Mark- och miljödomstolen
Växjö tingsrätt

Malmö den 11 mars 2026
Utgåva 1.0

Endast via e-post: mmd.vaxjo@dom.se

KOMPLETTERING AV ANSÖKAN I MÅL NR M 3289-25

1. Inledning 10

2. Sekretess 10

3. Om ansökt verksamhet och dess omfattning 10

3.1 Inledning 10

3.6 Tillståndsprövning enligt miljöbalken 11
3.7 Inledning 11
3.12 Erforderlig kunskapsnivå (2 kap. 1 § och 2 kap. 2 § miljöbalken) 12
3.14 Beprövad teknik 12
3.17 Robusthet (2 kap. 3 § första och andra stycket miljöbalken) 12
3.23 Kemikaliehantering (2 kap. 4 § miljöbalken) 13
3.25 Masshantering (2 kap. 5 § miljöbalken) 13
3.27 Kvalificerat kontrollprogram i byggskedet 13
3.30 Successiva riskanalyser 13

3.36 Sammanfattning 14

4. Yrkanden 14

4.1 Inledning 14

4.4 Nya yrkanden om tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken 14

4.7 Nya yrkanden om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken 15
4.8 Sjölunda avloppsreningsverk 15
4.11 Avloppstunnel Norr 15

4.14 Nya övriga yrkanden 15

4.17 Justering av yrkanden om tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken 15

4.20 Justering av yrkanden om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken 16
4.21 Sjölunda avloppsreningsverk 16
4.24 Avloppstunnel Söder 16
4.27 Avloppstunnel Norr 16

4.30 Justering av yrkande om undantag avseende miljökvalitetsnormer 17

4.33 Justering av yrkanden med anledning av Bilaga 10-K-a 17

4.36 Återkallande av yrkanden 17
4.37 Yrkande avseende pålning i vattenområde 17

5. Villkor och åtaganden 18

5.1 Inledning 18

5.4 Nya villkor 18
5.5 Villkor om uppströmsarbete 18

5.7 Förtydligande av uppdelning av villkor, bygg- och driftskede 18

5.10 Justering av åtagande 18

6. Ny information sedan ansökans ingivande 19

6.1 Hantering av jordbruksmark 19

6.5 Medelstora förbränningsanläggningar 19

6.9 Avfallskoder 19

6.11 Val av metod 20
6.12 Anslutning mellan S15 Turbinen och S15(2) Mariedalsvägen – markförlagd metod 20

6.17 Anslutning mellan S16 Värnhemstorget och S16(2) Föreningsgatan – schaktfri metod 20
6.21 Arkeologiska utredningar vid schakt S32 Alnarp, S34 Södra Hjärup och S37 Källby 20
6.24 Tvångsrätter 20

7. Justeringar i ansökningshandlingar 22
7.1 Bilaga M, avsnitt 18, 21 och 29 22
7.7 Bilaga M2 Upptagningsområde och bräddningar 22
7.13 Bilaga T1, avsnitt 4.2.9 och 6.12.1 23
7.17 Bilaga T2, avsnitt 4.2 23
7.20 Bilaga T3, avsnitt 7.9 23
7.26 Bilaga T4, avsnitt 7.8 24

8. VA SYDs förtydliganden och kompletteringar 24
8.1 Läshänvisning 24
8.3 Bilaga A3 Verksamhetskoder 24
8.10 Bilaga M och biotopskyddsdispens 25
8.14 Bilaga M8 Överskottsvatten 26
8.16 Tillsats av extern kolkälla i driftskedet 26
8.19 Tillsats av övriga kemikalier i driftskedet 27
8.22 Bodetablering 27
8.28 Bearbetning av massor på fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun 27
8.31 Krossning och bearbetning på extern tillfällig yta i Norra hamnen 28
8.35 Behandling av tunnelborrmassor genom avvattning 28
8.37 Pålning i muddrad ränna 28
8.41 Coating på stålpålar 29
8.44 Betonggjutning i vatten 29
8.48 Injektering på bangården 29
8.50 Teknisk lösning för betongens beständighet 29
8.53 Justering i plan av schakt längs Avloppstunnel Norr 29
8.54 Justering i plan av schakt S30 Arlöv 29
8.59 Schakt S34 Södra Hjärup 30
8.62 Justering av Avloppstunnel Norr i höjdled 30
8.66 Provpumpning vid schakt S32 Alnarp samt S34 Södra Hjärup 30

9. Mark- och miljödomstolens (aktbilaga 86) 31
9.1 Punkt 1 31
9.6 Punkt 2 31
9.8 Punkt 3 32
9.14 Punkt 4 och 5 32

10. Länsstyrelsen (aktbilaga 85) 34
10.1 A. Natura 2000 34

10.2 Punkt A1 ... 34
10.4 Punkt A2 ... 34
10.6 Punkt A3 ... 34

10.9 B. Artskydd ... 35
10.10 Punkt B1 ... 35
10.13 Punkt B2 ... 35
10.16 Punkt B3 ... 35

10.18 C. Överskottsvatten ... 35
10.19 Punkt C1 ... 35
10.22 Punkt C2 ... 36
10.25 Punkt C3 ... 36
10.27 Punkt C4 ... 36
10.30 Punkt C5 ... 36
10.33 Punkt C6 ... 37
10.36 Punkt C7 ... 37
10.39 Punkt C8 ... 37

10.42 D. Kemikalieanvändning ... 37
10.43 Punkt D1 ... 37
10.52 Punkt D2 ... 39
10.54 Punkt D3 ... 39
10.59 Punkt D4 ... 39

10.62 E. Mottagande av externt avfall ... 40
10.63 Punkt E1 ... 40
10.67 Punkt E2 ... 40

10.72 F. Verksamhetskoder ... 41

10.84 G. Seveso ... 44

10.86 H. Kvartär rening/läkemedelsrening ... 44

10.95 I. Följdverksamhet ... 46
10.96 Punkt I1 ... 46
10.101 Punkt I2 ... 47
10.103 Punkt I3 ... 47

10.105 J. Förorenad mark ... 47
10.106 Punkt J1 ... 47
10.108 Punkt J2 ... 47

10.110 K. Buller ... 48
10.111 Punkt K1 ... 48
10.119 Punkt K2 ... 49

10.121 L. Vibrationer ... 49
10.122 Punkt L1 ... 49
10.130 Punkt L2 ... 50
10.134 Punkt L3 ... 51
10.139 Punkt L4 ... 51
10.142 Punkt L5 ... 52

10.146 M. Kulturmiljö ... 52
10.147 Punkt M1 ... 52
10.149 Punkt M2 ... 52

10.152 N. Vattenverksamhet ... 53
10.153 Punkt N1 ... 53
10.155 Punkt N2 ... 53
10.160 Punkt N3 ... 54

10.162 Punkt N4 54
10.164 Punkt N5 54
10.170 Punkt N6 55
10.173 Punkt N7 55
10.179 Punkt N8 56

10.183 Max GVB (Sjölunda avloppsreningsverk) 56
10.184 Punkt 1 56

10.189 Växthusgaser (Sjölunda avloppsreningsverk) 57
10.190 Punkt 2a 57
10.193 Punkt 2b 57
10.196 Punkt 2c 58

10.200 Seveso (Sjölunda avloppsreningsverk) 58
10.201 Punkt 3a 58
10.203 Punkt 3b 58
10.205 Punkt 3c 58
10.207 Punkt 3d 59
10.211 Punkt 3e 59
10.213 Punkt 3f 59

10.215 Dagvatten (Sjölunda avloppsreningsverk) 60
10.216 Punkt 4a 60
10.218 Punkt 4b 60

10.221 Kvartär rening/läkemedelsrening (Sjölunda avloppsreningsverk) 61
10.222 Punkt 5a 61
10.224 Punkt 5b 61

10.226 Externslam och externt organiskt avfall (Sjölunda avloppsreningsverk) 61
10.227 Punkt 6a 61
10.232 Punkt 6b 62

10.234 Kemikaliehantering 62
10.235 Punkt 7a 62
10.237 Punkt 7b 62
10.240 Punkt 7c 62

10.246 Bräddningar 63
10.247 Punkt 8 63

10.251 Påverkan på havet 64
10.252 Punkt 9a 64
10.258 Punkt 9b 65
10.264 Punkt 9c 65
10.269 Punkt 9d 67
10.272 Punkt 9e 67
10.275 Punkt 9f 67

10.279 Påverkan på inlandsvatten 68
10.280 Punkt 10a 68
10.283 Punkt 10b 68
10.285 Punkt 10c 68
10.291 Punkt 10d 69
10.294 Punkt 10e 69
10.298 Punkt 10f 69
10.300 Punkt 10g 70
10.304 Punkt 10h 70
10.306 Punkt 10i 70
10.311 Punkt 10j 71

10.316 Fiske ... 71
10.317 Punkt 11a ... 71
10.319 Punkt 11b ... 71
10.324 Punkt 11c ... 72
10.326 Punkt 11d ... 72
10.328 Artskydd ... 72
10.329 Punkt 12a ... 72
10.332 Punkt 12b ... 72
10.336 Punkt 12c ... 73
10.340 Punkt 12d ... 74
10.343 Punkt 12e ... 74
10.345 Punkt 12f ... 74
10.348 Punkt 12g ... 74
10.351 Punkt 12h ... 75
10.355 Förorenad mark ... 75
10.356 Punkt 13a ... 75
10.358 Punkt 13b ... 76
10.361 Punkt 13c ... 76
10.364 Punkt 13d ... 76
10.368 Punkt 13e ... 77
10.375 Avfall och masshantering ... 77
10.376 Punkt 14a ... 77
10.378 Punkt 14b ... 77
10.382 Muddermassor (Avfall och masshantering) ... 78
10.383 Punkt 15a ... 78
10.385 Punkt 15b ... 78
10.387 Punkt 15c ... 78
10.390 Farligt avfall (Avfall och masshantering) ... 79
10.391 Punkt 16 ... 79
10.394 Extern lagringsyta i hamnområdet (Avfall och masshantering) ... 79
10.395 Punkt 17a ... 79
10.399 Punkt 17b ... 79
10.402 Punkt 17c ... 80
10.405 Schakt- och rivningsmassor (Avfall och masshantering) ... 80
10.406 Punkt 18a ... 80
10.410 Punkt 18b ... 81
10.414 Buller ... 81
10.415 Punkt 19a ... 81
10.418 Punkt 19b ... 82
10.420 Vibrationer ... 82
10.421 Punkt 20a ... 82
10.423 Punkt 20b ... 82
10.425 Punkt 20c ... 83
10.427 Punkt 20d ... 83
10.429 Punkt 20e ... 83
10.431 Kulturmiljö ... 83
10.432 Punkt 21a ... 83
10.435 Punkt 21b ... 83
10.438 Punkt 21c ... 84
10.440 Planförhållanden ... 84
10.441 Punkt 22 ... 84

10.443 Klimatanpassning ... 84
10.444 Punkt 23a ... 84
10.449 Punkt 23b ... 85
10.453 Punkt 23c ... 85

10.455 Kommunikationer, hamn (Riksintressen) ... 85
10.456 Punkt 24a ... 85
10.458 Punkt 24b ... 86
10.460 Övrig information ... 86

10.462 Undervattensbuller (Vattenverksamhet i havet) ... 86
10.463 Punkt 25 ... 86

10.469 Utloppstuberna (Vattenverksamhet i havet) ... 87
10.470 Punkt 26a ... 87
10.472 Punkt 26b ... 87
10.478 Punkt 26c ... 88

10.482 Muddring (Vattenverksamhet i havet) ... 89
10.483 Punkt 27a ... 89
10.492 Punkt 27b ... 92
10.494 Punkt 27c ... 92
10.496 Punkt 27d ... 92

10.499 Befintliga utloppsledningar (Vattenverksamhet i havet) ... 92
10.500 Punkt 28 ... 92

10.502 Vattenverksamhet på land ... 93
10.503 Punkt 29a ... 93
10.506 Punkt 29b ... 93
10.509 Punkt 29c ... 93
10.511 Punkt 29d ... 93
10.514 Punkt 29e ... 94
10.518 Punkt 29f ... 94
10.521 Punkt 29g ... 94
10.524 Punkt 29h ... 95

10.527 Påverkan på MKN grundvatten (Vattenverksamhet på land) ... 95
10.528 Punkt 30a ... 95
10.530 Punkt 30b ... 95

11. Naturvårdsverket (aktbilaga 80) ... 97

11.1 Punkt 1. Verksamhetsutövarens inställning till att reglera utsläpp av fosfor och kväve med mängdvillkor och förslag till sådana villkor ... 97
11.2 Punkt 1a ... 97
11.6 Punkt 1b ... 97

11.10 Punkt 2. Verksamhetsutövarens inställning till att reglera utgående halt fosfor som begränsningsvärde med två värdesiffror ... 98
11.11 Punkt 2a ... 98
11.17 Punkt 2b ... 99
11.20 Punkt 2c ... 100

11.22 Punkt 3. Uppgifter om kostnader och resursåtgång för huvudalternativet med utsläppsvillkor för fosfor om 0,2 mg/l och kväve om 6 mg/l för att kunna jämföra den samlade kostnaden och resursåtgången för de olika alternativen med nyttan av respektive alternativ ... 100
11.23 Punkt 3a ... 100
11.30 Punkt 3b ... 101

11.32 Punkt 4. Ett klargörande av hur avloppsreningsverkets föreslagna dimensionering är tillräcklig för den sökta maximala genomsnittliga veckobelastningen ... 101

11.33 Punkt 4a ... 101
11.37 Punkt 4b ... 102
11.39 Punkt 4c ... 102

11.42 Punkt 5. En redovisning av våtvikten för de avfallsmängder och avloppsfraktioner som ska tas emot vid reningsverket, samt ett klargörande om vilka av dessa som ska ingå i beräkningen av mängden mottaget externt avfall ... 102
11.43 Punkt 5a ... 102
11.46 Punkt 5b och 5c ... 103

11.50 Punkt 6. Förslag till villkor om uppströmsarbete ... 103
11.51 Punkt 6a ... 103
11.54 Punkt 6b ... 103
11.56 Punkt 6c ... 104
11.58 Punkt 6d ... 104

11.61 Punkt 7. Förslag till villkor för systematisk utsläppskontroll och läcksökning av metan från slam, biogas- och uppgraderingsanläggningarna samt förslag till begränsningsvärde för metanslip vid gasuppgraderingsanläggningen ... 104
11.62 Punkt 7a ... 104
11.67 Punkt 7b ... 105

12. Vattenmyndigheten (aktbilaga 81) ... 106

12.1 Punkt 1. Avloppstunnelns påverkan på grundvatten och ytvatten ... 106
12.2 Punkt 1a ... 106
12.6 Punkt 1b ... 107
12.9 Punkt 1c ... 107
12.11 Punkt 1d ... 107
12.14 Punkt 1e ... 107
12.17 Punkt 1f ... 108

12.20 Punkt 2. Miljögifters påverkan på andra matriser än vatten ... 108
12.21 Punkt 2a ... 108
12.30 Punkt 2b ... 112
12.32 Punkt 2c ... 112
12.35 Punkt 2d ... 112
12.40 Punkt 2e ... 113

12.42 Punkt 3. Mer långtgående åtgärdsscenarion för fosfor och kväve ... 113
12.43 Punkt 3a ... 113
12.45 Punkt 3b ... 114
12.47 Punkt 3c ... 114

13. Miljöförvaltningen Malmö stad (aktbilaga 84) ... 115

13.1 Punkt 1. Återvunnet vatten ... 115
13.2 Punkt 1a ... 115
13.5 Punkt 1b ... 116
13.7 Punkt 1c ... 116

13.9 Punkt 2. Havsnivåhöjning och saltvatteninträngning ... 116
13.10 Punkt 2a ... 116
13.12 Punkt 2b ... 116
13.14 Punkt 2c ... 117

13.16 Punkt 3. Masshantering ... 117
13.17 Punkt 3a ... 117
13.19 Punkt 3b ... 117

13.21 Punkt 4. Växthusgaser ... 117

13.24 Punkt 5. Utsläpp av kväve ... 118
13.25 Punkt 5a ... 118
13.28 Punkt 5b ... 118
13.31 Punkt 5c ... 118
13.34 Punkt 5d ... 118
13.37 Punkt 5e ... 119
13.39 Punkt 6. Villkor för halt kväveutsläpp ... 119
14. Miljönämnden Lund (aktbilaga 77) ... 119
14.1 Punkt 1. Risk för spridning av PFAS-föroreningar vid schakt S37 ... 119
14.4 Punkt 2. Beskrivning av bräddpunkt och nödavlopp ... 120
14.7 Punkt 3. Bräddning vid anslutningspunkt ... 120
14.9 Punkt 4. Optimering av transporter och miljökrav ... 120
14.11 Punkt 5. Teknisk lösning och driftsäkerhet för Sjölunda pumpstation ... 120
14.14 Punkt 6. Kontinuitetsplan och sårbarhetsanalys ... 121
15. SGI (aktbilaga 79) ... 121
Bilagor ... 122

1. Inledning

1.1 VA SYD har genom aktbilaga 86 och 88 daterad den 20 oktober samt 27 november 2025 förelagts av Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt (”mark- och miljödomstolen”) att inkomma med komplettering av ansökan. Med anledning av kompletteringsbegäran från mark- och miljödomstolen har följande remissmyndigheter yttrat sig; Länsstyrelsen Skåne (”Länsstyrelsen”) (aktbilaga 85), Naturvårdsverket (aktbilaga 80), Vattenmyndigheten Södra Östersjön (”Vattenmyndigheten”) (aktbilaga 81), Miljöförvaltningen Malmö stad (”Miljöförvaltningen Malmö”) (aktbilaga 82—84), Miljönämnden Lunds kommun (”Miljönämnden Lund”) (aktbilaga 77) samt Statens Geotekniska Institut (”SGI”) (aktbilaga 79).

1.2 VA SYD noterar att Havs- och vattenmyndigheten (aktbilaga 68), Miljö- och byggnadsnämnden i Lomma kommun (aktbilaga 69), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (aktbilaga 73) samt Kommunstyrelsen i Staffanstorps kommun (aktbilaga 74—75) avstår från att begära komplettering av ansökan. Sjöfartsverket och Miljö- och byggnämnden i Burlövs kommun har inte avhörts.

