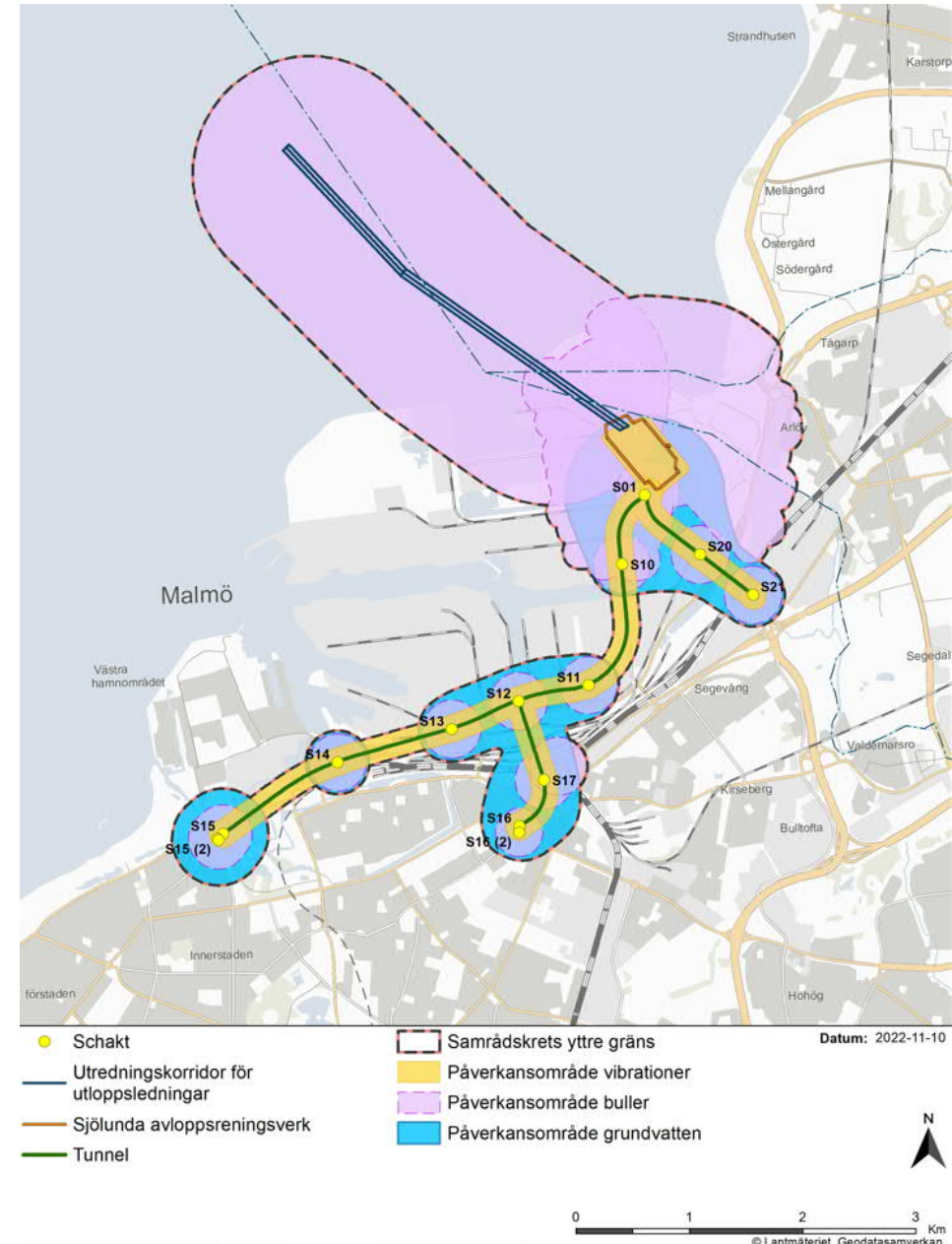
# Följdverksamheter 16 kap. MB

- Avloppsledningsnät som påverkas direkt av ansökt verksamhet
- Avloppsledningsnät där VA SYD har rådighet
- Transporter

# Avgränsningar

# Geografisk avgränsning

- Omgivningspåverkan
- Påverkansområde
  - Buller, vibrationer och grundvatten



# Upptagningsområde samt avveckling och rivning

Omkopplingar från befintligt avloppsledningsnät till tunnel under Malmö samt avsättningar för framtida anslutningar till tunnel under Malmö

- Hela eller delar av kommunerna Burlöv, Lomma, Svedala, Staffanstorp samt Malmö ansluts till Sjölunda avloppsreningsverk
- Avveckling och rivning av reningsverken i Borgeby och Svedala ingår inte i ansökt verksamhet
- Överföringsledningar ingår inte i tillståndsansökan



# Avloppsledningsnät och bräddningar

- Endast de bräddpunkter som påverkas på ett betydande sätt, med anledning av den sökta verksamheten, redovisas i tillståndsansökan.
- Övrigt avloppsledningsnät där VA SYD har rådighet redovisas på översiktlig nivå.

# Avloppsledningsnät och bräddningar

- Bräddpunkter med tillhörande befintliga ledningar och bräddutlopp som ingår i prövningen som en följdverksamhet.
- Ingen bräddning vid Sjölunda avloppsreningsverk



# Alternativ

# Nollalternativet

## I nollalternativet beaktas

- Befolkningsprognos och fortsatt drift av befintliga avloppsreningsverk
- Ökad volym behandlat avloppsvatten
- Påverkan på recipienter
- Klimatförändringar
- Samhällsutveckling

”Befolkning 2045 med nuvarande ledningssystem och tillståndsgivet avloppsreningsverk, med anmälda ändringar”



# Alternativa placeringar och tekniker

- Alternativa lokaliseringar av ett nytt avloppsreningsverk för regionen har utretts
- För avloppsreningsverket utreds alternativa processutformningar
- För utloppsledningarna i Lommabukten utreds alternativa utsläppspunkter
- För tunnel under Malmö har avloppstunneln jämförts med ett nytt tryckavloppssystem
- En alternativ- och lokaliseringsutredning kommer att redovisas och bifogas MKB