1.3 VA SYD har valt att bemöta synpunkterna från respektive myndighet och kommun avseende komplettering under var sin rubrik. Numreringen och rubriceringen följer densamma i respektive myndighetsyttrande och för att undvika upprepningar kommer hänvisningar att göras till tidigare svar i största möjliga mån. Där numrering inte har gjorts i remissmyndighetens yttrande har VA SYD numrerat frågeställningarna för att det ska bli tydligt vilken fråga som bemöts, se *Bilaga A1-K-a Myndigheters yttranden numrerad*.

1.4 De bemötanden som är av miljömässig eller teknisk karaktär har besvarats av någon eller flera av de i ansökan involverade etablerade och sakkunniga konsulterna från WSP Sverige AB, Sweco Sverige AB, AFRY AB, EnviDan AB, EnviDan AS, NIRAS Sweden AB och Tyréns Sverige AB.

2. Sekretess

2.1 Förevarande yttrande med bilagor innehåller känsliga uppgifter som omfattas av sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) (”OSL”). Med stöd av samma motivering som angetts i ansökan[1] anser VA SYD att de uppgifter som framgår av *Bilaga A7-K-a Komplettering Bilaga A7 Sekretessbelagda uppgifter utg. 3.0* är sådana som omfattas av sekretess enligt 18 kap. 8 och 13 §§ OSL.

3. Om ansökt verksamhet och dess omfattning

3.1 Inledning

3.2 Mot bakgrund av de revideringar av ansökt verksamhet som VA SYD redogör för nedan, samt detaljgraden i delar av inkomna yttranden om komplettering, vill VA SYD inleda med en beskrivning av de särskilda förutsättningar som gäller vid en ansökan om tillstånd för en verksamhet som MAXIMA (och andra projekt av motsvarande storlek och med liknande förhållanden).

3.3 Den ansökta verksamheten är omfattande, såväl i geografisk utbredning som i komplexitet. Därmed kan delar av verksamhetens byggskede inte beskrivas i detalj i det underlag som ingår i tillståndsansökan enligt miljöbalken, utan utvecklas successivt i samband med att projektet framskrider.

[1] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 1 (sid. 5).

3.4 De aktuella förutsättningarna är varken ovanliga eller okända för en ansökt verksamhet med MAXIMAs omfattning. Det är snarare en direkt följd av den praxis som finns på området, där Mark- och miljööverdomstolen klargör att projekt ska samprövas i de delar som är en förutsättning för den tillståndspliktiga verksamheten.[2] Därmed ska stora projekt som utmynnar i tillståndspliktig verksamhet enligt miljöprövningsförordningen och som fordrar byggnation med grundvattenbortledning, prövas som en helhet. Detta medför prövning av såväl byggskedet som driftskedet.

3.5 Det anförda medför att en betydande del av tillståndsansökan avser byggskedet, vilket för MAXIMA är såväl Sjölunda avloppsreningsverk som tunnlar inom ett geografiskt område med varierande förutsättningar, med ett stort antal schakt och olika byggtid. Omfattningen av, och risken för, påverkan är därmed varierad och i vissa delar begränsad.

3.6 **Tillståndsprövning enligt miljöbalken**

3.7 Inledning

3.8 Baserat på det som anges ovan är det i vissa delar inte möjligt att presentera tekniska lösningar i detalj för byggskedet av MAXIMA, inom ramen för tillståndsprövningen enligt miljöbalken. Det föreligger därmed även begränsningar i möjligheten att föreskriva straffrättsligt sanktionerade villkor som reglerar byggskedet, till exempel avseende utsläpp av överskottsvatten eller vibrationer. Det finns dock erfarenhetsbaserad kunskap om de förutsättningar som är avgörande för att genomföra MAXIMA utan betydande påverkan på människors hälsa och miljön. Vidare kommer det att finnas beredskap för de omständigheter som kan uppstå och de skyddsåtgärder som därmed kan aktualiseras i byggskedet.

3.9 I denna del kan det nämnas att det har kommit frågor i kompletteringen som hänvisar till Citytunnelprojektet i Malmö. Jämförelsen är högst relevant, med tanke på att det är två större tunnelsystem som är aktuella inom samma geografiska område. Delar av frågorna rör dock aspekter där förutsättningarna för MAXIMA och Citytunneln skiljer sig åt på ett avgörande sätt. Citytunneln avsåg byggnation av tågstationer under jord, där bland annat ett 900 meter långt schakt i centrala Malmö var öppet i flera år samt borrning av bergrum genomfördes mellan två djupa schakt vid Triangeln, för att göra plats åt parallella tåg med dubbla tågset och mellanliggande plattform. Dessa förutsättningar inte jämförbara med placering eller tid för anläggande av schakten inom MAXIMA, vilket innebär att villkorsregleringen av såväl buller som vibrationer skiljer sig åt.

3.10 På liknande sätt har det gjorts, vad som kan anses vara, relevanta jämförelser mellan behovet av att reglera grundvattenbortledning vid anläggande av avloppstunnlarna i MAXIMA med grundvattenbortledning vid anläggande av Varbergstunneln. Det finns dock en avgörande skillnad även i denna del då Varbergstunneln fordrar permanent grundvattenbortledning, till skillnad mot MAXIMA där grundvattenbortledning är aktuell i byggskedet av schakten och under en begränsad tid under byggskedet vid respektive bortledningspunkt. Detta innebär att även regleringen av grundvattenbortledningen skiljer sig åt mot Varbergstunneln.

3.11 Sammanfattningsvis måste det skiljas mellan det relativt sett korta byggskedet för respektive schakt och nya byggnadsdelar på avloppsreningsverket samt drift av ett regionalt avloppsreningsverk. Vidare finns det ofta betydande skillnader även mellan olika byggprocesser. VA SYDs arbete med underlaget för tillståndsansökan avseende om- och utbyggnad av Sjölunda avloppsreningsverk och anläggande av avloppstunnlar med tillhörande schakt utgår från att verksamhetens genomförande och drift ska uppfylla

[2] Se NJA 2004 s. 590 I och II, MÖD 2006:6 samt MÖD M 487-04.

miljöbalkens högt ställda krav. Förutsättningarna för verksamheten kan särskilt belysas mot bakgrund av principerna i 2 kap. miljöbalken.

3.12 Erforderlig kunskapsnivå (2 kap. 1 § och 2 kap. 2 § miljöbalken)

3.13 Organisationen av anställda, anlitade konsulter och entreprenörer uppfyller kunskapskravet. Hit hör att de varit delaktiga i motsvarande projekt och innehar erforderlig kunskapsnivå. Detta säkerställs vid upphandling och anställning av resurser i organisationen då krav ställs på erfarenhet av megaprojekt, det vill säga projekt med en budget större än sex miljarder kronor alternativt erfarenhet från planering, driftsättning och drift av avloppsreningsverk.

3.14 Beprövad teknik

3.15 Beprövad byggteknik ska användas vid byggnation av avloppstunnlar och tillhörande schakt. I den idag aktuella organisationen för MAXIMA innebär det erfarenhet från byggandet av Citytunnelprojektet i Malmö och senare utförda projekt med djupa schakt ner i kalkberget för Malmös Nya Sjukhusbyggnader och Malmö Live. Erfarenhet av stora projekt i tätort som innehåller liknande geotekniska förutsättningar med avseende på byggande i kalkberg och sedimentärt berg är således av avgörande betydelse för val av metod. På samma sätt ska det noteras att byggande i svenskt urberg (gnejs, granit etcetera) innehåller delvis andra frågeställningar än de som aktualiseras inom MAXIMA.

3.16 Det råder dessutom i stort sett samma geologiska förhållanden i Köpenhamn som i Malmö. Detta innebär att även erfarenheter från liknande projekt i Köpenhamn har inhämtats. Hit hör byggandet av ett flertal Metrolinjer liksom nya avloppstunnlar och skyfallstunnlar i Köpenhamn liknande de som är aktuella i MAXIMA. VA SYD har således god kunskap om, och ingående data från, dessa projekt.

3.17 Robusthet (2 kap. 3 § första och andra stycket miljöbalken)

3.18 Utformningen av planerade avloppstunnlar, djupa schakt och utloppsledningar är baserade på robust teknik som tål vissa avvikelser mot förväntade och erfarenhetsbaserade förhållanden, exempelvis kan tunneldrivningen anpassas till olika vattenförande zoner genom att alternera ”open mode” och ”closed mode” beroende på sprickzoner och vattenflöde, se även ansökningshandlingarna *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*[3] och *Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr*[4]. De valda konstruktionerna innebär även ett försumbart vatteninläckage och medför mycket begränsade risker för sättningar i omgivningen eftersom tunnelsegmenten sammanfogas och tätas under pågående framdrift på liknande sätt som gjordes i Citytunnelprojektet. Val av metod är således baserad på försiktighetsprincipen och bästa möjliga teknik och kan anpassas för att hantera de förhållanden som föreligger i byggskedet för respektive del av ansökt verksamhet.

3.19 Vidare kommer stödväggarna för schakten att utföras med borrning/fräsning och betonggjutning. Genom att inte välja slagen stålspont, som är en billigare teknisk lösning, skapas bättre säkerhet och bättre kontroll av buller och vibrationer. I denna del ska det även noteras att sprängning inte kommer att tillåtas med hänsyn till bland annat vibrationer.

3.20 I linje härmed har omfattande och kvalificerade geotekniska undersökningar inklusive provpumpningar utförts och delar av dem presenteras i VA SYDs egen komplettering enligt nedan. Kompletteringen kommer att verifieras med ytterligare geotekniska

[3] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 7.2 (sid. 27 ff.).
[4] *Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr*, avsnitt 7.2 (sid. 24 ff.).

undersökningar längs Avloppstunnel Norr under våren 2026. Vidare är avloppstunnel och schakt förlagda i stabilt kalkberg (med undantag för passagen genom Alnarpssänkan för Avloppstunnel Norr som är en förutsättning för att Avloppstunnel Norr ska nå schakt S37 Källby. Därmed minimeras risker för grundvattenpåverkan och sättningar. De valda konstruktionernas utformning ger även en hög långtidsbeständighet på mer än 100 år och eftersom konstruktionerna utförs i vattentät betong fås ingen grundvattenpåverkan när byggnationen är avslutad.

3.21 Vidare kommer ingen slagpålning eller sprängning att utföras vid anläggande av tunnlarna vilket begränsar omgivningspåverkan på ett betydande sätt, bland annat vad gäller buller och vibrationer. I stället har VA SYD valt normalt borrade pålar, bergfräsning och borrad tunnel, vilket ger betydligt mindre påverkan. Faktorer som grundvattenpåverkan, sättningar i byggnader, buller, vibrationer och utsläpp i recipienter har således beaktats vid val av teknik och utformning.

3.22 Sammanfattningsvis innebär vald teknik, utformning och lokalisering att byggskedet av ansökt verksamhet utförs på ett sätt som inte medför en betydande negativ påverkan på människors hälsa och miljön.

3.23 Kemikaliehantering (2 kap. 4 § miljöbalken)

3.24 Som framgår av kompletteringen nedan väljs inte kemikalier som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön. Vidare kommer den vedertagna metoden PEC/PNEC[5] att användas för att säkerställa att det inte uppstår oacceptabla risker på vattenområdena i den ansökta verksamhetens omgivning.

3.25 Masshantering (2 kap. 5 § miljöbalken)

3.26 Den ansökta verksamheten kommer att ge upphov till stora volymer schaktmassor och andra restprodukter som till exempel riven betong. MAXIMA avser att i möjligaste mån minska mängden avfall samt återvinna det avfall som uppstår genom att massorna inom verksamheten. Vidare kommer de negativa effekterna av det avfall som uppstår reduceras genom att i möjligaste mån avsätta avfallet i MAXIMAs geografiska närhet, till exempel som byggnadsmaterial för större utfyllnader, i eller i närheten av, Norra hamnen i Malmö.

3.27 Kvalificerat kontrollprogram i byggskedet

3.28 I byggskedet kommet ett detaljerat kontrollprogram att införas. Kontrollprogrammet beaktar byggteknik i förhållande till miljöpåverkan och konsekvens samt att förhållandena i byggskedet överensstämmer med förutsättningarna i projekteringen

3.29 I arbetet med kontrollprogrammet kommer en kontinuerlig dialog att föras med tillsynsmyndigheterna. Utöver de omfattande tekniska kraven följer det detaljerade kontrollprogrammet upp risk för skadlig påverkan på infrastruktur, byggnader, boende, miljö etcetera.

3.30 Successiva riskanalyser

3.31 VA SYD har genomfört ett antal riskanalyser och riskworkshops för att löpande och inom ramen för de olika processer som lett fram till val av lokalisering, teknik och uppbyggnad av organisation identifiera risker och värdera dessa. Analyserna identifierar risker kopplade till byggmetoder, arbetenas genomförande samt påverkan på omgivningen i driftskedet.

[5] Se avsnitt 10.45 nedan för ytterligare information om PEC/PNEC.

3.32 Riskerna är beskrivna ut efter vad som kan inträffa, orsaker till att risker inträffar samt konsekvenser i de fall respektive risk faller ut. För att få en mångsidig förståelse av vilka konsekvenser som kan inträffa har VA SYD utgått från olika konsekvenstyper som innefattar tid, kostnad, arbetsmiljö, miljö, funktion/kvalitet samt förtroende.

3.33 Konsekvenstyper värderas således enligt MAXIMAs riskmatris som har en femgradig skala för vad som anses som obetydligt till vad som anses som extremt allvarligt. Motsvarande värdering görs av sannolikhet som har en skala från nästan aldrig till nästan alltid. Åtgärderna klargörs därefter för att reducera riskens sannolikhet att inträffa.

3.34 Härutöver kommer en detaljerad riskanalys med krav på larm- och stoppvärden att utarbetas inför arbetenas påbörjande. Hit hör exempelvis risk för vatteninläckage, risker vid val av kemikalier, risker med skilda geotekniska förutsättningar som vattenförande sprickzoner och vittrat/uppsprucket berg samt risker för sättningar.

3.35 Erforderliga skyddsåtgärder kommer att vara förberedda och tillgängliga vid identifierad risk för skada. Med kvalificerade riskanalyser, beredskap för skyddsåtgärder och löpande uppföljning bedöms risken för skada vara hanterad.

3.36 **Sammanfattning**

3.37 Ett system som MAXIMA fordrar omfattande kunskap och erfarenhet och är inte möjligt att detaljreglera i alla delar i ett miljötillstånd. Uppföljningen av valda delar av tillståndet kommer därmed inte vara lämpligt att reglera i villkor utan behöver regleras i kontrollprogrammet då det är stor geografisk spridning av verksamheten och därmed på recipienterna och närheten till närboende, samt att detaljkunskap om byggskedet och erforderliga skyddsåtgärder i vissa begränsade delar erhålls i samband med utförandet. MAXIMA har dock den kunskap och de resurser som behövs för att det ska finnas beredskap för de olika skyddsåtgärder som kan vara erforderliga för att uppfylla miljöbalkens krav och ett kommande tillstånd.

3.38 Till följd av det anförda har VA SYD valt en byggteknik som innebär att MAXIMA kan bedrivas på ett sätt som är tekniskt, miljömässigt och ekonomiskt rimligt, det vill säga att såväl byggteknik som lokalisering och omfattning har granskats och avvägts noga innan vald utformning. Vidare har det utvecklats ett erfarenhetsbaserat arbetssätt som bygger på relevanta delar av liknande projekt i syfte att skapa bästa möjliga förutsättningar för att driva ansökt verksamhet på det sätt som är lämpligt, hållbart och riskminimerande.

4. Yrkanden

4.1 **Inledning**

4.2 En uppdaterad förteckning över yrkanden bifogas föreliggande kompletteringsyttrande, se *Bilaga A2-K-a Yrkanden och villkor*.

4.3 Vad avser justering av yrkanden redovisas tillägg i förhållande till vad som angavs i VA SYDs tillståndsansökan med <u>understruken text</u> och strykningar av det som angavs i tillståndsansökan i ~~genomstruken~~ text.

4.4 **Nya yrkanden om tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken**

4.5 Med anledning av behovet att under byggskedet lagra överskottsmassor fordras ett nytt yrkande för denna hantering. För närmare motivering till det yrkandet hänvisas till avsnitt 8.35 nedan.

4.6 VA SYD yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd till

- att under byggskedet lagra överskottsmassor som en del av att samla in det inom fastigheterna Sjölunda 9 och Hamnen 22:164 i Malmö kommun, samt inom fastigheterna angivna i Bilaga 09-K-a Komplettering Bilaga S2 som utgör arbetsområden i direkt anslutning till startschakten S01 Sjölunda pumpstation, S17 Rosendal, S20 Borrgatan och S32 Alnarp.

4.7 **Nya yrkanden om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken**

4.8 Sjölunda avloppsreningsverk

4.9 Med anledning av behovet av ytor i samband med om- och utbyggnation av Sjölunda avloppsreningsverk uppkommer ett behov av att etablera arbetsbodar på ett påldäck strax utanför det befintliga erosionsskyddet i Öresund. Av det skälet fordras tillägg av yrkande med avseende på vattenverksamheten som ska bedrivas. För motivering till det nya yrkandet hänvisas till avsnitt 8.22 nedan.

4.10 VA SYD yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd till

- att under byggskedet genomföra pålning samt etablera arbetsbodar inom fastigheten Malmö Hamnen 31:2 inom det vattenområde som framgår av Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-109.

4.11 Avloppstunnel Norr

4.12 Med anledning av provpumpningar vid planerade schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup fordras tillägg av yrkande med avseende på återinfiltration av grundvatten i slutet system. För motivering till det nya yrkandet hänvisas till avsnitt 6.24 nedan.

4.13 VA SYD yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd till

- att under byggskedet inom redovisat påverkansområde i Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R, ritning nr 8178-GH-1-1-511 och Bilaga R, ritning nr 8178-GH-1-1-510, infiltrera grundvatten för att upprätthålla grundvattennivåer.