# Förväntad miljöpåverkan

# Förväntad miljöpåverkan

Påverkan i bygg- och driftfasen

Grundvatten

Ytvatten

Buller och vibrationer

Transporter och masshantering

Kultur

Luft och lukt

Natur, Natura 2000



# Påverkan i bygg- och driftskede

Tunneln – påverkan i byggskede

Avloppsreningsverket – påverkan i bygg- och driftskede

## Byggskede

- Grundvattennivåer och grundvattenkvalitet
- Utsläpp av överskottsvatten
- Transporter och masshantering
- Buller och vibrationer
- Natur, Natura 2000

## Driftskede

- Utsläpp till recipient
- Transporter
- Luft/lukt



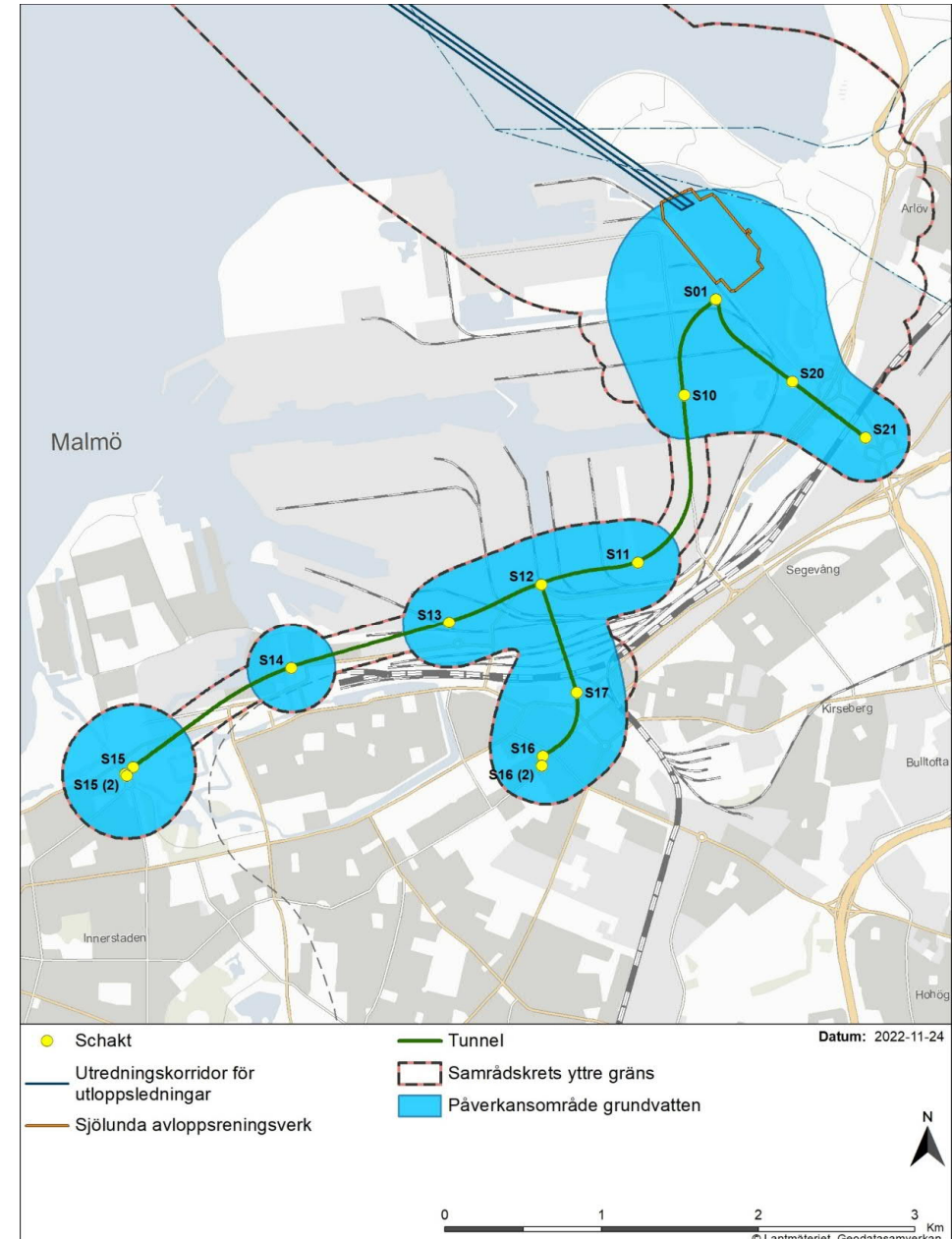


# Grundvatten

Påverkan bedöms kunna ske i byggskedet

Tillfällig grundvattensänkning

- Begränsat inläckage vid tunneldrivning förväntas,
- Vid schakterna planeras grundvattensänkning
- Inom avloppsreningsverket bedöms påverkan ske enbart i det direkta närområdet (inom egen fastighet)



# Grundvatten

## Effekter som kan uppstå

- Lägre energiuttag i bergvärmebrunnar/geoenergibrunnar
- Marksättningar, moderna och historiska byggnader samt anläggningar i område med organiska sediment i jordlagerföljden
- Grundvattenberoende ekosystem men inga är hittills identifierade