4.14 **Nya övriga yrkanden**

4.15 Med anledning av mark- och miljödomstolens förfrågan om fiskesakkunnig i punkt 1, avsnitt 9.1 nedan, framställer VA SYD här ett yrkande om fiskeavgift.

4.16 VA SYD hemställer slutligen att mark- och miljödomstolen

- fastställer fiskeavgift, som en engångsavgift, för främjande av uppväxtområde för fisk inom Öresund till följd av förlorad bottenyta. Avgiften om 6 093 034 kronor ska erläggas till Havs- och vattenmyndigheten senast när tillståndet tas i anspråk och användas till fiskefrämjande åtgärder i Öresund.

4.17 **Justering av yrkanden om tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken**

4.18 Med anledning av det eventuella behovet att avvattna uppkomna tunnelborrmassor från anläggandet av Avloppstunnel Norr samt Avloppstunnel Söder fordras en justering i tidigare framställt yrkande[6]. För närmare motivering till hantering av tunnelborrmassor hänvisas till avsnitt 8.35 nedan.

[6] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 3.1, åttonde strecksatsen (sid 9).

4.19 Yrkandet justeras enligt följande.

- att avvattna samt behandla högst 200 000 teoretiskt fast m^3 (tfm^3) muddermassor samt 300 000 tfm^3 tunnelborrmassor på fastigheten Hamnen 22:163 och Hamnen 22:164 i Malmö kommun inom de områden som är markerade i Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-405, samt släppa ut överskottsvattnet till Malmö hamnområde.

4.20 **Justering av yrkanden om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken**

4.21 Sjölunda avloppsreningsverk

4.22 Med anledning av behovet att påla inom ett utökat vattenområde justeras tidigare ritning som framgår av tidigare framförda yrkandet[7] om pålning i allmänt vattenområde. För motivering av justeringen hänvisas till avsnitt 8.37 nedan.

4.23 Yrkandet justeras enligt följande.

- att under *byggskedet* för utloppsledningarna genomföra avjämning och pålning i allmänt vattenområde, inom det område som framgår av Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-402.

4.24 Avloppstunnel Söder

4.25 Med anledning av vald metod för arbeten inom schakt S15 Turbinen och S15(2) Mariedalsvägen fordras en justering avseende hänvisade ritningar för ansökt vattenverksamhet[8]. För motivering till vald metod hänvisas till avsnitt 6.12 nedan.

4.26 Yrkandena justeras enligt följande.

- att under *byggskedet* av Avloppstunnel Söder genom pumpning bortleda allt inläckande grund- och ytvatten inom fastigheterna angivna i Bilaga S och inom område som markerats i Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-408 och 8178-P-1-1-410, samt Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-406, 8178-P-1-1-407 ~~(~~och 8178-P-1-1-409.

- att under *byggskedet*, genom spontning i vattenområde, anlägga en anslutningsledning mellan schakt S15 Turbinen och S15(2) Mariedalsvägen på fastigheterna Innerstaden 10:14 och 10:94 i Malmö kommun, inom område som markerats i Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-410.

4.27 Avloppstunnel Norr

4.28 Med anledning av ändrat läge i plan för schakt S30 Arlöv och S34 Södra Hjärup fordras en justering avseende hänvisade ritningar som för ansökt vattenverksamhet.[9] För motivering till det justerade yrkandet hänvisas till avsnitt 8.53 nedan.

4.29 Yrkandena justeras enligt följande.

- att under *byggskedet* av Avloppstunnel Norr genom pumpning bortleda allt inläckande grund- och ytvatten inom fastigheterna angivna i Bilaga S och inom område som har markerats i Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-

[7] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 3.6, sjätte strecksatsen (sid. 10).
[8] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.8, första och tredje strecksatsen (sid. 10 f.).
[9] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.9, första och andra strecksatsen (sid. 11).

1-412 och 8178-P-1-1-414, och Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-~~412~~413 och 8178-P-1-1-415.

- att under byggskedet inom redovisat påverkansområde i Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R, ritning nr 8178-GH-1-1-509, 8178-GH-1-1-509b, 8178-GH-1-1-509c och 8178-GH-1-1-511, samt Bilaga R, ritning nr 8178-GH-1-1-509a, 8178-GH-1-1-509d, 8178-GH-1-1-510 och 8178-GH-1-1-512, vid behov infiltrera vatten för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada.

4.30 **Justering av yrkande om undantag avseende miljökvalitetsnormer**

4.31 Med anledning av etablering av arbetsbodar i vattenområde, fordras justering av tidigare framfört yrkandet[10] om undantag avseende miljökvalitetsnormer. För motivering av justeringen hänvisas till avsnitt 8.22 nedan.

4.32 Yrkandet justeras enligt följande.

- VA SYD yrkar att mark- och miljödomstolen med stöd av 5 kap. 6 § miljöbalken, jämte 4 kap. 11–12 §§ vattenförvaltningsförordningen (2004:660) (”VFF”), meddelar undantag och ger tillstånd till att utföra ansökta åtgärder i samband med anläggandet av utloppsledningarna och etablering av arbetsbodar i vatten.

4.33 **Justering av yrkanden med anledning av Bilaga 10-K-a**

4.34 Med anledning av reviderade ritningar som framgår av *Bilaga 10-K-a Uppdaterad Bilaga R Ritningsförteckning*, fordras förtydligande avseende delar av de yrkanden som hänvisar till *Bilaga R*. De justeringar som avses medför ingen materiell förändring utan är följdändringar eftersom samtliga ritningar omfattas av den nya förteckningen, det vill säga *Bilaga 10-K-a*. De yrkanden som berörs är följande:

- yrkanden om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken, för Sjölunda avloppsreningsverk, strecksats 1, 2, 3, 5, 7 och 8,
- yrkanden om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken, för Avloppstunnel Söder, strecksats 2, samt
- yrkande om biotopskyddsdispens.

4.35 Justeringarna framgår av *Bilaga A2-K-a.*

4.36 **Återkallande av yrkanden**

4.37 Yrkande avseende pålning i vattenområde

4.38 VA SYD återkallar yrkandet[11] om pålning i vattenområde vid schakt S30 Arlöv. Anledningen är att schakt S30 Arlöv har en ny placering som innebär att pålning i vattenområde inte längre är aktuellt vid nämnda schakt. För närmare redogörelse av justering av schaktets placering hänvisas till avsnitt 8.54 nedan.

[10] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.19 (sid. 12).
[11] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.11, tredje strecksatsen (sid. 12).

4.39 Följande yrkande utgår således.

- ~~att under *byggskedet* påla i det vattenområde som kommer att tillfälligt övertäckas vid schakt S30 Arlöv, del av fastigheten Tågarp 21:102 i Burlövs kommun, inom område som markerats i Bilaga R, ritning nr 8178-P-1-1-412~~.

5. Villkor och åtaganden

5.1 Inledning

5.2 En uppdaterad förteckning över villkor bifogas föreliggande kompletteringsyttrande, se *Bilaga A2-K-a*. En uppdaterad förteckning över åtaganden bifogas i *Bilaga A5-K-a Uppdatering Bilaga A5 Förteckning åtaganden*.

5.3 Vad avser justering av villkor redovisas tillägg till det som angavs i VA SYDs tillståndsansökan i understruken text och strykningar av det som angavs i tillståndsansökan i ~~genomstruken~~ text.

5.4 Nya villkor

5.5 Villkor om uppströmsarbete

5.6 VA SYD föreslår ett nytt villkor om uppströmsarbete. För motivering av villkorsförslaget hänvisas till bemötande av Naturvårdsverkets punkt 6d, avsnitt 11.58 nedan.

> X1. VA SYD ska kontinuerligt verka för att oönskade ämnen inte tillförs avloppsreningsverket i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer i omgivningen och recipienten. En plan för uppströmsarbetet ska finnas och följas.

5.7 Förtydligande av uppdelning av villkor, bygg- och driftskede

5.8 VA SYD vill förtydliga den uppdelning som har gjorts avseende villkor för verksamheten under bygg- respektive driftskedet. Med driftskedet avses när hela Sjölunda avloppsreningsverk har tagits i drift och ordinarie drift har påbörjats enligt den driftsättningsplan och slutredovisning som ska upprättas av VA SYD och inges till tillsynsmyndigheten.[12]

5.9 I ansökan[13] har VA SYD angett att villkor 12–20 utgör villkor som ska gälla under driftskedet. VA SYD önskar förtydliga att villkor 12 samt 15–18, utöver villkor 1, 4-8 samt 24–25, även är avsedda att gälla för driften av Sjölunda avloppsreningsverk under *byggskedet*. Den verksamhet som beskrivs i villkor 12 och 15–18 ska således bedrivas på samma sätt under såväl bygg- som driftskede.

5.10 Justering av åtagande

5.11 VA SYD justerar sitt åtagande avseende hantering av farligt avfall. Tillfällig uppläggning av överskottsmassor kan behöva ske inom arbetsområden vid schakten, exempelvis under tider då godkänd mottagningsanläggning har stängt och borttransport därmed inte är möjlig. Av detta skäl kan överskottsmassor som klassificeras som farligt avfall behöva lagras temporärt inom arbetsområdet. Det farliga avfallet kommer då lagras tillfälligt på invallad hårdgjord yta, alternativt täckas över- och undertill med tät presenning eller

[12] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 2.14 (sid. 6).
[13] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 15.6 (sid. 45 ff.).

lagras i täckta containrar, innan massorna transporteras med täta och täckta containrar till godkänd mottagningsanläggning, i enlighet med vad som beskrivits i ansökningshandlingarna i *Bilaga T3*[14] samt *Bilaga T4*[15].

5.12 Justerat åtagande framgår av *Bilaga A5-K-a.*

6. Ny information sedan ansökans ingivande

6.1 Hantering av jordbruksmark

6.2 Genom vidtagande av skyddsåtgärder säkerställs att jordbruksmarken vid schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup efter verksamhetens genomförande återfår sin funktion som odlingsbar mark. Åtgärderna kommer att ske i samråd med berörda markägare.

6.3 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.5.4.[16]

6.4 VA SYD har i tillståndsansökan visat att behovet av en hållbar avloppsrening i Skåne inte kan tillgodoses på ett tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.[17] Det faktum att jordbruksmarken efter verksamhetens genomförande kommer att återfå sin funktion som odlingsbar mark underbygger denna slutsats och visar att lokaliseringen är lämplig i enlighet med 3 kap. 1 § och 2 kap. 6 § miljöbalken.

6.5 Medelstora förbränningsanläggningar

6.6 Gaspannan på Sjölunda avloppsreningsverk har i ansökan[18] angetts omfattas av bilaga 12 i förordningen (2018:471) om medelstora förbränningsanläggningar (”FMF”). Bilaga 12 i FMF avser dock nya förbränningsanläggningar och aktuell gaspanna utgör en befintlig anläggning från 2018. För en sådan anläggning är i stället bilaga 1-11 FMF gällande. Den anläggningstyp som ligger närmast ”annan medelstor förbränningsanläggning” bedöms vara ”en annan motor än en tvåbränslemotor”. Med beaktande av gaspannans effekt om 4,0 MW bedöms följaktligen bilaga 4 FMF vara tillämplig.

6.7 Av 26 § FMF framgår att utsläpp till luft inte får överstiga de begränsningsvärden som följer av bilaga 4, 5 och 6. VA SYD:s anläggning kommer innehålla de begränsningsvärden som anges i bilaga 4 FMF. Begränsningsvärdena gäller parallellt med tillstånd enligt miljöbalken och föranleder således ingen förändring i VA SYDs yrkanden eller föreslagna villkor.

6.8 För närmare beskrivning avseende anläggningarna hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.1.1.[19]

6.9 Avfallskoder

6.10 Med anledning av markarbeten inom Sjölunda avloppsreningsverk uppkommer rivnings- och schaktmassor. De avfallskoder som aktualiseras framgår av *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.2.4.[20]

---

[14] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 7.9 (sid. 41).
[15] *Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr*, avsnitt 7.8 (sid. 33).
[16] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.5.4 (sid. 21).
[17] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 14.38 ff. (sid. 32 f.) samt avsnitt 10 (sid. 26 ff.).
[18] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 8.1 2.6, tabell 18-1 (sid. 48).
[19] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.1.1 (sid. 9 f.).
[20] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.2.4 (sid. 14).

6.11 **Val av metod**

6.12 Anslutning mellan S15 Turbinen och S15(2) Mariedalsvägen – markförlagd metod

6.13 I ansökningshandlingen *Bilaga T3*[21] beskrivs två alternativa metoder för anslutning av schakt S15(2) Mariedalsvägen till S15 Turbinen. Alternativen har utretts ytterligare och VA SYD har fattat följande beslut om val av metod.

6.14 Anslutning mellan S15 Turbinen och S15(2) Mariedalsvägen utförs med alternativ B, det vill säga en traditionell spontad lösning och ledningsförläggning. Arbetet kan utföras växelvis i halva kanalen åt gången så att vattenflödet bibehålls alternativt endast delvis begränsas under en kortare period. Efter avslutat arbete tas sponten antingen bort eller kapas cirka två meter under markytan.

6.15 Justerade ritningar redovisas i *Bilaga 10-K-a*. Detta innebär att vissa illustrationer i *Bilaga R Ritningsförteckning* utgår, det vill säga övre illustration i ritning 8178-P-2_1_104a samt 178-P-2_1_009a.

6.16 Konsekvensbedömningen som framgår av ansökningshandlingen *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning* kvarstår.[22]

6.17 Anslutning mellan S16 Värnhemstorget och S16(2) Föreningsgatan – schaktfri metod

6.18 I ansökningshandlingen *Bilaga T3*[23] beskrivs två alternativa metoder för anslutning av schakt S16(2) Föreningsgatan till S16 Värnhemstorget. Alternativen har utretts ytterligare och VA SYD har fattat följande beslut om val av metod.

6.19 Anslutning mellan S16 Värnhemstorget och S16(2) Föreningsgatan utförs med alternativ A, en borrad tunnel med cirka två meter i diameter. Metoden beskrivs som en ”schaktfri metod”. Justerade ritningar redovisas i *Bilaga 10-K-a*. Detta innebär att vissa illustrationer i *Bilaga R* utgår, det vill säga undre illustrationen 8178-P-2_1_104b samt 178-P-2_1_009b.

6.20 Konsekvensbedömningen som framgår av ansökningshandlingen *Bilaga M* kvarstår.[24]

6.21 **Arkeologiska utredningar vid schakt S32 Alnarp, S34 Södra Hjärup och S37 Källby**

6.22 En arkeologisk utredning steg 2 har genomförts vid arbetsområden för schakt S32 Alnarp, S34 Södra Hjärup och S37 Källby. Mot bakgrund av resultaten och enligt åtgärdsförslag från Länsstyrelsen, avser VA SYD genomföra en arkeologisk förundersökning vid arbetsområden för schakt S32 Alnarp.

6.23 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.5.6.[25]

6.24 **Tvångsrätter**

6.25 VA SYD har i ansökan yrkat om tvångsrätt enligt 28 kap. 10 § första stycket 1 och 2 miljöbalken för det fall markåtkomst inte kan regleras på annat vis, såsom ledningsrätt, nyttjanderättsavtal eller motsvarande.[26] Yrkandet om tvångsrätt gäller för det fall ingen överenskommelse har ingåtts före huvudförhandling. En bruttoförteckning över de

[21] *Bilaga T3 Teknisk Beskrivning Avloppstunnel Söder,* avsnitt 7.4 (sid. 35 f.).
[22] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning* avsnitt 8.3.1.3 (sid. 54 f.).
[23] *Bilaga T3 Teknisk Beskrivning Avloppstunnel Söder,* avsnitt 7.4 (sid. 35 f.).
[24] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning* avsnitt 8.3.1.3 (sid. 54 f.).
[25] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.5.6 (sid. 23).
[26] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.16 (sid. 11).

fastigheter som kan bli föremål för tvångsrätt har bilagts förevarande komplettering, se *Bilaga 09-K-a Komplettering Bilaga S2 Tvångsrätt*.

6.26 Det är av stor vikt att arbete med anläggande av schakt kan påbörjas så snart tillstånd i föreliggande mål medges. Ingrepp med stöd av tvångsrätt får avse själva vattenverksamheten och eventuella anläggningar för denna, till exempel pumpanordningar och andra erforderliga anordningar. För att kunna anlägga schakten behöver vattenbortledning ske, för vilken tillstånd att bedriva vattenverksamhet har sökts, se ansökan.[27]

6.27 Tvångsrättens omfattning är således att kunna ianspråkta mark där schakten ska anläggas samt arbetsområden i anslutning till schakt. Anläggande av schakten är beroende av att man har åtkomst även till arbetsområdena. Således inbegriper tvångsrätten dels markområden där schakten kommer att byggas, dels mark som kommer att utgöra arbetsområden med uppställning av fordon och andra byggnader som behövs för tillfällig väg med mera som är nödvändiga för att schakten ska kunna anläggas. Fastigheter inom dessa områden, vilka således kan bli föremål för tvångsrätt har tagits upp i *Bilaga 09-K-a*.

6.28 Beträffande ansökt vattenverksamhet längs Avloppstunnel Norr ska följande förtydligas.

6.29 VA SYD har i ansökan framställt yrkande om tillstånd till att under byggskedet inom redovisat påverkansområde för Avloppstunnel Norr (inkluderat schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup) infiltrera vatten för att upprätthålla grundvattennivån för att undvika skada. Därutöver yrkar VA SYD tillstånd till att anlägga och bibehålla nödvändiga anläggningar för angiven bortledning av grund- och ytvatten respektive infiltration liksom att i förekommande fall få riva ut tillfälliga anläggningar. Om behov av skyddsinfiltration uppstår har VA SYD tidigare angett att det kommer ske med färskvatten eller dricksvatten, se bland annat ansökans huvudinlaga.[28]

6.30 Genomförda provpumpningar efter inlämnande av ansökan har visat att det förväntas föreligga ett behov av en större grundvattenbortledning vid schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup än vad som tidigare beräknats. För att begränsa omgivningspåverkan med bibehållande av tidigare beräknat påverkansområde, planerar VA SYD att återinfiltrera grundvattenmagasinet med utpumpat grundvatten. Återinfiltration av grundvatten sker i slutet system och beskrivs närmare i *Bilaga 06-K-a Komplettering Bilaga M5 Hydrogeologi och riskexponerade objekt*. För beskrivning av återinfiltration hänvisas även till avsnitt 8.66 nedan. Anläggningar som krävs för utförandet av återinfiltration, det vill säga vattenverksamhet, är exempelvis brunnar som placeras inom påverkansområdet för respektive schakt. Mot bakgrund av planerad återinfiltration framställs ett kompletterande yrkande avseende vattenverksamhet vid schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup.