## Effekter på grundvattnets kvalitet som kan uppstå

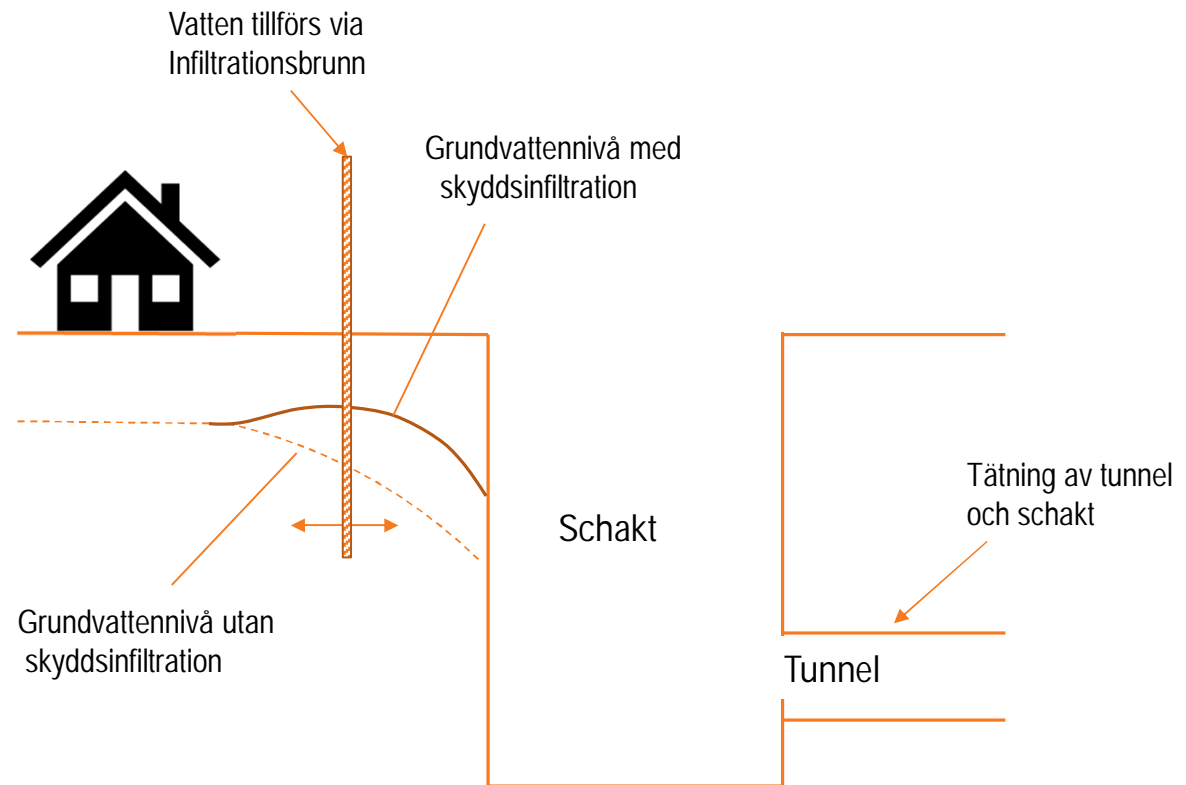
- Påverkan från kemiska produkter som används i byggskede
- Befintliga föroreningar i grundvatten och överskottsvatten från schakt i förorenad mark (påverkar val av reningsmetod)

# Arbetsmetoder för att reducera inläckage av grundvatten och möjliga skyddsåtgärder

- Tunneln byggs tät med betongelement
- Djupa schakter utförs innanför konstruktioner som begränsar inflöde av grundvatten

## Exempel på skyddsåtgärder:

- Tätning av berget i botten av schakter
- Skyddsinfiltration



# Ytvatten

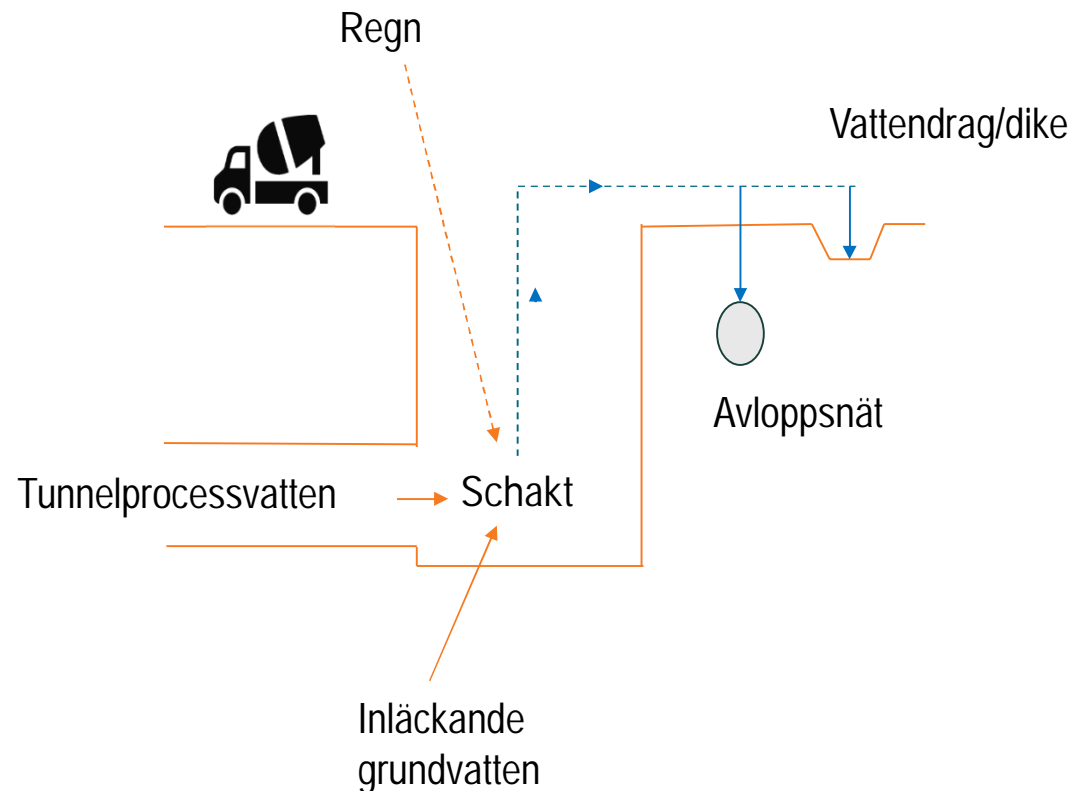
## Avledning av överskottsvatten

### Risker

- Grumling
- Föroreningar i överskottsvattnet

### Hantering

- Lokala behandlingsanläggningar
- Kommunalt avloppsnät
- Vattendrag/dike





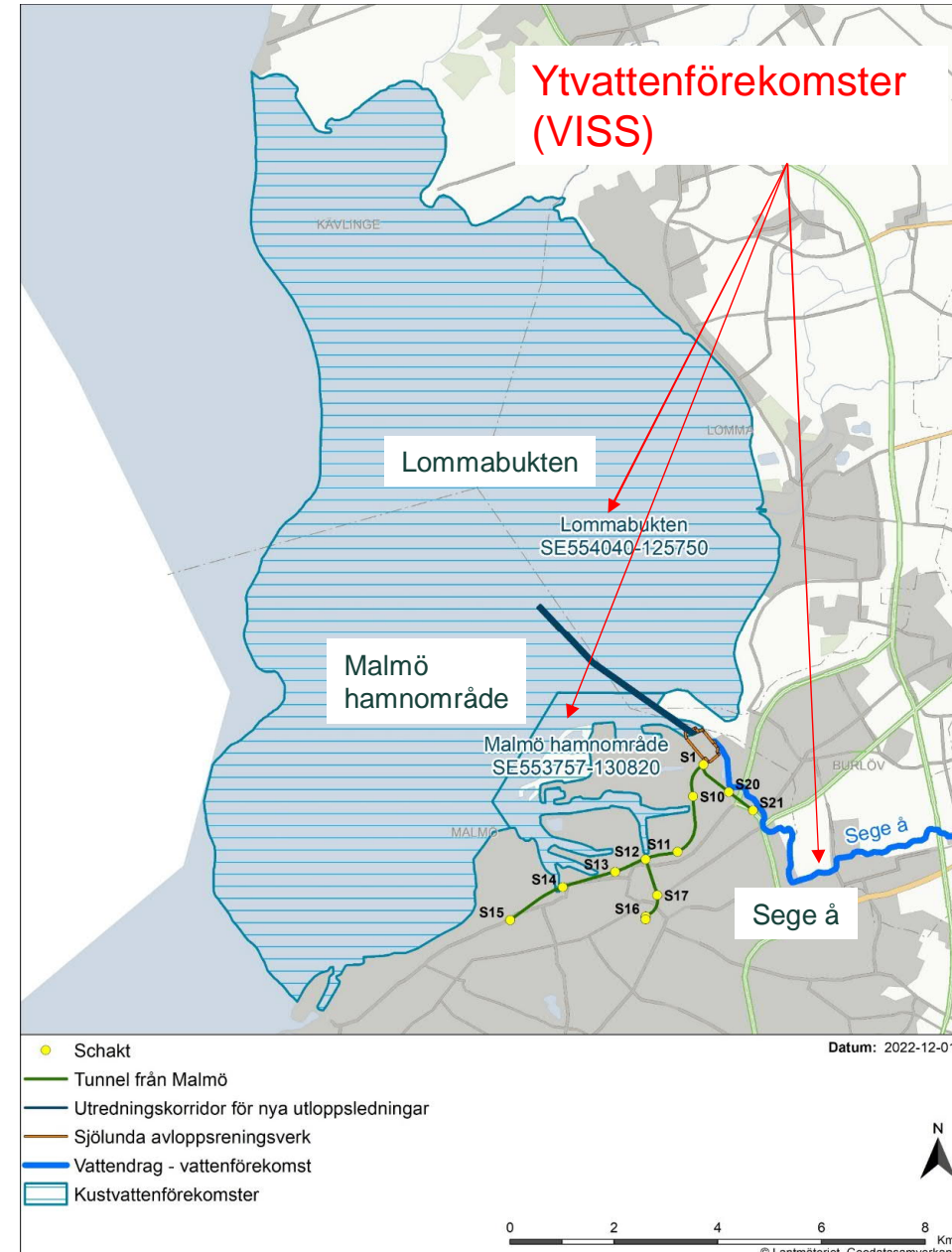
# Ytvattenförekomster

## Påverkan byggskedet

- Behandlat vatten
- Grumling vid anläggande av nya utloppsledningar
- Bräddningar vid omkoppling

## Påverkan driftskedet

- Behandlat vatten efter ny avloppsrening
- Enbart nödavlopp för användning vid haveri