6.31 Bruttoförteckningen över fastigheter som kan bli föremål för tvångsrätt, anges i *Bilaga 09-K-a,* inkluderar även fastigheter inom påverkansområdet för schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup inom vilket infiltration kommer att ske vid anläggande av schakten.

[27] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.4 (sid. 10).
[28] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 8.5 (sid. 24). Se även *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 8.1.3 (sid. 44) och *Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr,* avsnitt 8.1.3 (sid. 36).

7. Justeringar i ansökningshandlingar

7.1 Bilaga M, avsnitt 18, 21 och 29

7.2 VA SYD har i *Bilaga 01-K-a* justerat uppgifter i avsnitt 10, 18, 21 och 29 i ansökningshandlingen *Bilaga M*.

7.3 Avsnitt 18 justeras i figur 18-5, avseende fastighet placerad nordväst om schakt S10 Flintrännegatan.

7.4 Avsnitt 10 och 21 justeras i den delen som avser att pastörisering inte ingår i ansökt verksamhet.

7.5 Avsnitt 29 justeras avseende genom att lagrumshänvisning för riksintresse rätteligen ska anges som 3 kap. 13 § miljöbalken.

7.6 För närmare redogörelse av det anförda hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 2.1–2.3.[29]

7.7 Bilaga M2 Upptagningsområde och bräddningar

7.8 I *Bilaga M2 Upptagningsområde och bräddningar,* avsnitt 9.2.2, sid. 19, beskrivs påverkan på bräddpunkter av ansökt verksamhet. Redovisade effekter baserades på en tidigare version av den hydrauliska modellen i programvaran MIKE+. Det finns nu en uppdaterad och ytterligare kalibrerad modell. Fjärde och femte stycket i nämnda avsnitt kompletteras därför med följande text i avsnitt 7.9–7.12:

7.9 Resultatet av den uppdaterade hydrauliska modellen visar att vid en jämförelse mellan Nuläge och Nollalternativ år 2045 ökar bräddvolymen i samtliga bräddavlopp till recipient utom två. Bräddvolymens minskning i två punkter, trots befolkningsökning och klimatfaktor på mängden vatten att hantera, beror på att vattenståndet i havet antas stiga i framtiden och därmed omöjliggörs bräddning i vissa lågt belägna bräddavlopp. Dessa bräddvolymer omfördelas i modelleringen till andra bräddpunkter.

7.10 Beräkningar i samma modell visar att bräddningen minskar eller upphör helt i alla bräddavlopp som ingår i tillståndsansökan vid en jämförelse mellan Nuläge och Ansökt verksamhet år 2045 (se tabell 9–2 och tabell 9–3). Vid en jämförelse mellan Nollalternativ år 2045 och Ansökt verksamhet år 2045 minskar bräddningen i samtliga bräddpunkter utom en, där den blir oförändrad.

7.11 Tabell 9–2 kvarstår oförändrad och tabell 9–3 kompletteras med följande information (kompletterande siffror är fetmarkerade i Tabell 1):

Tabell 1. *Modellerad bräddvolym (m3) per recipient. Kompletterade siffror är fetmarkerade.*

Recipient	Nuläge	Nollalternativ 2045	Ansökt verksamhet år 2045
Malmö hamnområde	**73 000**	**50 000**	**14 000**
Malmö kanaler	**115 000**	**175 000**	**18 000**
Sege å	**37 000**	**75 000**	**3 000**

7.12 Konsekvensbedömningarna i *Bilaga M*, avsnitt 19.2.3.3,[30] kvarstår oberoende av ovan angivna kompletteringar.

[29] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 2.1, 2.2 och 2.3 (sid. 7 ff.).
[30] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 19.2.3.3 (sid. 197).

7.13 **Bilaga T1, avsnitt 4.2.9 och 6.12.1**

7.14 Avsnitt 4.2.9 justeras avseende dimensionerande havsvattennivåer. Bland annat med förtydligandet att dimensioneringen baseras på ett extremt högvatten vid Sjölunda fram till år 2100, på +3,2 meter (RH2000) inkluderat ett vågbidrag på 0,7 meter. Med tanke på de relativa osäkerheter som det anförda medför avseende medelvattennivån, bedöms en dimensionering på cirka 75 procent av det anförda scenariot vara ett rimligt antagande.

7.15 Avsnitt 6.12.1 justeras avseende reservkraftsystem och elnätsanslutning. Sedan ansökan lämnades in har nya förutsättningarna från elleverantören erhållits, varför skrivelse och rubrik justeras. Vidare anpassas och kompletteras befintliga generatoraggregat för avloppsreningsverkets effektbehov. Redundant anslutning till allmänt distributionsnät utanför avloppsreningsverket utgörs av två nya nätinmatningar.

7.16 För närmare beskrivning hänvisas till *Bilaga 02-K-a Komplettering Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 2.1–2.2.[31]

7.17 **Bilaga T2, avsnitt 4.2**

7.18 Avsnitt 4.2 justeras avseende dimensionerande havsvattennivåer. Bland annat med förtydligandet att dimensioneringen baseras på ett extremt högvatten vid Sjölunda fram till år 2100, på +3,2 meter (RH2000) inkluderat ett vågbidrag på 0,7 meter.

7.19 För närmare beskrivning hänvisas till *Bilaga 03-K-a Komplettering Bilaga T2 Teknisk beskrivning Utloppsledningar,* avsnitt 2.1.[32]

7.20 **Bilaga T3, avsnitt 7.9**

7.21 Avsnitt 7.9 justeras avseende att överskottsmassor, i form av tunnelborrmassor, från tunneldrivningen som tas upp vid startschakten S01 Sjölunda pumpstation, S17 Rosendal och S20 Borrgatan kommer att behöva läggas upp på arbetsområdet i direkt anslutning till schakten för lagring intill dess att de kan transporteras därifrån till vidare behandling eller godkänd mottagare.

7.22 Tunnelborrning för Avloppstunnel Söder sker dygnet runt men det sker inte några planerade masstransporter på natten eller under helger. Tunnelborrmassor uppkommer kontinuerligt under en period på cirka 2,5 år. Volymen tunnelborrmassor uppkommer således inte samlat på en gång.

7.23 Det är inte möjligt att transportera bort tunnelborrmassor direkt när de uppstår. Lastbilshämtning kommer ske kontinuerligt under dagtid på vardagar. I sammanhanget kan nämnas att en lastbil kan ta cirka 30 ton massor. Syftet är därför att lagra tunnelborrmassor inom ovan nämnda arbetsområden i väntan på att transport kan ske. Beroende av grundvattenförhållanden i kalkberget kan vissa tunnelborrmassor vara blöta. Om tunnelborrmassorna är för blöta för transport till godkänd mottagningsanläggning kommer de läggas upp på utpekad avvattningsyta inom Norra hamnen, se vidare om avvattning i avsnitt 8.35 nedan.

7.24 Tunnelborrmassorna läggs upp och lagras på en hårdgjord yta. Den hårdgjorda ytan är invallad och kommer att utformas med fall mot uppsamlingsbrunnar för uppsamling av överskottsvatten. Lagring av tunnelborrmassor på arbetsområden intill ovan nämnda

[31] *Bilaga 02-K-a Komplettering Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 2.1–2.2 (sid. 3).
[32] *Bilaga 03-K-a Komplettering Bilaga T2 Teknisk beskrivning Utloppsledningar,* avsnitt 2.1 (sid. 3).

startschakt kommer ske alla dagar. Tiden som tunnelborrmassorna kommer att lagras i avvaktan på transport är varierande men kommer som mest att uppgå till sju dagar.

7.25 Överskottsvatten från tunnelborrmassorna samlas upp i en uppsamlingsbrunn och leds till ett modulärt system, som består av anpassad behandlingsteknik exempelvis med sedimentering/avskiljning av suspenderat material och pH-justering. Modulär uppbyggnad gör systemet enkelt att anpassa och flytta allt eftersom behovet förändras under arbetets gång**.**

7.26 **Bilaga T4, avsnitt 7.8**

7.27 Avsnitt 7.8 justeras avseende att överskottsmassor, i form av tunnelborrmassor, från tunneldrivningen som tas upp vid startschakt S32 Alnarp kommer att behöva läggas upp på arbetsområdet i direkt anslutning till schaktet för lagring intill dess att de kan transporteras därifrån till vidare behandling eller godkänd mottagare.

7.28 På motsvarande sätt som beskrivs ovan i avsnitt 7.20 gällande startschakt S01 Sjölunda pumpstation, S17 Rosendal och S20 Borrgatan, kommer tunnelborrning för Avloppstunnel Norr sker dygnet runt och därmed kontinuerlig uppkomst av tunnelborrmassor under en period på cirka 2,5 år. Likaså behöver lagring av tunnelborrmassor ske inom arbetsområdena i väntan på transport. Beroende av grundvattenförhållanden i tunneln, kan vissa tunnelborrmassor vara blöta. Om tunnelborrmassorna är för blöta för transport till godkänd mottagningsanläggning kommer de läggas upp på utpekad avvattningsyta inom Norra hamnen, se vidare om avvattning i avsnitt 8.35 nedan.

7.29 Lagring av tunnelborrmassor sker alla dagar på hårdgjord yta. Ytan är invallad och utformas med fall mot uppsamlingsbrunnar för uppsamling av överskottsvatten. Tiden som tunnelborrmassorna kommer att lagras i avvaktan på transport är varierande men kommer som mest att uppgå till sju dagar.

7.30 Överskottsvatten från tunnelborrmassorna samlas upp i en uppsamlingsbrunn och leds till ett modulärt system, som består av anpassad behandlingsteknik exempelvis med sedimentering/avskiljning av suspenderat material och pH-justering. Modulär uppbyggnad gör systemet enkelt att anpassa och flytta allt eftersom behovet förändras under arbetets gång.

8. VA SYDs förtydliganden och kompletteringar

8.1 **Läshänvisning**

8.2 VA SYD har i samband med föreliggande yttrande tagit fram kompletterande underlag till ingivna ansökningshandlingar. Syftet är att förtydliga delar av den ansökta verksamheten. Vid sådan justering av tekniska lösningar som medför en ändrad miljöpåverkan har VA SYD uppdaterat konsekvensbedömningen i förhållande till vad som angetts i ansökningshandlingen *Bilaga M* och/eller klargjort att en sådan ändring inte är aktuell.

8.3 **Bilaga A3 Verksamhetskoder**

8.4 Bilagan för ingående verksamhetskoder har justerats, se *Bilaga A3-K-a Uppdatering Bilaga A3 Verksamhetskoder*.

8.5 VA SYD frånfaller att tillämpa verksamhetskod 90.436 i den ansökta verksamheten, det vill säga att stabilisera del av de upptagna muddermassorna genom inblandning av bränd kalk.

8.6 VA SYD förtydligar att verksamhetskoderna 90.80 och 90.110 gäller för beskriven sortering och mekanisk bearbetning av överskottsmassor inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun.

8.7 VA SYD kompletterar ansökt verksamhet med verksamhetskoderna 90.30, 90.80 och 90.110 för lagring, sortering och mekanisk bearbetning av överskottsmassor inom fastigheten Hamnen 22:164 i Malmö kommun. Verksamhetskoden 90.30 är även aktuell för lagring av de tunnelborrmassor som uppkommer vid arbetsområdena vid startschakten S01 Sjölunda pumpstation, S17 Rosendal, S20 Borrgatan och S32 Alnarp.

8.8 VA SYD förtydligar att verksamhetskoden 90.410 även omfattar behandling av tunnelborrmassor genom avvattning på samma yta, inom fastigheterna Hamnen 22:163 och Hamnen 22:164 i Malmö kommun, som avvattning av muddermassor kan ske.

8.9 Arbetsmomenten för respektive verksamhetskod beskrivs vid bemötande av Länsstyrelsens punkt F, se avsnitt 10.72 nedan.

8.10 **Bilaga M och biotopskyddsdispens**

8.11 VA SYD har i ansökan yrkat om dispens från de generella biotopskyddsbestämmelserna för att bland annat ta bort träd eller vidta annan åtgärd med träd i allé invid schakten S16 Värnhemstorget och S16(2) Föreningsgatan inom det område som framgår av karta i *Bilaga R*, ritning nr 8187-P-1-1-409.[33]

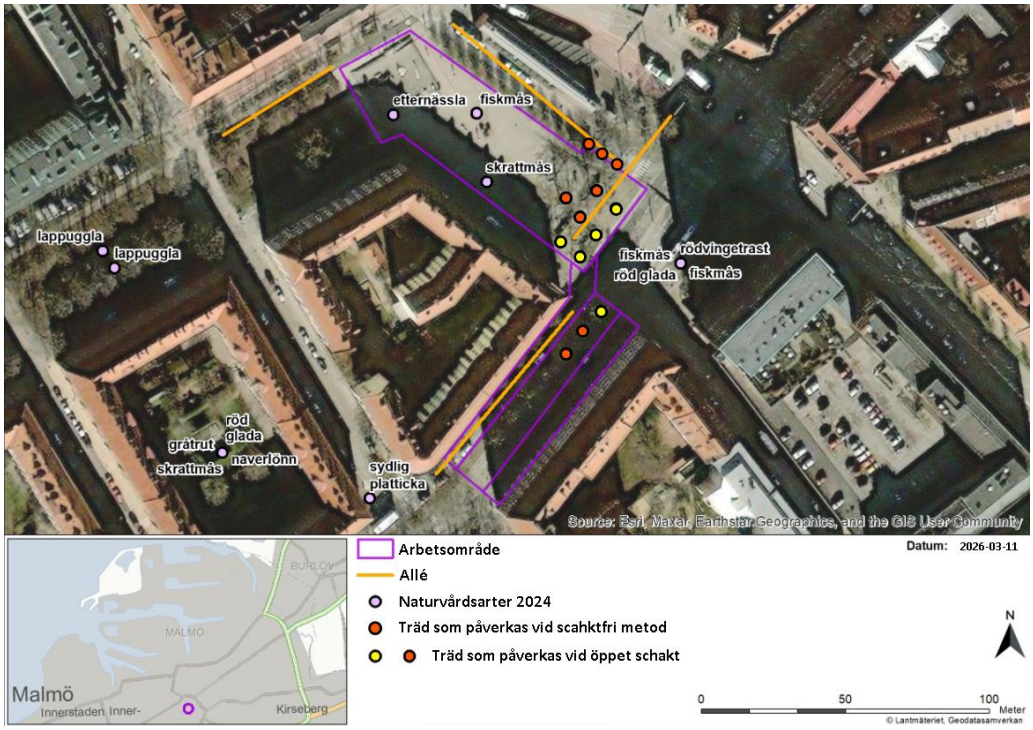
8.12 I ansökningshandlingen *Bilaga M*, avsnitt 14.5.2.1 och figur 14-7, framgår mer i detalj vilka träd invid schakten S16 Värnhemstorget och S16(2) Föreningsgatan som omfattas av framställt yrkande om dispens.[34]

8.13 Mot bakgrund av närmare kunskap om påverkan på träd vid ovan nämnda schakt, justeras figur 14-7 och ersätts med följande figur, se Figur 1 nedan.

[33] Ansökan, *huvudinlaga*, avsnitt 3.14.

[34] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 14.5.2.1 (sid. 128 f.).

***Figur 1**. Figur som ersätter figur 14-7 i ansökningshandlingen Bilaga M avsnitt 14.5.2.1 (sid. 129).*



8.14 Bilaga M8 Överskottsvatten

Mot bakgrund av de många kompletteringsönskemål som inkommit från myndigheter gällande överskottsvatten, har VA SYD tagit fram en bilaga som avser komplettering av ansökningshandlingen *Bilaga M8 Överskottsvatten*, se *Bilaga 07-K-a Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten*. I *Bilaga 07-K-a* lämnas ett samlat bemötande av de inkomna synpunkterna avseende överskottsvatten.

8.15 I *Bilaga 07-K-a* lämnas bland annat information för varje anläggningsdel om uppskattad tidsperiod för bortledande av överskottsvatten, flöde och mängder av de ämnen som förekommer i överskottsvatten vid olika tidpunkter. För varje recipient dit överskottsvatten leds finns beskrivningar av kritiska parametrar relaterat till statusklassning och sammanställning av vattenförekomsternas statusklassificeringar liksom uppskattade årstidsberoende flödesvariationer i recipienterna.

8.16 Tillsats av extern kolkälla i driftskedet

8.17 VA SYD har i tillståndsansökan beskrivit en processlösning som inte kräver extern kolkälla under ordinarie drift. I samband med fortsatt utredning har VA SYD dock kunnat konstatera att betydligt högre robusthet kan uppnås i processen vid tillsats av små mängder kolkälla. Kolkälla ingår därför i nu aktuell komplettering av ansökt verksamhet.

8.18 Konsekvensen av utsläpp av koldioxidekvivalenter vid nyttjandet av extern kolkälla bedöms vara liten. För närmare beskrivning av teknisk lösning och miljökonsekvenser hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.2.1.[35]

[35] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.2.1 (sid. 10).

8.19 **Tillsats av övriga kemikalier i driftskedet**

8.20 I samband med det som anges ovan har det även framkommit att en högre robusthet uppnås i driftskedet av processen vid användning av de kemikalier som används idag, såsom lut, ättiksyra eller motsvarande. Ett tillägg har därför gjorts i förhållande till vad som anges i ansökningshandlingen *Bilaga M11 Kemikaliehantering* avseende kemikalier i driftskedet.

8.21 För närmare beskrivning av teknisk lösning hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.2.2.[36]

8.22 **Bodetablering**

8.23 Som anges i ansökan är det mycket begränsat med tillgängliga ytor inom Sjölunda avloppsreningsverk under byggskedet. Detta främst med anledning av att ombyggnationen av avloppsreningsverket kommer att pågå samtidigt som ordinarie verksamhet är i drift. VA SYD avser med anledning härav etablera arbetsbodar på ett påldäck strax utanför det befintliga erosionsskyddet i Öresund.