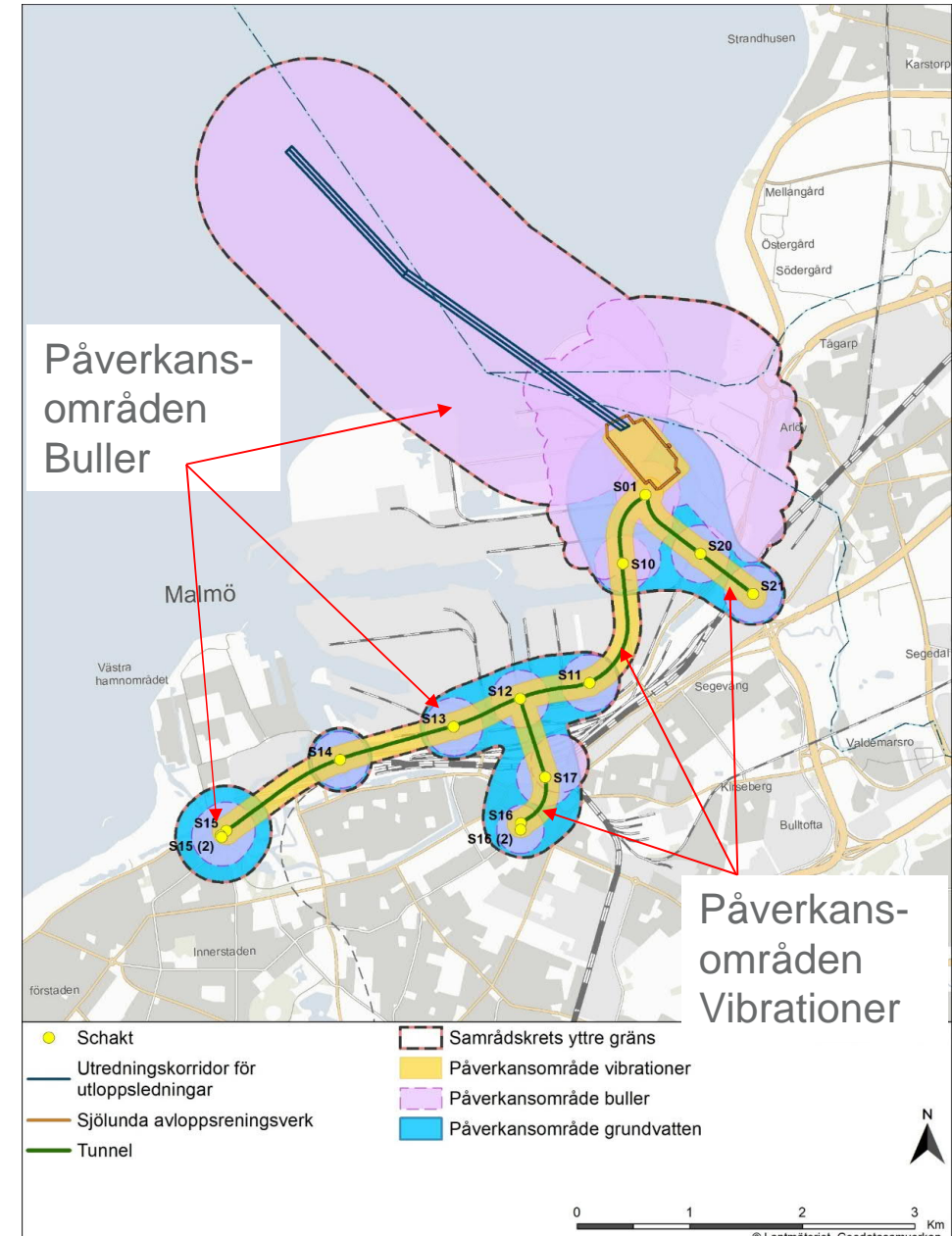
# Buller och vibrationer

## Byggskedet

- Transporter, schaktning och grundläggning
- Vibrationer och stomljud i byggnader med källare vid passage tunnelborr
- Anläggande av stödvägg

## Driftskedet

- Transporter
- Blåsmaskiner på reningsverket



# Transporter

## Byggskedet

- Material och massor – tunnel och Sjölunda avloppsreningsverk
- Restprodukter/avfall framför allt avloppsreningsverket

## Driftskedet

- Kemikalier, externslam – in
- Behandlat slam, restprodukter/avfall – ut

## Alternativa möjligheter till omhändertagande massor

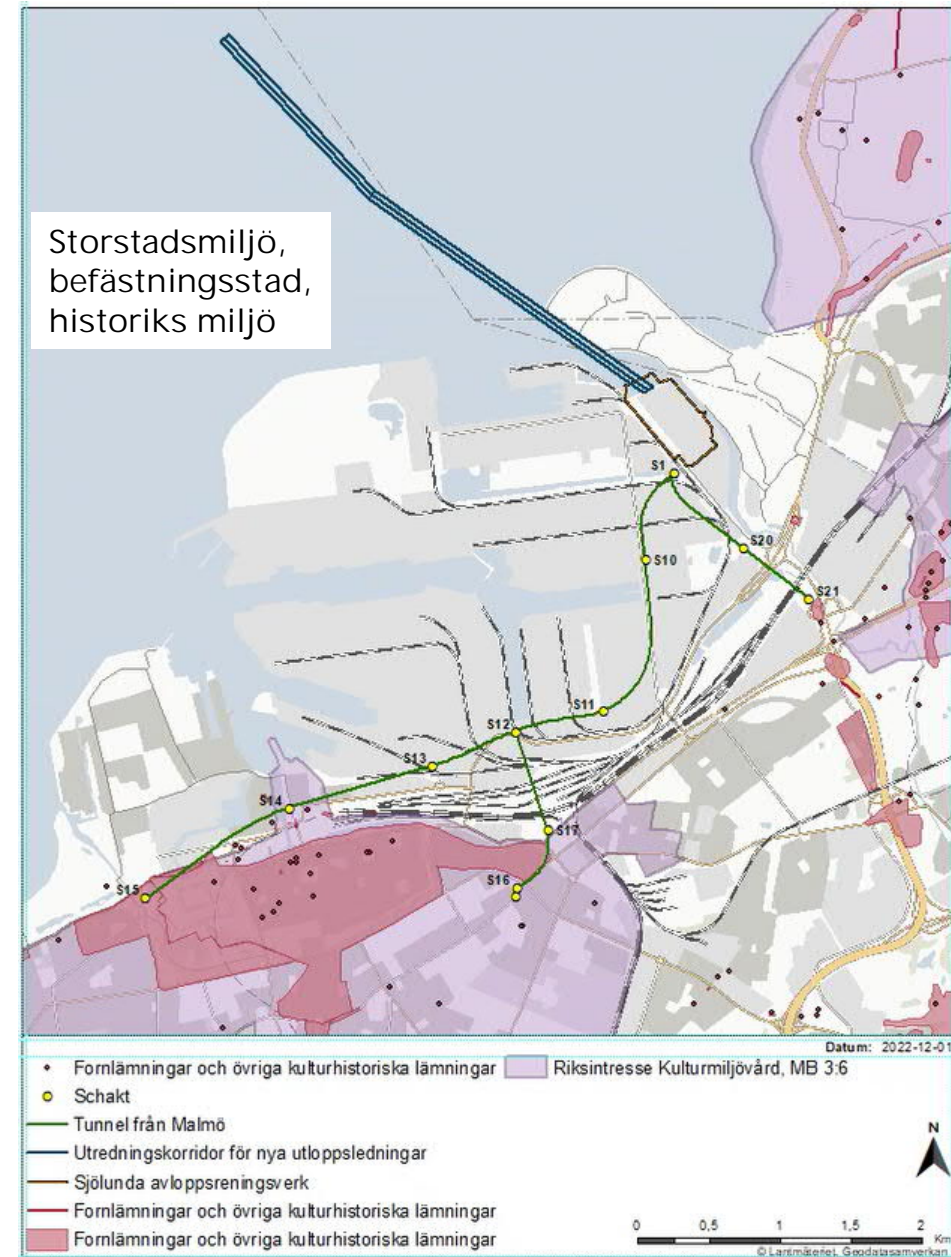
- Nordvästra Skånes Renhållningsbolag (NSR)
- Även andra avfallsanläggningar kan övervägas
- Andra lösningar kan vara exploateringsprojekt