8.24 Anläggande och avetablering av påldäcket bedöms inte medföra någon otillåten försämring avseende någon av de biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna i vattenförekomsten Malmö hamnområde. Påldäcket bedöms inte heller medföra någon otillåten försämring avseende de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna eftersom påldäcket endast berör 0,04 procent av bottenytan i aktuell vattenförekomst. Däremot blir den kumulativa effekten av påldäcket tillsammans med anläggande och bibehållande av utloppsledningar och den tillfälliga vägbanken en otillåten försämring av parametern Bottenstrukturer och parametern Grunda vattenområdets morfologi.

8.25 Vidare bedöms anläggande och avetablering av påldäcket inte innebära en otillåten försämring av den kemiska statusen eller ett äventyrande av möjligheten att uppnå God kemisk ytvattenstatus 2027.

8.26 Mot bakgrund av det anförda omfattas även påldäcket av det yrkade undantaget från förbudet för försämring eller äventyrande av miljökvalitetsnormer, se avsnitt 4.30 ovan. På samma sätt som anges i ansökan[37] är det inte möjligt att uppfylla syftet med det nu aktuella anläggandet och avetableringen av påldäcket på något annat sätt som är väsentligt bättre för miljön. Som redogörs för ovan finns inte någon möjlighet att placera arbetsbodar på någon annan yta. VA SYD har även utrett olika alternativ och tekniska lösningar för påldäcket. Den metod som har valts är den bästa möjliga tekniken som kommer att medföra minsta möjliga miljöpåverkan. Åtgärden är således tillåtlig i enlighet med vad som anges i 4 kap. 12 § 2 VFF.

8.27 Konsekvensbedömningen som framgår i ansökningshandlingen *Bilaga M* i denna del kvarstår således.[38] För närmare beskrivning av arbetsmetoden och miljökonsekvenser med anledning av bodetableringen hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.2.3.[39]

8.28 **Bearbetning av massor på fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun**

8.29 I samband med markarbeten inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun kommer schaktmassor, inklusive betong och asfalt, att hanteras genom mekanisk bearbetning, sortering och tillfällig lagring. VA SYDs målsättning är att återanvända schaktmassor för

[36] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.2.2 (sid. 11 f.).
[37] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 14.71 ff. (sid. 37 ff.).
[38] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 14.2.2 (sid. 111).
[39] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.2.3 (sid. 12 f.).

bygg- och anläggningsändamål så långt det är möjligt inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun. Aktuella verksamhetskoder för arbetsmomenten beskrivs närmare vid bemötande av Länsstyrelsens punkt F, se avsnitt 10.72 nedan.

8.30 Konsekvenserna av den tillkommande verksamheten bedöms bli liten då den är temporär och endast sker under byggskedet samt att skyddsåtgärder vidtas i den omfattningen behov föreligger. För närmare beskrivning av bearbetningen av massor hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.2.5.[40]

8.31 **Krossning och bearbetning på extern tillfällig yta i Norra hamnen**

8.32 Av utrymmesskäl behöver även en extern tillfällig yta användas i Norra hamnen för lagring av användbara massor, vilket beskrivits i ansökans huvudinlaga.[41]

8.33 Av samma skäl avser VA SYD att inom fastigheten Hamnen 22:164 i Malmö kommun även utföra mekanisk bearbetning samt tillfällig lagring av massor, inklusive betong och asfalt som uppkommer i samband med markarbeten inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun. Aktuella verksamhetskoder för arbetsmomenten beskrivs närmare vid bemötande av Länsstyrelsens punkt F, se avsnitt 10.72 nedan.

8.34 Konsekvenserna av den tillkommande verksamheten bedöms bli liten då den är temporär och endast sker under byggskedet samt att skyddsåtgärder vidtas i den omfattning det bedöms relevant. För närmare beskrivning av masshanteringen i Norra hamnen hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.2.6.[42]

8.35 **Behandling av tunnelborrmassor genom avvattning**

8.36 Beroende på tunnelborrmassornas aktuella vattenhalt och de krav på massornas stabilitet som gäller för godkänd mottagare kan transport av tunnelborrmassor ske antingen direkt till godkänd mottagare eller via avvattningsytan i Norra hamnen. Vid behov installeras liknande modulärt system med anpassad behandlingsteknik som anges i avsnitt 7.20 och 7.26 ovan.

8.37 **Pålning i muddrad ränna**

8.38 Vid genomförda undersökningar av vågornas och strömmarnas påverkan på utloppsledningarna har det framkommit att det kan bli nödvändigt att påla i ett större område än vad som tidigare angivits. Redovisade förändringar följer av det nya kunskapsläget och framgår av *Bilaga 10-K-a*, ritning nr 8178-P-1-1-402 (rev. 3.0). Konsekvensbedömningen som gjorts i ansökningshandlingen *Bilaga M* kvarstår.[43]

8.39 VA SYD har även med anledning av det anförda givit in en komplettering av den tidigare ansökan om rådighetsmedgivande hos Kammarkollegiet. Kammarkollegiet har i skrivelse den 4 februari 2026 framfört att Kammarkollegiet inte har något att invända mot VA SYDs begäran. Skrivelsen biläggs, *Bilaga A4-K-a Skrivelse Kammarkollegiet avseende rådighetsmedgivande*.

8.40 För närmare beskrivning av hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.3.1.[44]

[40] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.2.5 (sid. 14 f.).
[41] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.67 (sid. 22 f.).
[42] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.2.6 (sid. 15).
[43] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 21.2.2 (sid. 265) och avsnitt 24.2.2 (sid. 284).
[44] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.3.1 (sid. 15 f.).

8.41 **Coating på stålpålar**

8.42 I ledningskorridoren för utloppsledningarna finns risk för Microbially Induced Corrosion (MIC) på stålpålar. För att undvika eller minimera riskerna härför kan coating eventuellt behöva användas. Till coating kommer material att användas som är anpassat och godkänt för marina miljöer och som inte bedöms påverka mark eller vatten. Miljökonsekvenserna av coating bedöms bli obetydliga.

8.43 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.3.2.[45]

8.44 **Betonggjutning i vatten**

8.45 Mot bakgrund av den eventuella risken för MIC längs den yttre delen av ledningskorridoren, kan gjutning till havs bli aktuellt. Teknisk beskrivning av betonggjutningen framgår av *Bilaga 03-K-a*, avsnitt 2.2.1.

8.46 Konsekvenserna bedöms bli små eftersom gjutningen inte innebär någon markant ökad grumling i vattenområdet då den sker i foderrör. Uppkommer grumling regleras den av tidigare föreslaget villkor om 100 mg/l, se förslag till villkor 12 i inlämnad ansökan.

8.47 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.3.3.[46]

8.48 **Injektering på bangården**

8.49 I ansökningshandlingen *Bilaga T3*[47] beskrivs drivning av mikrotunnel mellan schakt S17 Rosendal och S12 Skruvgatan. Mikrotunneln drivs under bangården och eventuellt kan ett planerat stopp för underhåll och byte av skärverktyg behöva utföras. Detta sker i så fall i en begränsad del av kalkberget som tätats med cementinjektering från markplan. Yta för cementinjektering från markplan redovisas i *Bilaga 10-K-a*, ritning nr 8178-P-1-1-416.

8.50 **Teknisk lösning för betongens beständighet**

8.51 I utredningar av betongens beständighet mot avloppsvattnets korrosiva miljö (svavelväte/svavelsyra) har det framkommit att en av de aktuella tekniska lösningarna fordrar att så kallad offerbetong pågjuts på insidan av tunnlar och schakt. Till följd av detta kan tunnlarnas yttre diameter ökas för att sökt innerdiameter ska bibehållas, vilket primärt har betydelse för mängden överskottsmassor samt transporter.

8.52 Det ökade flödet av transporter som detta innebär sker under byggskedet och bedöms inte medföra en ändrad bedömning av konsekvenserna i ansökningshandlingen *Bilaga M*.[48] För närmare redogörelse av nya uppskattade mängder hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.4.1.[49]

8.53 **Justering i plan av schakt längs Avloppstunnel Norr**

8.54 <u>Justering i plan av schakt S30 Arlöv</u>

8.55 Schakt S30 Arlöv flyttas söderut längs tunnellinjen till en närliggande industritomt, Arlöv 22:187 i Burlöv kommun, i syfte att minska påverkan för boende och naturmiljön. Samtidigt tas anslutningstunneln mellan schaktet och tunneln bort. Detta beskrivs i

[45] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.3.2 (sid. 16 f.).
[46] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.3.3 (sid. 17).
[47] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder,* avsnitt 5.3 (sid. 22).
[48] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 21.2.2 (sid. 263).
[49] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.4.1 (sid. 18).

Bilaga 05-K-a Komplettering Bilaga T4 Teknisk Beskrivning Avloppstunnel Norr, avsnitt 2.2.1.

8.56 Flytten av schakt S30 Arlöv framgår av justerade ritningar i *Bilaga 10-K-a*. Det innebär även att ansökningshandlingen *Bilaga S Sakägare och fastighetsförteckning* kompletteras med tillägg att fastigheten Arlöv 22:187 i Burlöv kommun omfattas av koden ”GVB”, det vill säga att grundvattenbortledning i schakt.

8.57 Bedömningen är att samtliga konsekvenser blir mindre än vad som konsekvensbedömts i ansökningshandlingen *Bilaga M.*[50]

8.58 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.5.1.[51]

8.59 Schakt S34 Södra Hjärup

8.60 De geologiska förhållandena i Alnarpssänkans djupa delar är mer lämpade för en byggmetod där tunnelborrmaskinen borrar genom schakt, snarare än att anslutning mellan schakt och tunnel sker via en kort anslutningstunnel. Inga förändringar avseende påverkansområde för grundvatten eller buller bedöms uppstå. Konsekvensbedömningen som angetts i ansökningshandlingen *Bilaga M* kvarstår.[52]

8.61 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.5.2.[53]

8.62 **Justering av Avloppstunnel Norr i höjdled**

8.63 En vertikal justering av Avloppstunnel Norrs tunnelsträckning mellan schakt S32 Alnarp och S37 Källby möjliggör en grundare förläggning av avloppstunneln, vilket reducerar miljöpåverkan och medför en lägre kostnad än den som uppges av ansökningshandlingarna. Den tekniska lösningen beskrivs i *Bilaga 05-K-a*, avsnitt 2.4.1.[54]

8.64 Som anges ovan ger ändringen en mera begränsad omgivningspåverkan, mera begränsad volym schaktmassor samt reducerad mängd byggmaterial jämfört med tidigare beskrivet läge av Avloppstunnel Norr. Konsekvensbedömningen som angetts i ansöknings-handlingen *Bilaga M*[55] kvarstår därmed, alternativt är mera begränsad.

8.65 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.5.3.[56]

8.66 **Provpumpning vid schakt S32 Alnarp samt S34 Södra Hjärup**

8.67 Mot bakgrund av att erfarenheten av arbete i Alnarpssänkan är mera begränsad än arbete i övriga områden som är föremål för ansökt verksamhet där tunneln förläggs i stabilt kalkberg, har kompletterande geotekniska undersökningar utförts vid schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup, i enlighet med vad som tidigare planerats. Undersökningarna beskrivs i *Bilaga 05-K-a* och *Bilaga 06-K-a*.

8.68 För att uppnå erforderlig grundvattensänkning för att anlägga schakt S32 Alnarp och S34 Södra Hjärup behövs en större grundvattenbortledning jämfört med vad som framgår

[50] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 18.3.2.1 (sid. 167) och avsnitt 22.2.2.3 (sid. 272 f.).
[51] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.5.1 (sid. 19).
[52] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 13.2.2.3 (sid. 101), avsnitt 14.2.2.3 (sid. 111), avsnitt 15.2.2.3 (sid. 135), avsnitt 17.2 (sid. 153 f.), avsnitt 22.2.2.3 (sid. 272) samt avsnitt 23.2.2.3 (sid. 280).
[53] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.5.2 (sid. 20).
[54] *Bilaga 05-K-a Komplettering Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr,* avsnitt 2.4.1 (sid. 7 f.).
[55] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 18.3.2.1 (sid. 167), avsnitt 22.2.2.3 (sid. 272 f.) och avsnitt 23.2 (sid. 280).
[56] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.5.3 (sid. 21).

av ansökningshandlingarna. För att begränsa omgivningspåverkan kommer grundvatten således att återföras till samma grundvattenmagasin som det pumpas från, så kallad återinfiltration. Vattenhanteringen sker i ett slutet system för att inte påverka vattenkvaliteten i grundvattnet.

8.69 Påverkansområdena förväntas därmed inte bli större och grundvattensänkningen inom dessa områden förväntas heller inte förändras, jämfört med vad som framgår av ansökningshandlingarna. Konsekvensbedömningen i ansökningshandlingen *Bilaga M* kvarstår därmed.[57]

8.70 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.5.5.[58]

9. Mark- och miljödomstolens (aktbilaga 86)

9.1 **Punkt 1**

Mark- och miljödomstolen överväger att förordna en fiskesakkunnig i enlighet med de synpunkter och det behov som Länsstyrelsen i Skåne län har framfört i sitt yttrande, se aktbilaga 85 i målet (sid 29). Hur ser VA SYD på det fall mark- och miljödomstolen beslutar om ett sådant förordnande?

9.2 En utredning om den ansökta verksamhetens inverkan på det allmänna fiskeintresset har tagits fram av VA SYD. VA SYD anser därmed att ett sådant förordnande inte är nödvändigt.

9.3 VA SYD önskar kapitalisering till engångsavgift, varför fiskeavgiften med indexreglering á fyra procent per år, från år 2025 till år 2045 beräknas till 6 093 034 kronor. För en närmare redogörelse för beräkning av fiskeavgiften, se *Bilaga 13-K-a Beräkning fiskeavgift.*

9.4 Ansökt verksamhet medför förlust av bottenyta. En förlust av livsmiljöer för fisk innebär en förlust av fångstbar fisk samt yngelproduktion. En fiskeavgift, som avser att kompensera för förlusten, kan därför schablonmässigt beräknas avseende det monetära värdet av förlust av fångstbar fisk respektive yngelproduktion i två huvudsakliga typer av botten; ålgräsbotten respektive övrig botten. Beräkning av fiskeavgift görs enligt metod beskriven av Länsstyrelsens Fiskeriutredningsgrupp.

9.5 Mot bakgrund härav föreslår VA SYD fiskeavgift som engångsbelopp. Se yrkande härom i avsnitt 4.11 ovan. Beräkning för framtagande av beloppet framgår av *Bilaga 13-K-a.* Med anledning av att VA SYD redovisar underlag som ligger till grund för fiskeavgift anser VA SYD inte att det är erforderligt att förordna en fiskesakkunnig.

9.6 **Punkt 2**

Avseende yrkande om tvångsrätt har Ni angett att mark- och miljödomstolen ska ge er rätt enligt 28 kap. 10 § första stycket 1 och 2 miljöbalken att ta i anspråk mark- och vattenområden inom de fastigheter som senare kommer att anges. För att ägare till de fastigheter som riskerar beröras av detta yrkande ska kunna ta del av ansökan i god tid och lämna synpunkter härom ska Ni åtminstone inge kartunderlag där sådana områden tydligt markeras. Detta om Ni inte redan nu kan ange en bruttolista (jämte adressuppgifter

[57] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 18.6.2.1 (sid. 183 f.) och avsnitt 18.6.2.2 (sid. 188).
[58] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 3.5.5 (sid. 22).

och etiketter) med de fastigheter som kan beröras samt uppgift om det planerade intrångets omfattning och den ersättning som erbjuds.

9.7 En bruttoförteckning över de fastigheter som kan bli föremål för tvångsrätt har bilagts förevarande komplettering, se *Bilaga 09-K-a.* För närmare beskrivning avseende bruttoförteckningen hänvisas till avsnitt 6.24 ovan.

9.8 **Punkt 3**

Ni har i ansökan i samband med anläggandet av avloppstunnlarna yrkat på tillstånd för infiltration (så som skyddsåtgärd vid tunneldrivningen). Ni har dock inte angett var denna infiltration kan komma ske och ej heller vilka mängder vatten som kan bli aktuellt att infiltrera. Komplettera ansökan med dessa uppgifter samt en bedömning av miljöpåverkan för respektive plats.

9.9 Infiltration med vatten som skyddsåtgärd används vid behov för att upprätthålla grundvattennivåer inom påverkansområdet för grundvattenavsänkning och därmed minska grundvattenpåverkan och skydda känsliga objekt mot grundvattensänkning och sättningar som följd, se ansökningshandlingarna *Bilaga T3*[59] och *Bilaga T4*[60]. Omfattningen av skyddsåtgärden kan inte besvaras eftersom behovet inte kan förutses i detta skede.

9.10 Ett förslag till övergripande kontrollprogram har tagits fram, se ansökningshandlingen *Bilaga K1 Förslag till kontrollprogram byggskede*[61]*.* Som en del av kontrollprogrammet kommer mätning av grundvattennivåer påbörjas i god tid innan byggstart för att erhålla erforderliga referensdata. Kontrollen anpassas till byggtiden för respektive schakt så att mätfrekvensen och antal mätpunkter är högre under tiden som grundvattenbortledning pågår och omfattningen kan minskas när schakten har färdigställts och grundvattennivåerna har återställts. Larmvärden för kontroller specificeras innan grundvattenbortledningen påbörjas med utgångspunkt i utförda referensmätningar och projekteringsarbete.

9.11 Det innebär att larmvärden relateras till beräknat inläckage, beräknat påverkansområde och identifierade skyddsobjekt. Larmvärde för grundvattennivå innebär att grundvattennivån har nått nivån eller är på väg att nå en sådan nivå i den aktuella observationspunkten. Infiltration används som skyddsåtgärd om kontrollprogrammets grundvattenmätningar påvisar en avsänkning som är större än de angivna larm-/gränsvärdena. Genom kontroll av avsänkningens storlek samt risk för skadliga sättningar kan plats av infiltrationsbrunnar väljas samt erforderlig mängd för infiltrerat vatten. Infiltrationsmängden kommer inte överskrida bortpumpad vattenmängd.