# Kultur

- Berör riksintresseområde Malmö
- Fornlämningsområde, Malmö stad med stadslager
- Arkeologisk förundersökning förväntas främst vid schakt S15

## Lommabukten

- Marinarkeologisk undersökning genomförd





# Luft och lukt

## Byggskedet

- Transporter
- Damning
- Växthusgaser
- Omställning av slamhantering vid avloppsreningsverket

## Driftskedet

- Sjölunda Avloppsreningsverk
  - Slamhantering och inloppet
  - Reningsbassänger
  - Processventilationen
- Tunneln
  - Anslutningsschakten och Sjölunda pumpstation
  - Exceptionellt kraftig nederbörd

# Naturmiljö

Påverkan på natur, främst vid schakten och arbeten i vatten

I arbetsområdet kring schakt S15 kantas Turbinkanalens stränder av buskar, träd och gräsytor vilka fungerar som en blå och grön korridor.

Marin påverkan (utloppsledning)

Vid inventeringar kring arbetsområdet för S01 har bland annat fågel och groddjur noterats. Ytterligare inventeringar ska genomföras till våren och redovisas i MKBn.

Det generella biotopskyddet för alléer berörs vid Värnhemstorget S16 och S16(2)



# Natura 2000 och naturreservat

## Natura 2000 områden

- Lommaområdet SE0430173
- Lommabukten, SE0430148
- Löddeåns mynning, SE0430091

## Naturreservat

- Strandhusens revlar
- Södra Lommabukten med Tågarps hed Alnarps fälad
- Flädierrev



# Natura 2000 områden och naturreservat

## Byggskedet

- Buller
- Utsläpp av behandlat avloppsvatten
- Grumling



# MKB - Innehåll



# Sektion A – Nuläge och verksamhetsbeskrivning

## *Sektionen innehåller*

- Inledning och bakgrund
- Nulägesbeskrivning
- Ansökt verksamhet
- Följdverksamheter av ansökt verksamhet
- Alternativ
- Omfattning samt avgränsning av MKB
- Bedömningsgrunder och metod
- Redovisning av genomförda samråd samt inkomna synpunkter.

# Sektion B – Planförhållanden och skyddade miljöer

## *Sektionen innehåller*

- Detalj- och översiktsplaner
- Lagskyddade områden, bland annat riksintressen för natur- och kulturmiljö, vattenförekomster etc.

# Sektion C – Miljökonsekvenser

## *Sektionen innehåller*

- Förutsättningar, påverkan och effekt av planerade åtgärder
- Planerade skyddsåtgärder
- Konsekvensbedömning

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| • Stadsmiljö/landskap        | • Buller  |
| • Naturmiljö                 | • Stomljud och vibrationer  |
| • Kulturmiljö (arkeologi)    | • Resurshushållning   |
| • Rekreation och friluftsliv | • Klimatpåverkan  |
| • Hydrogeologi inklusive MKN | • Extrema havsvattenstånd och skyfall   |
| • Ytvatten inklusive MKN     | • Risk och säkerhet inklusive haveri och störningar                                     |
| • Förorenade områden         | • Konsekvenser för barn   |
| • Markföroreningar           | • Övriga utsläpp till luft inklusive MKN,<br>- NOx och CO2, partiklar samt växthusgaser |
| • Lukt                       |   |

# Sektion D – Natura 2000

## *Sektionen innehåller*

- Påverkan på
  - Natura 2000 områden vid Lommabukten
  - Naturresevat vid Lommabukten
  - Övriga närliggande Natura 2000 områden

# Sektion E

## *Sektionen innehåller*

- Föreslagen kontroll under bygg- och driftskedet samt förslag till kontrollprogram
- Uppfyllelse av nationella miljömål, miljöbalkens hänsynsregler
- Samlad bedömning
- Krav på kompetens för upprättande av MKB