9.12 Skyddsåtgärden är således behovsstyrd och kan inte bestämmas varken till plats eller mängd innan byggskedet. Kontrollprogrammet omfattar därmed en erforderlig hantering för att bedöma när och i vilken omfattning behov av skyddsinfiltration uppstår.

9.13 VA SYD hänvisar även till vad som anges i avsnitt 3 ovan.

9.14 **Punkt 4 och 5**

Av Länsstyrelsen i Skåne läns yttrande (ab 85 sid 23) punkt 22 framgår behov av att komplettera ansökan med avseende på vilka planarbeten som behöver startas upp i

[59] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder,* avsnitt 8.1.3 (sid. 44).
[60] *Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr,* avsnitt 8.1.3 (sid. 36).
[61] *Bilaga K1 Förslag till kontrollprogram byggskede,* avsnitt 7.1 (sid. 6 f.).

Burlövs och Staffanstorps kommuner. Utöver dessa uppgifter ska Ni dessutom komplettera ansökan med en nulägesbild över de planer som Ni i ansökan angett ses över inför projektet i dess helhet (dvs. i samtliga berörda kommuner). Ni ska inkomma med en beskrivning av hur långt planprocessen har fortskridit för respektive plan för de planer där behov av översyn har konstaterats.

9.15 Detaljplaner för att möjliggöra ansökt verksamhet behövs i Malmö, Burlöv och Staffanstorps kommuner och beskrivs i *Bilaga 08-K-a Komplettering Bilaga M15 Berörda detaljplaner*. I Malmö behövs tre detaljplaner. I Burlöv och Staffanstorp behövs en detaljplan i respektive kommun.

9.16 I Malmö kommun har ny detaljplan tagits fram (DP 5790) för utbyggnaden av Sjölunda Avloppsreningsverk och schakt S01 Sjölunda pumpstation. Detaljplanen fick laga kraft den 16 juli 2024.

9.17 Planläggning för att möjliggöra Avloppstunnel Söder respektive Avloppstunnel Norr i Malmö kommun pågår genom två planändringar. Planändringarna gör tillägg i befintliga detaljplaner för att möjliggöra tunnel och schakt. För Avloppstunnel Söder görs ett tillägg i 53 gällande detaljplaner och för Avloppstunnel Norr görs ett tillägg i sex gällande detaljplaner.

9.18 För Avloppstunnel Söder har Malmös stadsbyggnadsnämnd (SBN) antagit detaljplan Dp 5856 den 28 januari 2026. För Avloppstunnel Norr inom Malmö kommun togs beslut om samråd för Dp 5935 den 28 januari 2026. Samråd är planerat till februari 2026, granskning till april 2026 och antagande till augusti 2026.

9.19 För Avloppstunnel Norr inom Burlövs kommun pågår arbete med detaljplan. Planläggningen sker genom planändring. Planändringen gör tillägg i 31 gällande detaljplaner för att möjliggöra tunnel och schakt. Plansamråd pågick mellan den 26 januari och den 19 februari 2026. Granskning är planerat till juni 2026 och antagande till november 2026.

9.20 För Avloppstunnel Norr inom Staffanstorps kommun har föravtal signerats och planarbetet startat. Samråd och granskning är planerad till Q2 2026 och antagande till Q3 2026. I Staffanstorps kommun bedöms en planändring behöva göras som berör fem gällande detaljplaner.

9.21 För närmare redogörelse avseende detaljplanearbete hänvisas till *Bilaga 08-K-a*.

10. Länsstyrelsen (aktbilaga 85)

10.1 A. Natura 2000

10.2 Punkt A1

Av ansökningshandlingarna framgår likväl att bolaget har bedömt att det uppstår indirekt påverkan på exempelvis vattenkvalitet och grumling i närliggande Natura 2000-område.

10.3 Risken för indirekt påverkan, exempelvis att grumling medför sämre ljusförhållanden för ålgräs, bedöms som låg. Även risken för indirekt påverkan, på arter eller naturtyper, bedöms som låg. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.1.[62]

10.4 Punkt A2

Länsstyrelsen bedömer att redan detta medför att ansökan behöver kompletteras med ett yrkande om Natura 2000-tillstånd.

10.5 VA SYD har i ansökan framställt ett reservationsvist yrkande om Natura 2000-tillstånd, för det fall mark- och miljödomstolen skulle anse att ett sådant tillstånd är nödvändigt för att ansökt verksamhet ska kunna genomföras.[63] Ett yrkande om Natura 2000-tillstånd är således redan framställt i ansökan.

10.6 Punkt A3

Länsstyrelsen vill i detta sammanhang också föra fram att påverkan på vattenmiljön i sig är nära förbunden med hur påverkan på fågel kommer att se ut (SPA-området Lommaområdet SE0430173) eftersom flera fågelarter livnär sig genom födosök i vattenmiljön. Indirekt påverkan av aktuellt slag utgör enligt länsstyrelsen bedömning grund för tillståndsplikt enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken. Ansökan behöver därför kompletteras med ett yrkande härom.

10.7 Påverkan på vattenmiljön i Natura 2000-områdena bedöms bli begränsad, och inte orsaka någon betydande påverkan på arter eller naturtyper som anges i bevarandeplaner till Natura 2000-området. Vad avser yrkande hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens kompletteringspunkt A2, avsnitt 10.5 ovan.

10.8 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.2.[64]

[62] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.1 (sid. 24).
[63] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 3.21 (sid. 12).
[64] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.2 (sid. 24 f.).

10.9 **B. Artskydd**

10.10 Punkt B1

Länsstyrelsen anser att det krävs dispens från artskyddsförordningen avseende grönfläckig padda…

10.11 VA SYD delar Länsstyrelsens bedömning.[65] VA SYD har därför i ansökan framställt ett yrkande om dispens för grönfläckig padda.[66]

10.12 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.3.[67]

10.13 Punkt B2

…samt eventuellt för fåglar. Det kan krävas artskyddsdispens för fågel eftersom negativ påverkan på livsmiljöer kommer att ske. Negativ påverkan på livsmiljö kan enligt artskyddsförordningen utgöra en sådan störning att dispens krävs (4 § 4 p artskyddsförordningen).

10.14 Det bedöms inte uppstå en negativ påverkan på de förekommande fågelarternas livsmiljöer i sådan omfattning att förbudet i 4 § första stycket fjärde punkten artskyddsförordningen (2007:845) aktualiseras.

10.15 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.4.[68]

10.16 Punkt B3

Trots bolagets föreslagna skyddsåtgärder att genomföra åtgärder utanför häckningstid, kan det således krävas dispens. Detta avser de arter som är rödlistade, upptagna i bilaga 1 till fågeldirektivet eller att populationen har genomgått en nationellt kraftig minskning.

10.17 Frågan besvaras i bemötande av Länsstyrelsens punkt B2, avsnitt 10.13 ovan.

10.18 **C. Överskottsvatten**

10.19 Punkt C1

Bolaget har schablonmässigt beskrivit hur överskottsvattnet avses omhändertas och kontrolleras innan utsläpp sker till recipient, både från utgrävning av schakt och från tunneldrivning. Länsstyrelsen finner detta vara en brist som omöjliggör bedömning av bolagets påverkan och dess konsekvenser. Detta kan inte överlåtas till kontrollprogrammet.

10.20 Med beaktande av vad som anges i avsnitt 3 ovan kommer Länsstyrelsens kompletteringsönskemål besvaras i den mån och på den detaljnivå som VA SYD har bedömt möjlig och nödvändig. Se bemötande av Länsstyrelsens punkter C2–C7 nedan, avsnitt 10.22 och framåt.

10.21 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.6.[69] Konsekvensbedömning framgår av *Bilaga 07-K-a*.

[65] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 14.2.2.5 (sid. 112).
[66] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.15 (sid. 11).
[67] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.3 (sid. 25).
[68] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.4 (sid. 25).
[69] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.6 (sid. 26).

10.22 Punkt C2

Underlaget måste som minimum innehålla vilka volymer överskottsvatten som kommer uppstå, vilka ämnen som förväntas förekomma i överskottsvattnet och som kommer att analyseras för…

10.23 De volymer överskottsvatten som kommer att uppstå vid respektive schakt redovisas i *Bilaga 07-K-a*.[70] Ämnen som förväntas förekomma i överskottsvattnet och som kommer analyseras redovisas i *Bilaga 07-K-a.*[71]

10.24 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.7.[72]

10.25 Punkt C3

… vilket måste inkludera ämnen som tillförs under processen och riskerar att kontaminera överskottsvattnet (som exempelvis tätningsmedel) …

10.26 Ämnen som tillförs under processen beskrivs i *Bilaga 07-K-a*. För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.8.[73]

10.27 Punkt C4

och vilka utsläppshalter och mängder som bolaget anser vara acceptabla med avseende på miljökvalitetsnormer för vatten, annan miljöpåverkan och grumling.

10.28 Vilka utsläppshalter och mängder som förväntas uppstå från respektive schakt redovisas i *Bilaga 07-K-a* och i *Bilaga 07-K-a1*. VA SYD vidtar skyddsåtgärder för att innehålla beräknade utsläppshalter och mängder i de recipienter dit överskottsvatten avleds. Med vidtagna skyddsåtgärder kommer utsläpp av överskottsvatten inte medföra en otillåten försämring i recipienten. Utsläppen kommer även att vara acceptabla med avseende på annan miljöpåverkan och grumling.

10.29 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.9.[74]

10.30 Punkt C5

Även vilka reningstekniker som är aktuella för rening av överskottsvatten och hur dessa förhåller sig till bästa möjliga teknik

10.31 För behandling av överskottsvatten planeras ett modulärt system som kan anpassas efter flöden, föroreningsinnehåll och recipient. Systemet möjliggör kombination av behandlingssteg som sedimentation, oljeavskiljning, flockning, membranfiltrering, aktivt kol och pH-justering. Skulle tillkommande föroreningar uppstå i ett senare skede kompletteras det modulära systemet med ytterligare behandlingssteg. Det modulära systemet byggs upp baserat på schaktspecifika grundvattenanalyser, vilket innebär att det slutliga teknikvalet anpassas efter platsspecifika förhållanden och sker i enlighet med principen om bästa möjliga teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken. Liknande modulära system har använts med god effekt i större anläggningsprojekt som Citytunneln och Köpenhamns Metro.

[70] *Bilaga 07-K-a Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten*, avsnitt 2.8 (sid. 15 f.).
[71] *Bilaga 07-K-a Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten,* avsnitt 2.8, tabell 2-12 (sid. 17).
[72] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.7 (sid. 26).
[73] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.8 (sid. 26).
[74] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.9 (sid. 27).

10.32 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.10.[75]

10.33 Punkt C6

och hur utsläpp av överskottsvatten ska kunna fördröjas vid överskridande av dessa nivåer, måste redovisas.

10.34 Ett modulärt system ger goda förutsättningar att fördröja, behandla och kontrollera kvaliteten av överskottsvattnet innan detta leds till recipient eller till dagvattennätet. Om volymen överskottsvatten ökar kan exempelvis fler sedimentationscontainrar tillföras det modulära systemet för att öka kapaciteten för lagring, fördröjning och behandling.

10.35 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.11.[76]

10.36 Punkt C7

Länsstyrelsen vill uppmärksamma på att de åar som i underlaget pekas ut som recipienter för överskottsvatten har korta transportsträckor till havet och det behöver därför göras bedömningar av hur utsläpp av överskottsvatten påverkar havet och eventuellt närliggande Natura 2000-områden.

10.37 Efter behandling av överskottsvattnet bedöms inte Natura 2000-områdena påverkas negativt. Överskottsvattnets påverkan på havet framgår av *Bilaga 07-K-a*.[77]

10.38 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.12.[78]

10.39 Punkt C8

Även utsläpp som härrör från hanteringen av avfallsmassor på arbetsytorna vid schakten behöver beskrivas mer utförligt och vilka skyddsåtgärder som kan krävas.

10.40 Inga överskottsmassor i form av avfall planeras att återanvändas inom MAXIMA. Det är därmed inte aktuellt med vidare ”hantering” av avfallsmassor inom arbetsområdena för schakten. Lagring av tunnelborrmassor planeras däremot att ske inom arbetsområdena. Justering av *Bilaga T3* och *Bilaga T4* i detta avseende beskrivs ovan, se avsnitt 7.20 och 7.26.

10.41 För närmare beskrivning av överskottsvatten hänvisas till *Bilaga 07-K-a*.

10.42 **D. Kemikalieanvändning**

10.43 Punkt D1

Vid tunnelborrning och utgrävning av schakt kommer kemikalier att användas för exempelvis tätning. Underlaget är bristfälligt då det saknas information om mängder av olika typer av kemikalier som kan bli aktuella att använda utifrån olika scenarion.

10.44 Med beaktande av vad som anges i avsnitt 3 ovan kommer Länsstyrelsens kompletteringsönskemål besvaras i den mån och på den detaljnivå som VA SYD har bedömt möjlig och nödvändig.

10.45 Vilka kemiska produkter som kommer att användas för tätning vid tunneldrivning redogörs för i ansökningshandlingarna *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel*

[75] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.10 (sid. 27).
[76] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.11 (sid. 28).
[77] *Bilaga 07-K-a Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten*, avsnitt 2.9 (sid. 18 ff.).
[78] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.12 (sid. 28 f.).

Söder, Bilaga M11.4 Kemikaliehantering Avloppstunnel Norr samt i *Bilaga M*.[79] Det är inte möjligt att i nuläget redogöra för exakta kemikaliemängder, utöver de som angetts i ovan nämnda bilagor, då detta beror på hydrogeologiska förhållanden på platsen. Det är därmed lokala förhållanden som påverkar vilken mängd kemikalier som kommer att bli relevanta att använda.

10.46 På samma sätt kan VA SYD inte i nuläget ange mängd kemikalier som kommer att användas för tätning. Tätning sker vid reparation och det är inte möjligt att förutspå i vilken utsträckning detta kommer att behövas. I huvudsak kommer cementbaserad tätning att användas.

10.47 För alla kemiska produkter inom projektet kommer produktens egenskaper ur hälso- och miljösynpunkt beaktas. I första hand ska kemiska produkter som inte innehåller ämnen med miljö och/eller hälsofarliga egenskaper användas.

10.48 Produkter som innehåller miljö- och eller hälsofarliga ämnen förväntas inneha riskvärden som ska kontrolleras att de kan upprätthållas och därmed hanteras på ett säkert sätt för hälsa- och/eller miljön. Riskanalys görs för samtliga sådana ämnen oavsett om de kommer i kontakt med mark och/eller vatten.

10.49 Även produkter som inte innehåller miljö- och/eller hälsofarliga ämnen men som kan komma i kontakt med mark och grundvatten ska riskbedömas trots produktens låga farlighetsgrad. I ett sådant fall får data om produkten användas som kan påverka recipienten för att räkna ut vilken koncentration recipienten tål utan att det utgör en risk. Det är det så kallade Predicted No Effect Concentration (PNEC) och beräknas i enlighet med Europeiska Kemikaliemyndighetens vägledningsdokument (ECHA); Guidance on information requirements and Chemical Safety Assessment Chapter R.16: "Environmental exposure assessment".

10.50 PNEC jämförs sedan med beräknat Predicted Effect Concentration (PEC) som innebär den koncentration som kommer att erhållas i miljön, bland annat baserat på mängd och användning. Även PEC är styrt i enlighet med ECHAs vägledningsdokument. Riskkaraktäriseringskvoten (RCR) = PEC/PNEC ska vara mindre än 1 (<1) för att anses säker för användning. PEC/PNEC ska beräknas för respektive relevant recipient, såsom exempelvis grundvatten.

10.51 Allt överskottsvatten kontrolleras och behandlas vid behov innan utsläpp till recipient, vilket innebär att eventuellt tillkommande kemikalier hanteras. Eftersom föroreningar i grundvattnet normalt endast uppkommer vid exceptionella händelser (till exempel spill eller olyckor) bedöms risken för miljöpåverkan som låg.

[79] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder*, avsnitt 7.1, tabell 7-1 (sid. 13) och *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 24.3.5, tabell 24-5 (sid. 287) samt avsnitt 24.3.7, tabell 24-6 (sid. 289).

10.52 Punkt D2

Det saknas även information om vilka risker som finns för läckage och spridning och vilka skyddsåtgärder som krävs.

10.53 Information om vilka risker som finns för läckage och spridning, och skyddsåtgärder som krävs för att förhindra detta, redogörs för i ansökningshandlingarna *Bilaga M11.3* och *Bilaga M11.4*.[80]

10.54 Punkt D3

Detta inkluderar utsläpp till luft i närområdet, läckage till grundvatten och till ytvatten via överskottsvatten.

10.55 Vad avser risker för spridning till luft beskrivs detta i ansökningshandlingen *Bilaga M11.3*[81] samt *Bilaga M11.4*[82]*.* Genom tillämpning av produktvalsprincipen och skyddsåtgärder, såsom invallad förvaring, hårdgjorda ytor, spillfria rutiner och ventilation minimeras risken för luftemissioner. Påverkan på luft från hantering av kemikalier bedöms komma från emissioner från organiska lösningsmedel (VOC) samt användning av fossila bränslen vid transporter. I *Bilaga M*[83] framgår att luftpåverkan under byggskedet blir tillfällig, lokal och utan risk för överskridande av miljökvalitetsnormer. I nuläget går det inte att göra en fackmannamässig bedömning av hur stora volymer av dessa produkter som kommer att användas och därmed går det inte att göra en uppskattning av eventuella VOC-utsläpp. Det viktiga i sammanhanget blir därmed vidtagande av skyddsåtgärder. Sammantaget bedöms effekten avseende luftkvalitet efter vidtagna skyddsåtgärder som liten.

10.56 Risk för spridning till grundvatten har beskrivits i ansökningshandlingen *Bilaga M11.3*[84] samt *Bilaga M11.4*[85]. Allt överskottsvatten kontrolleras och behandlas vid behov innan utsläpp till recipient, vilket innebär att eventuellt tillkommande kemikalier hanteras. Eftersom föroreningar i grundvattnet normalt endast uppkommer vid exceptionella händelser, exempelvis vid spill eller olyckor, bedöms risken för miljöpåverkan som låg och effekten som liten.

10.57 Risk för spridning till ytvatten beskrivs i ansökningshandlingarna *Bilaga M11.3*[86], samt *Bilaga M11.4*[87]. Utsläpp till ytvatten föregås av provtagning och behovsstyrd behandling, vilket innebär att eventuella kemikalier som tillförts under byggskedet avskiljs innan vattnet leds vidare till recipient. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms risken för påverkan på ytvatten som låg och effekten som liten.

10.58 Vad avser överskottsvatten hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt C, avsnitt 10.18 ovan.

10.59 Punkt D4

Länsstyrelsens anser inte att denna information kan hänvisas i sin helhet till kontrollprogrammet utan måste finns med som underlag i ansökan för att kunna bedöma

[80] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder,* avsnitt 6.5 (sid. 10 ff.) och avsnitt 8 (sid. 18 ff.) samt *Bilaga M11.4 Kemikaliehantering Avloppstunnel Norr,* avsnitt 5.5 (sid. 10 f.) samt avsnitt 7 (sid. 17 ff.).
[81] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder,* avsnitt 7.5 (sid. 16) och 8.4 (sid. 20).
[82] *Bilaga M11.4 Kemikaliehantering Avloppstunnel Norr*, avsnitt 6.5 (sid. 16 och 7.4 (sid. 20).
[83] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 21.6.1.1 (sid. 268) och 21.7.1.1 (sid. 269).
[84] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder*, avsnitt 8.1 (sid. 18 f.).
[85] *Bilaga M11.4 Kemikaliehantering Avloppstunnel Norr*, avsnitt 7.1 (sid. 17 ff.).
[86] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder,* avsnitt 8.3 (sid. 19 f.).
[87] *Bilaga M11.4 Kemikaliehantering Avloppstunnel Norr*, avsnitt 7.3 (sid. 19 f.).

påverkan på miljökvalitetsnormer för grund- och ytvatten, konsekvenser för övriga miljövärden, påverkan på närboende samt om de skyddsåtgärder bolaget föreslagit är tillräckliga.

10.60 Utsläpp av överskottsvatten kommer inte att medföra en otillåten försämring eller äventyra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen i berörda vattenförekomster.

10.61 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.14.[88]

10.62 **E. Mottagande av externt avfall**

10.63 Punkt E1

Avloppsfraktionen från färje- och kryssningstrafik beräknas uppgå till 42 000 m^3 per år vid sökt verksamhet. Detta inkluderar både vatten- och slamfraktion och behöver därför tas med i beräkningen. Utifrån antagande om att 1 m^3 motsvarar 1 ton, förväntas därmed ca 42 000 ton avloppsavfall tas emot vid reningsverket årligen. Därmed överskrids tröskelvärdet i 29 kap. 65 och 66 §§ miljöprövningsförordningen vilket innebär att verksamheten omfattas av industriutsläppsdirektivet.

10.64 Mottagande av avloppsvatten från fartyg aktualiserar juridiska frågor som inryms i ett flertal regelverk, bland annat avfalls-, avlopps- och industriutsläppsbestämmelser samt lagen om allmänna vattentjänster. Därtill aktualiseras internationella konventioner (Marpolkonventionen) och EU:s direktiv om mottagningsanordning i hamn ((EU)2019/883).

10.65 Inkommande avloppsvatten från fartyg i Malmö hamn tas emot vid Sjölunda avloppsreningsverk via avloppsledningsnätet. Mottagning sker också via tankbil om flödet vid tömningen överskrider vad avloppsledningsnätet kan ta emot. Såväl mottagning via avloppsledningsnätet som via tankbil passerar inkommande provtagningspunkt. Belastningen i ansökt verksamhet motsvarar en belastning på cirka 2 400 pe. Detta baseras på halten suspenderande ämnen från fartyg, se ansökningshandlingen *Bilaga T1.1 IED-beräkning Sjölunda ARV*[89]*.* Vid behandlingen av avloppsvatten genom anaerob biologisk behandling uppstår verksamhetsavfall som omhändertas i rötkammaren. Mängden verksamhetsavfall som uppstår till följd av avloppsvatten från Malmö hamn (det vill säga mängden avfall som inte är avloppsvatten utan avfall som torrsubstans) överskrider inte gränsen för verksamhetskod 90.406-i. VA SYD har i detta avseende således avgränsat sin ansökan avseende externt organiskt material till torrsubstans och anser att avgränsningen har skett i dialog med Länsstyrelsen.

10.66 Sammanfattningsvis beaktas relevanta bestämmelser i miljöprövningsförordningen respektive avfallsförordningen för såväl rening av avloppsvatten som avfallshantering.

10.67 Punkt E2

Enligt EU:s direktiv 2010/75/EU (bilaga 1) anges verksamhetskategorier och avfallsmängder för IED-klassning. Punkt 5.3 omfattar biologiskt avfall men undantar verksamheter som regleras av direktiv 91/271/EEG om avloppsvattenrening. Enligt artikel 2.2a i avfallsdirektivet ska avloppsvatten undantas när det omfattas av annan gemenskapslagstiftning, såsom avloppsdirektivet. Mot bakgrund av detta anser länsstyrelsen att verksamheten inte bör omfattas av IED-direktivet och att 29 kap. 65–

[88] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.14 (sid. 29).
[89] *Bilaga T1.1 IED-beräkning Sjölunda ARV*, avsnitt 3.2 (sid. 4).

66 §§ miljöbalken därmed inte är tillämpliga för mottagning av fartygsvatten, som enligt avloppsdirektivet kan betraktas som ett industrivatten.

10.68 VA SYD noterar att Länsstyrelsen uppmärksammat att IED (direktiv 2010/75/EU) bilaga 1 punkt 5.3 b) inte gäller för verksamheter som omfattas av avloppsdirektivet (direktiv 91/271/EEG). Sverige har dock inte införlivat detta undantag i motsvarande nationell bestämmelse i 29 kap. 65 § MPF, Tabell 2 nedan.

Tabell 2. *Jämförelse IED och avloppsdirektivet.*

IED **Bilaga I**	**MPF** **29 kap. 65 §**
5.3 a) Återvinning, eller en kombination av återvinning och bortskaffande, av icke-farligt avfall med en kapacitet som överstiger 75 ton per dygn genom en eller flera av följande verksamheter, **och med undantag för verksamheter som omfattas av direktiv 91/271/EEG**: i. Biologisk behandling, såsom anaerob nedbrytning. ii. Förbehandling av avfall för förbränning eller samförbränning. iii. Behandling av slagg och aska. iv. Behandling i anläggningar för fragmentering av metallavfall, inbegripet avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE) samt uttjänta fordon och därtill hörande komponenter. När den enda avfallshanteringsverksamhet som bedrivs är anaerob nedbrytning, ska tröskelvärdet för kapacitet för denna verksamhet vara 100 ton per dygn.	Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.406-i gäller för att återvinna eller både återvinna och bortskaffa icke-farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 75 ton per dygn eller mer än 18 750 ton per kalenderår och verksamheten avser 1. biologisk behandling, 2. behandling innan förbränning eller samförbränning, 3. behandling i anläggning för fragmentering av metallavfall, eller 4. behandling av slagg eller aska. Om behandlingen enbart avser anaerob biologisk nedbrytning gäller tillståndsplikten endast om den tillförda mängden avfall är mer än 100 ton per dygn eller mer än 25 000 ton per kalenderår. Förordning (2016:1188).

10.69 Oberoende härav betraktas inkommande avloppsvatten från fartyg som avloppsvatten (s.k. industrispillvatten) enligt Naturvårdsverkets vägledning om hamnar, se ovan. Ett kommunalt avloppsreningsverk kan ta emot industrispillvatten om vattnet har en sammansättning som är lämplig att rena i avloppsreningsverket, se 22 § lagen om allmänna vattentjänster. Att industrispillvatten är ett avloppsvatten följer även av EU:s avloppsdirektiv (direktiv 91/271/EEG) artikel 2.

10.70 Detta innebär att ansökan är avgränsad till mottagning av *avloppsvatten* med stöd av avtal mellan aktörerna som driftar hamnen respektive avloppsreningsverket. VA SYD har gjort en bedömning att sådan mottagning är lämplig och möjlig med hänsyn till avloppsvattnets egenskaper. Därutöver instämmer VA SYD i bedömningen att ansökt verksamhet inte omfattas av bestämmelser som följer av IED.

10.71 Avslutningsvis noterar VA SYD att det nya avloppsdirektivet har antagits och införlivande i nationell rätt pågår.

10.72 **F. Verksamhetskoder**

Det finns behov av förtydliganden av vilken aktivitet som sökta verksamhetskoder ska täcka in, särskilt gällande koderna i 29 kapitlet om avfall, bilaga A3 Verksamhetskoder.

10.73 VA SYD har i ansökningshandlingen *Bilaga A3 Verksamhetskoder*, uppgett vilka verksamhetskoder som kan komma att bli aktuella för den ansökta verksamheten. Med anledning av förtydliganden och kompletterande verksamhetskoder har bilagan uppdaterats, se *Bilaga A3-K-a*. Utöver tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.10, som

avser avloppsreningsanläggning, beskrivs respektive verksamhetskod mer utförligt nedan.

10.74 Tillståndsplikt A och verksamhetskod 90.410 avser i huvudsak avvattning av muddermassor som uppkommer samband med anläggande av utloppsledningarna. Eventuell avvattning av muddermassor kommer att ske på yta i norra delen av Malmö hamn. För närmare beskrivning hänvisas till ansökningshandlingarna *Bilaga M*[90] och *Bilaga M8.2 Överskottsvatten Utloppsledningar.*[91] Vidare omfattar verksamhetskoden även avvattning av tunnelborrmassor som kan ske vid behov. Avvattning av tunnelborrmassor sker på samma yta som avvattning av muddermassor, se vidare i VA SYDs egen komplettering i avsnitt 8.35 ovan.

10.75 Tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.15 avser i huvudsak den del av anläggningen på fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun som gäller uppgradering av biogas. För närmare beskrivning hänvisas till ansökans huvudinlaga[92] samt ansökningshandlingen *Bilaga T1.*[93]

10.76 Tillståndsplikt B och verksamhetskod 40.51 avser i huvudsak förbränningsanläggningar vid Sjölunda avloppsreningsverk och Sjölunda pumpstation. För närmare beskrivning hänvisas till ansökans huvudinlaga.[94]

10.77 Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.161 avser i huvudsak anaerob biologisk behandling av externt organiskt material inom Sjölunda avloppsreningsverk, bland annat rötning av inkommet avloppsvatten från fartyg som anlöper Malmö hamn. För närmare beskrivning hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga T1.1* samt avsnitt 10.61 ovan.

10.78 Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.30 avser i huvudsak tillfällig lagring av icke-farligt avfall vilket i ansökan benämns som *överskottsmassor*.[95] Överskottsmassor kan komma att lagras inom fastigheten Sjölunda 9[96] i Malmö kommun samt inom de arbetsområden som ligger i direkt anslutning till startschakten S01 Sjölunda pumpstation, S17 Rosendal, S20 Borrgatan och S32 Alnarp inom fastigheterna angivna i Tabell 3 nedan.

Tabell 3. *Arbetsområden och fastigheter i direkt anslutning till startschakt.*

Arbetsområde	Fastighetsförteckning
S01	Hamnen 22:163
	Hamnen 22:164
	Hamnen 31:2
	Sjölunda 9
S17	Innerstaden 30:3
	Innerstaden 31:8
	Innerstaden 132:1
	Järnvägen 1:1
	Kirseberg 30:2
S20	Hamnen 22:195
	Bredskär 2
	Hamnen 32:1

[90] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 8.2.1.1 (sid. 50 f.).
[91] *Bilaga M8.2 Överskottsvatten Utloppsledningar*, avsnitt 5.2 (sid. 5 f.).
[92] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.28 (sid. 19).
[93] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 5.3.3 (sid. 21) och 6.9.4 8 (sid. 33 f.).
[94] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.35 (sid. 20).
[95] *Bilaga M13 Masshantering,* avsnitt 6 (sid. 4).
[96] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 10.5 (sid. 59 f.).

	Hävringe 8
	Hamnen 31:2
S32	Alnarp 1:1
	Åkarp 18:1
	Åkarp 1:68
	Åkarp 1:69
	Åkarp 8:157
	Åkarp 18:48
	Åkarp 18:51
	Åkarp 1:93
	Åkarp 1:57
	Åkarp 8:1
	Åkarp 1:44
	Åkarp 1:40
	Åkarp 1:83
	Åkarp 1:86
	Alnarp 1:60

10.79 Vidare har det i ansökan beskrivits att krossning och sortering av riven betong och asfalt kommer ske inom arbetsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk.[97] För denna verksamhet kan det förtydligas att det är anmälningsplikt C och verksamhetskod 90.80 och 90.110 som gäller, det vill säga verksamhetskoder för sortering respektive mekanisk bearbetning av överskottsmassor i syfte att återvinna dem för byggnads- eller anläggningsändamål, se *Bilaga A3-K-a*.

10.80 VA SYD har i ansökan beskrivit att på grund av begränsat utrymme inom arbetsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk kommer tillfällig lagring av *användbara massor,* såsom rivnings- och schaktmassor samt krossad riven betong, ske på ytor i närheten av fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun, till exempel i Norra hamnen i Malmö.[98] Tillfällig lagring av asfalt kan också komma att ske på ifrågavarande ytor på så sätt som redogjorts av VA SYDs egna förtydliganden, avsnitt 8.31 ovan. I nuläget planeras sådan hantering ske inom bland annat fastigheten Hamnen 22:164 i Malmö kommun. För denna hantering aktualiseras inga ytterligare verksamhetskoder.

10.81 VA SYD vill i detta sammanhang även belysa att det föreligger ett förslag till nytt 15 kap. miljöbalken, se proposition 2025/26:108.[99] Regeringen föreslår bland annat införande av definitionen av ”icke-förorenade schaktmassor” och att avfallslagstiftningen inte ska tillämpas på material under förutsättning att det används i) i sitt naturliga tillstånd, ii) för byggnads- och anläggningsändamål, iii) på den plats där arbetena utfördes samt iv) på ett sätt som inte skadar eller innebär någon olägenhet för människors hälsa eller miljön. Med ”på den plats” avses ett projektområde och uttrycket ska inte tolkas snävt.[100] Genomförande av ett undantag för sådana schaktmassor återspeglar en tillämpning som följer av artikel 2 c i EU:s avfallsdirektiv. Det föreslagna undantaget skapar flexibilitet med hänsyn till vad som är miljömässigt lämpligast och ekonomiskt rimligt med beaktande av transportaspekter. Den föreslagna ändringen i 15 kap. miljöbalken stämmer väl överens

[97] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 10.6 (sid. 60 f.).
[98] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.67 (sid. 22 f.).
[99] Prop. 2025/26:108, *Reformering av avfallslagstiftningen för ökad materialåtervinning*.
[100] Prop. 2025/26:108, sid. 45 ff. och 112 f.

med vad VA SYD uppgett som tolkning av begreppet avfall i ansökningshandlingarna, se ansökan.[101]

10.82 Utöver vad som ovan beskrivits och som angetts i inlämnad ansökan, kompletterar VA SYD ansökt verksamhet med att mekaniskt bearbeta, sortera samt tillfälligt lagra överskottsmassor på en extern lagringsyta på fastigheten Hamnen 22:164 i Malmö kommun. För denna verksamhet aktualiseras, likt arbetsmomenten inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun, verksamhetskoderna 90.110, 90.80 samt 90.30. Med mekanisk bearbetning avses åtskiljande av främmande material genom exempelvis harpning och krossning. För närmare beskrivning av arbetsmomenten inom Sjölunda 9 i Malmö kommun och extern lagringsyta hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt 17, avsnitt 10.395 nedan.

10.83 Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.436 avsåg i huvudsak behandling av avvattnade muddermassor inom Norra hamnen i Malmö. VA SYD avser inte längre att stabilisera del av de upptagna muddermassorna genom inblandning av bränd kalk. Tidigare planerad verksamhet beskrivs i ansökans huvudinlaga[102], ansökningshandlingarna *Bilaga M*[103] samt *Bilaga T2*[104]. VA SYD frånfaller således verksamhetskod 90.436 i den ansökta verksamheten, se avsnitt 8.5 ovan.

10.84 **G. Seveso**

Länsstyrelsen anser att det inte går att bedöma huruvida verksamheten ska klassas som en Seveso lägre verksamhet eller inte och att det därför finns behov av vissa förtydliganden.

10.85 VA SYD har genomfört Sevesoberäkningar och därigenom gjort bedömningen att ansökt verksamhet inte ska klassas som en Sevesoverksamhet. Detta redogörs närmare i avsnitt 10.200 nedan. För en närmare redogörelse hänvisas vidare till ansökningshandlingen *Bilaga T1.2 Sevesoberäkning.*

10.86 **H. Kvartär rening/läkemedelsrening**

Med tanke på att det framtida reningsverket är landets tredje största och att VA SYD hemställer att Mark- och miljödomstolen förordnar att igångsättningstiden bestäms till tio år räknat från lagakraftvunnen tillståndsdom så faller reningsverket troligtvis inom kategori a) dvs. att kvartär rening ska finnas innan 31 december 2033. Nu när verket ändå byggs om, anser länsstyrelsen att denna fråga inte kan skjutas på framtiden.

10.87 Legala krav på rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten följer av EU:s avloppsdirektiv samt nationella bestämmelser i bland annat Naturvårdsverkets föreskrifter.[105] EU:s nya avloppsdirektiv trädde i kraft 1 januari 2025 ((EU)2024/3019) och Sverige har till och med den 31 juli 2027 på sig att införliva bestämmelserna i svensk rätt.

10.88 EU:s nya avloppsdirektiv innehåller bestämmelser om kvartär rening, det vill säga rening av bland annat läkemedelsrester. Alla avloppsreningsverk som renar 150 000 pe eller mer ska tillhandahålla kvartär rening enligt följande implementeringstrappa:

[101] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.61 (sid. 22).
[102] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.71 (sid. 23).
[103] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 8.2.1.1 (sid. 51) och 20.4.2.1 (sid. 255).
[104] *Bilaga T2 Teknisk beskrivning Utloppsledningar*, avsnitt 8.3 (sid. 20).
[105] Av särskilt intresse här är Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6, 2022:6 och 2022:10, om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.