# Samråd

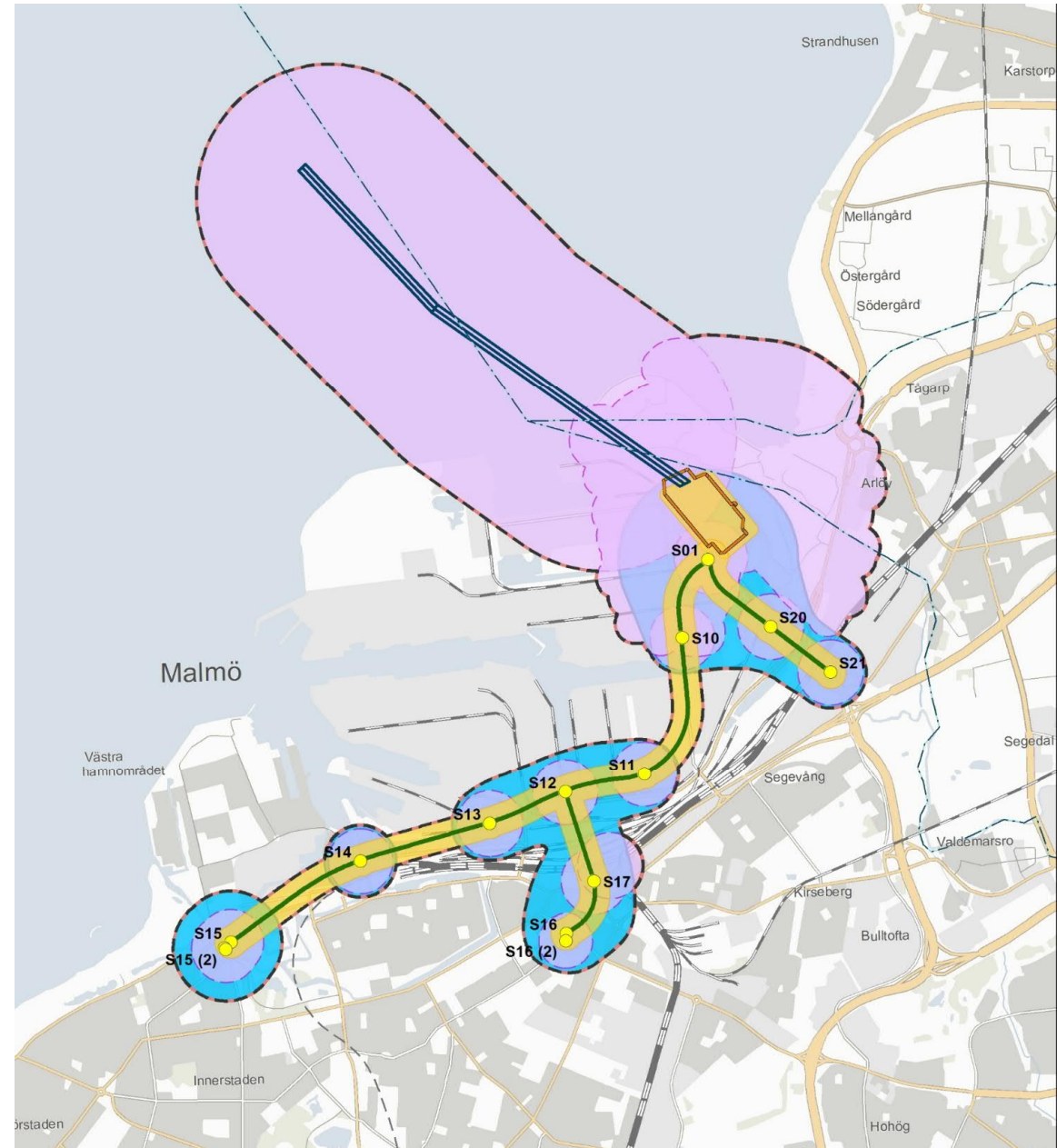
# Samrådsaktiviteter

- Skriftligt samråd till den 25 februari 2023.
- Direkt samhällsutskick till särskilt berörda samt annons i dagspressen och på webben.
- Utskick per post till direkt berörda fastighetsägare.
- Samrådsmöten
  - Myndighetssamråd
  - Samrådsmöten med övriga parter
- Samrådssynpunkter samlas in via telefon, brev, e-post och formulär på hemsidan.
- Om synpunkter från förra samrådet är relevanta tas de med och beaktas.

# Samrådsrets

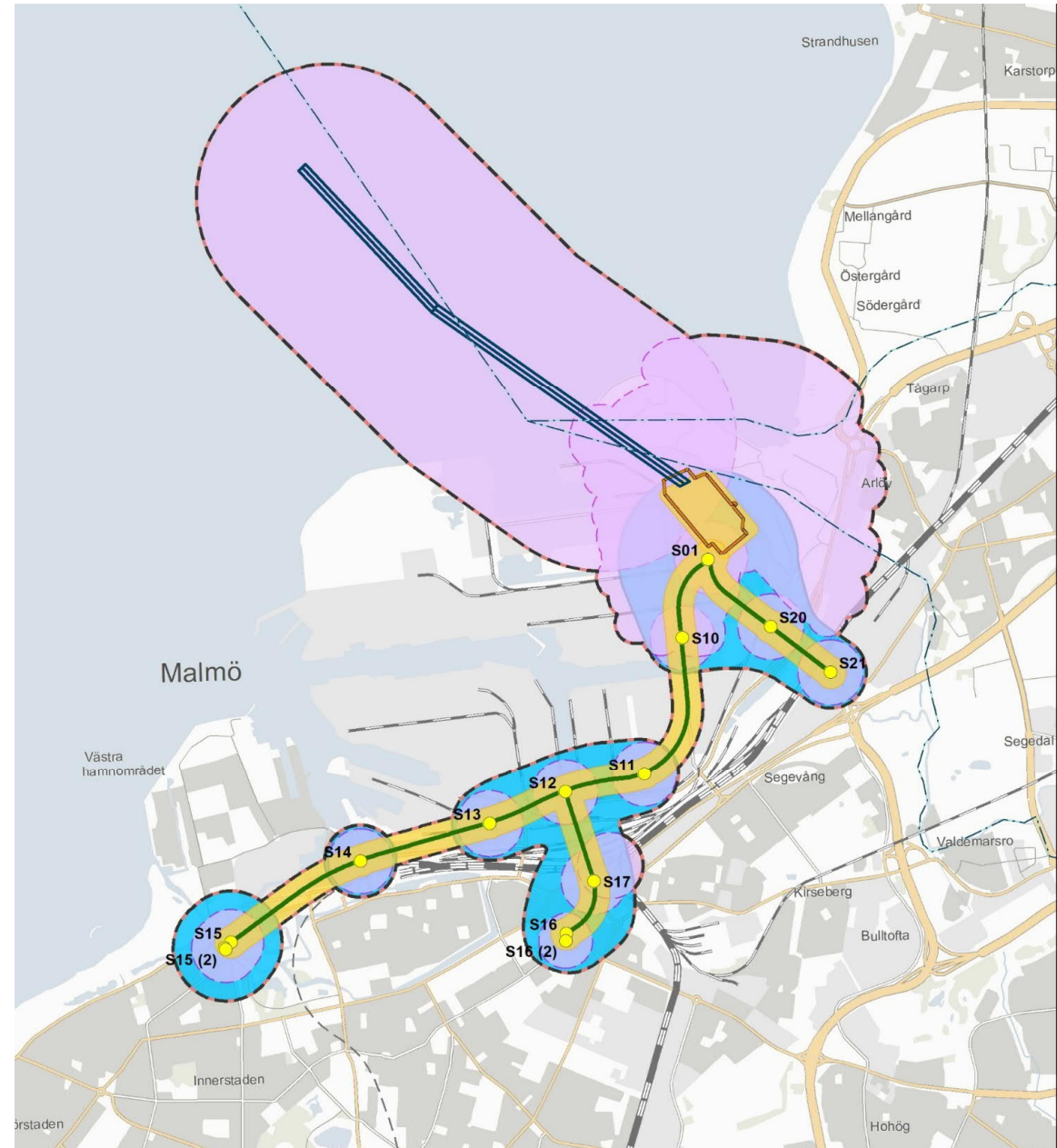
Identifierad utifrån påverkansområden

- Vibrationer (gult)
- Buller (rosa)
- Grundvatten (blått)



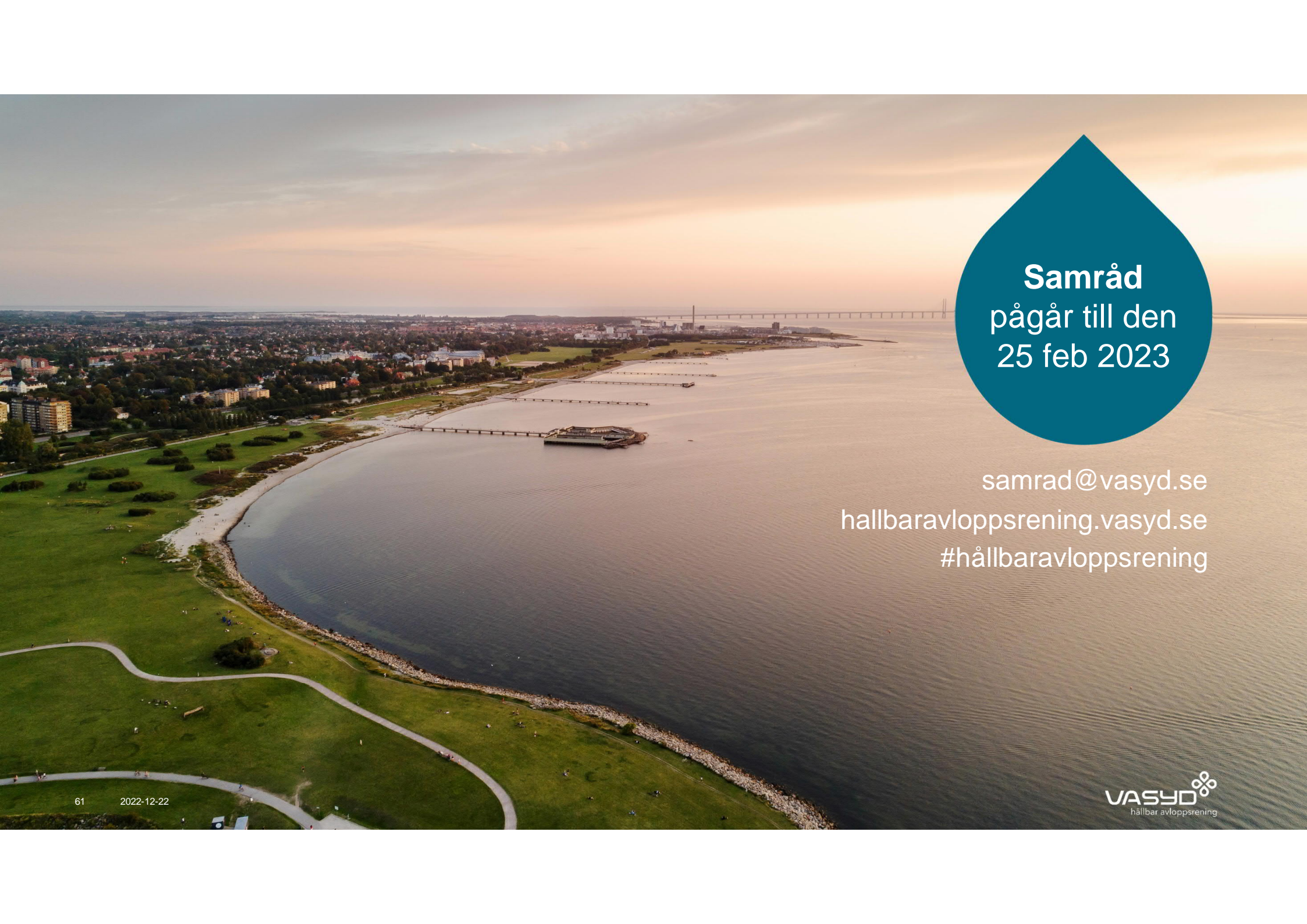
# Samrådskrets

- Kommuner och kommunala verksamheter
- Skolor
- Myndigheter
- Organisationer
- Föreningar
- Rättighetsinnehavare
- Företag
- Fastighetsägare



# Frågor?





**Samråd**  
pågår till den  
25 feb 2023

[samrad@vasyd.se](mailto:samrad@vasyd.se)  
[hallbaravloppsrening.vasyd.se](https://hallbaravloppsrening.vasyd.se)  
[#hållbaravloppsrening](https://twitter.com/hallbaravloppsrening)