- senast den 31 december 2033 för 20 procent av dessa reningsverk,
- senast 31 december 2039 för 60 procent av dessa avloppsreningsverk, och
- senast 31 december 2045 för samtliga av dessa avloppsreningsverk.

10.89 VA SYD är införstådd med att Sjölunda avloppsreningsverk omfattas av de refererade bestämmelserna. VA SYD är dock en VA-organisation med flera avloppsreningsverk och av det skälet tar VA SYD ett samlat grepp om frågan om kvartär rening för alla sina berörda verk.

10.90 Vidare är det i nuläget inte möjligt att göra en fullständig bedömning av vilka effekter det nya avloppsdirektivet kommer att få i nationell rätt eftersom arbete med implementering kommer att pågå under en längre tid.[106] Som exempel har Naturvårdsverket nyligen redovisat sitt regeringsuppdrag om att analysera det nya avloppsdirektivet.[107] Mot bakgrund av det anförda är det varken möjligt eller rimligt att i detta skede redovisa den bästa tekniska lösningen för kvartär rening, varken på Sjölunda avloppsreningsverk eller andra verk. Att avvakta klargörande avseende framtida kravnivå bedöms innebära en avsevärd minskning av risken för att installera en otillräcklig eller en överdimensionerad anläggning.

10.91 Kvartär rening är därmed inte en del av tillståndsprövningen eftersom det idag inte finns någon gällande lagstiftning om krav på sådant reningssteg. Vidare bedöms det saknas adekvat teknisk lösning för kvartär rening samtidigt som Sjölunda avloppsreningsverk är i stort behov av om- och utbyggnad. Det behöver även beaktas att tillståndsprövningen är förenad med långa ledtider. VA SYD bedömer därför sammantaget att genomförandet av MAXIMA-systemet inte kan skjutas på framtiden för att invänta möjligheten till ett väl underbyggt beslut avseende kvartär rening. Vidare är om- och utbyggnationen under pågående drift omfattande i storlek och komplexitet samt att planerad yta för kvartär rening inte frigörs förrän sent i byggprocessen. Anvisad yta för den kvartära reningen är dock del av den princip layout som tagits fram för om- och utbyggnaden av Sjölunda avloppsreningsverk, se *Bilaga R* ritning nr 8178-P-1-0-001.

10.92 VA SYDs inställning är att genomförandet av MAXIMA-systemet frigör tid att parallellt med om- och utbyggnationen genomföra anpassade och lämpliga förstudier avseende reningsteknik för inkommande avloppsvatten och aktuell recipient, i förhållande till kommande lagkrav och teknikutveckling för kvartär rening. Målsättningen är således att ha utrymme inom Sjölunda avloppsreningsverk för de åtgärder som kommer att behöva vidtas samt ta del av den kommande utvecklingen och ökade kunskapen om processlösningar och reningseffekt.

10.93 Ovan nämnda osäkerheter i det svenska genomförandet av EU:s nya avloppsdirektiv innebär en utmaning att i föreliggande tillståndsprövning föreskriva lämpliga villkor med avseende på kvartär rening. Av samma skäl finns det en uppenbar utmaning i att skjuta upp frågan om kvartär rening under en prövotid enligt 22 kap. 27 § miljöbalken. Detta eftersom EU:s nya avloppsdirektiv tar sikte på att reglera bland annat utsläpp av mikroföroreningar men det är samtidigt oklart vilka utsläppshalter som bedöms nödvändiga för ett enskilt avloppsreningsverk. Implementeringstakten av EU:s nya

[106] Regeringens faktapromemoria 2022/23:FPM21, sid. 9.
[107] Naturvårdsverket redovisning av regeringsuppdrag, Förslag till författningsändringar till följd av EU:s reviderade avloppsdirektiv, 2026-01-29.

avloppsdirektiv är inte heller klarlagt, det vill säga vilka avloppsreningsverk som omfattas av angivna tidsfrister i direktivet.

10.94 Allt sammantaget bedömer VA SYD att det saknas miljömässig nytta eller teknisk möjlighet att i föreliggande tillståndsprövning föreskriva slutliga villkor för kvartär rening eller skjuta upp frågan under en prövotid. Mer lämpligt är att invänta en teknisk utveckling och ansöka om ett ändringstillstånd när ett mer precist underlag kan presenteras och anpassas efter gällande regelverk och lämpliga tekniska lösningar.

10.95 **I. Följdverksamhet**

10.96 Punkt I1

Bolaget behöver förtydliga den uppdelning som görs av tunnlarna (Ansökan samt Bilaga M2 upptagningsområde) och som innebär att de under byggskede exkluderas från ledningsnätet och att avgränsningen för följdverksamhet endast räknas för de bräddpunkter som tunnlarna påverkar för att sedan i driftskedet bli en del av ledningsnätet, som följdverksamhet.

10.97 Överföringsledningar för avloppsvatten omfattas inte av tillståndsplikt enligt miljöbalken och förordningar utfärdade med stöd av miljöbalken. Med överföringsledningar avses i denna prövning avloppsledningsnätet.

10.98 En gemensam prövning av om- och utbyggnaden av Sjölunda avloppsreningsverk samt anläggande av Avloppstunnel Söder och Avloppstunnel Norr fordras då anläggande av avloppstunnlarna i byggskedet aktualiserar vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Tunneldrivning utgör i sig inte en tillståndspliktig vattenverksamhet, vilket följer av praxis.[108] I byggskedet används inte avloppstunnlarna som en del av avloppsledningsnätet eftersom de inte är driftsatta.

10.99 I driftskedet kommer Avloppstunnel Söder och Avloppstunnel Norr inte kräva tillstånd att bedriva vattenverksamhet eftersom det inte kommer vara aktuellt med permanent grundvattenbortledning. Avloppstunnlarna utgör då överföringsledningar och är därmed en följdverksamhet till verksamheten vid Sjölunda avloppsreningsverk.

10.100 Beträffande avgränsningen för följdverksamheten vill VA SYD göra följande förtydligande. Följdverksamheter enligt 16 kap. 7 § miljöbalken utgör i sig inte en tillståndspliktig verksamhet. Bestämmelsen är dessutom begränsad till följdverksamhet som har ett omedelbart samband med den tillståndsprövade verksamheten. VA SYD har begränsat följdverksamheten till att omfatta de delar av avloppsledningsnätet som, med avseende på bräddningar, påverkas på ett betydande sätt av den ansökta verksamheten. Avgränsningen gäller oavsett om påverkan är positiv eller negativ. Bestämmandet och redovisning av berörda bräddavlopp har gjorts i ansökningshandlingarna där det även framgår att VA SYD har rättslig och faktisk kontroll över det aktuella avloppsledningsnätet och bräddpunkter. Ur ett miljömässigt och tekniskt hänseende är denna avgränsning ändamålsenligt och förenlig med vad som avses i 16 kap. 7 § miljöbalken och praxis.[109] För

[108] Se exempelvis Miljööverdomstolstolens dom den 17 oktober 2003 i mål nr M 1894-03 (Hallandsåsen).

[109] Se exempelvis NJA 2004 s. 421, mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätts dom den 14 december 2017 i mål M 3980-15 och den 16 februari 2021 i mål M 6471-20 samt mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätts dom den 20 januari 2014 i mål M 3552-12.

närmare beskrivning hänvisas till ansökans huvudinlaga[110] och ansökningshandlingen *Bilaga M2*[111].

10.101 Punkt I2

Vidare bör klargöras vad som avses med begreppet "Övrig följdverksamhet", aktbilaga M2 Upptagningsområde. Detta eftersom en verksamhet som bedöms utgöra följdverksamhet bör inkluderas i avgränsningen av ansökan och relevanta villkor bör kunna ställas och tillämpas även för denna del.

10.102 I ansökningshandlingen *Bilaga M2* avsnitt 3.2.2 förtydligas att bilagan avser att redovisa avloppsledningsnät inklusive bräddavlopp, pumpstationer och utjämningsmagasin som inte ingår i föreliggande tillståndsansökan som följdverksamhet. Villkor 24 och 25 gäller således för den följdverksamhet som beskrivits ovan. VA SYD har avgränsat ansökan på det sätt som beskrivs ovan vid bemötande av Länsstyrelsen punkt I1, avsnitt 10.96. Villkor för övriga delar av avloppsledningsnätet ska därför inte föreskrivas.

10.103 Punkt I3

Det framstår för länsstyrelsen som oklart vilken del av följdverksamheten som bolagets yrkade villkor 24 och 25 avses att tillämpas på.

10.104 Villkor 24 och 25 gäller för den följdverksamhet som beskrivits ovan, se bemötande av Länsstyrelsens punkt I1 avsnitt 10.96 ovan.

10.105 **J. Förorenad mark**

10.106 Punkt J1

Länsstyrelsen menar att hantering och åtgärder vid påträffande av frifasföroreningar eller andra föroreningar med mycket höga halter eller hög spridningsbenägenhet behöver beslutas om i samsyn med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten ska underrättas direkt.

10.107 VA SYD har inget att invända mot Länsstyrelsens synpunkt. VA SYD kommer att underrätta tillsynsmyndigheten direkt vid påträffande av föroreningar och föra en dialog om hur dessa bör hanteras.

10.108 Punkt J2

Länsstyrelsen anser att det bör finnas med en mening om att tillsynsmyndigheten ska kontaktas direkt om föroreningar påträffas, vilket alltid gäller enligt 10 kap. 11 § miljöbalken men det blir extra tydligt om denna mening finns med i texten.

[110] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 2.24 (sid. 8).
[111] *Bilaga M2 Upptagningsområde och bräddningar*, avsnitt 9.2.2 (sid. 19).

10.109 Som Länsstyrelsen själva anför har verksamhetsutövaren en skyldighet att kontakta tillsynsmyndigheten direkt om föroreningar påträffas i enlighet med 10 kap. 11 § miljöbalken. Att göra ett tillägg om detta i ett åtagande har således ingen miljönytta. VA SYD kommer att agera i enlighet med gällande rätt.

10.110 **K. Buller**

10.111 Punkt K1

Länsstyrelsens anser att, givet projektets omfattning och långa byggtid, sådana överskridanden måste förses med mer precisa villkor i linje med de som upprättades i Miljödomstolens deldom för Citytunneln i Malmö (mål nr 81-02).

10.112 I ansökan[112] framgår att generella riktvärden inomhus kan innehållas med vidtagande av bullerdämpande åtgärder. Undantag gäller för fastigheten Hugo 17 i Malmö kommun. Det anförda gäller trots att VA SYD har valt en schaktfri metod vid schakt S16 Värnhemstorget och S16(2) Föreningsgatan och att bullernivåerna för de boende minskar. För närmare beskrivning av ändrad byggmetod hänvisas till *Bilaga 04-K-a Komplettering Bilaga T3 Teknisk Beskrivning Avloppstunnel Söder*.[113]

10.113 I sammanhanget kan det belysas att läget för schakt S30 Arlöv har justerats vilket medför att bullernivåerna för närboende begränsas. För närmare beskrivning av justerat läge hänvisas till *Bilaga 05-K-a*.[114]

10.114 Gällande hänvisningen till projektet ”Citytunneln” kan följande sägas.

10.115 Citytunnelprojektet prövades i Miljödomstolen vid Växjö tingsrätts deldomar den 20 december 2004 respektive 10 november 2005 i mål nr M 81-02.[115] Som ovan beskrivet i avsnitt 3 pågick byggnationen för Citytunneln vid centralt belägna platser, exempelvis Malmö C, Station Triangeln samt Station Hyllie. och därmed mitt bland bostäder, kontor och allmänna utrymmen.

10.116 Mot bakgrund av Länsstyrelsens hänvisning till Citytunneln ska det återigen framhållas att anläggandet av avloppstunnlarna skiljer sig ett betydande sätt från de bullerstörningar som förelåg i samband med Citytunnelprojektet där riktvärden för buller inomhus bedömdes överskridas på flera platser. Byggnationen vid de respektive stationerna pågick under flera års tid. Anledningen till att det föreskrevs projektspecifika riktvärden i Citytunneln var därmed att byggnationen föranledde höga bullernivåer, med flera berörda närboende än vad som är aktuellt i MAXIMA samt väsentligt längre byggtid. De projektspecifika riktvärdena innebar att de generella riktvärdena fick överskridas under vissa tider och vid ett stort antal platser. Det kan således konstateras att det varken är erforderligt eller lämpligt att föreskriva motsvarande bullervillkor för MAXIMA, då MAXIMA inte medför motsvarande störningar.

10.117 Det bör även nämnas att trots det anförda så föreskrevs i huvudsak motsvarande generella riktvärden för Citytunnelprojektet som VA SYD yrkar i villkor 2, se domslut i mål nr M 81-02 villkorsavsnitt 1.3.3.1 a).[116]

---

[112] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 15.11 (sid. 48 f.).
[113] *Bilaga 04-K-a Komplettering Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 2.2 (sid. 3).
[114] *Bilaga 05-K-a Komplettering Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr*, avsnitt 2.2 (sid. 4 ff.).
[115] Dom den 20 december 2004 avsåg sträckan Malmö C till Öresundsbana västerut m.m. Dom den 10 november 2005 avsåg förbindelsespår vid Lockarp.
[116] Luftburet buller regleras i samma numrering i deldomarna i mål nr M 81-02.

10.118 Sammanfattningsvis motsätter sig VA SYD att föreskriva ett mer detaljerat villkor avseende buller under byggskedet såsom Länsstyrelsen föreslår. Den ansökta verksamheten ska i stället innehålla de generella riktvärdena som föreslås i villkor 2 och vad som i övrigt följer av Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2004:15, med avseende på begränsade undantag från de generella riktvärdena. För närmare beskrivning av beräknade bullernivåer hänvisas till ansökningshandlingarna, bland annat *Bilaga M10 Buller, vibrationer och stomljud*.

10.119 Punkt K2

Det bör även framgå tydligare vad det är för bullerdämpande åtgärder bolaget avser genomföra och vilka ytterligare åtgärder som skulle kunna göras för att reducera det luftburna bullret för närboende.

10.120 VA SYD vidhåller att bolaget vid behov avser vidta de möjliga skyddsåtgärder i byggskedet som beskrivits i ansökan, se ansökningshandlingen *Bilaga M10*[117]. Bullerdämpande åtgärder analyseras individuellt för varje arbetsområde eftersom det beror på bullerkällans placering, distans mellan bullerkällan och mottagare och den miljö där bullerkällan befinner sig. VA SYDs förslag till villkor 2 föreskriver riktvärden för luftburet buller samt vad som i övrigt följer av NFS 2004:15, vilket kommer att iakttas.

10.121 **L. Vibrationer**

10.122 Punkt L1

Bolagets villkorsförslag avseende vibrationer är, likt de för buller, alltför översiktliga och ansökan behöver kompletteras med villkorsförslag som utgår från bolagets egna utredningar och inte bara hänvisa till Svensk Standard (SS 02 52 11) som får anses vara minimumnivå. Även här kan de villkor som återfinns i domen för Citytunneln (mål nr M 81-02) användas som inspiration. Länsstyrelsen anser att villkor för vibrationer i vibrations- och sättningskänsliga byggnader ska bestå av gränsvärden, inte riktvärden.

10.123 Ansökan omfattar ett stort antal schakt som varierar i tidsåtgång för byggnation, lokala förhållanden på platsen och miljöeffekter. Arbetet med riskanalyser sker succesivt under arbetets gång och resulterar i att val av tekniskt utförande kan leda till mer precisa skyddsåtgärder. Schakten längs med tunnelsträckningen har utretts och bedömts med stöd av en robust kunskap kring vibrationer som kan komma att uppstå under byggskedet.

10.124 Det är därmed inte möjligt att föreslå mera preciserade villkor med avseende på vibrationer då förutsättningarna inte är identiska längs med tunnelsträckningen. Detta gäller särskilt i förhållande till vibrationskänsliga byggnader såsom kulturmiljöer. VA SYD finner det därmed miljömässigt motiverat att tillämpa Svensk Standard som utgångspunkt med avseende på vibrationer såsom angetts i villkor 3. VA SYDs villkorsförslaget ger utrymme för anpassningar utifrån rådande omständigheter vid respektive schakt och längs med tunnelsträckningen.

10.125 Som ovan angett, vid bemötande av Länsstyrelsens punkt K1 föreligger betydande skillnader mellan anläggandet av avloppstunnlarna och Citytunnelprojektet.

10.126 VA SYD har genomfört inventeringar och beräkningar av vibrationsriktvärden för byggnader inom påverkansområdet enligt standarden SS 02 52 11. Riktvärden enligt standarden baseras på markförhållanden, byggnadstyp, kulturvärde, byggmaterial och grundkonstruktion. Baserat på riktvärden och vilka arbeten som ska utföras görs en

[117] *Bilaga M10 Buller, vibrationer och stomljud*, avsnitt 9.7.1 (sid. 11 f.).

riskbedömning som ligger till grund för vilka objekt som ska besiktigas samt när och var vibrationsmätningar ska utföras. VA SYD kommer ombesörja besiktning beträffande vibrationskänsliga byggnader före och efter vibrationsalstrande arbeten, vilket föreskrivs i standarden SS 460 48 60.

10.127 VA SYD delar inte Länsstyrelsens uppfattning att Svensk Standard är en minimumnivå, utan att den ska anses utgöra utgångspunkt för de bedömningar som ska genomföras. Om förhållandena skiljer sig från vad som kan anses vara vedertaget, till exempel som de ovan angivna förhållandena för Citytunnel, kan det vara aktuellt att föreskriva rikt- eller begränsningsvärden. Sådana förhållanden föreligger dock inte för MAXIMA.

10.128 Med det sagt anför Länsstyrelsen inte några skäl för att motsvarande gränsvärden som använts vid anläggande av Citytunneln ska tillämpas för MAXIMA. Det ska återigen betonas att Citytunneln och MAXIMA skiljer sig åt ur flertal aspekter och det saknas skäl att i föreliggande mål föreskriva samma rikt- eller gränsvärden för vibrationer. Som exempel kommer vibrationer från tunneldrivning ha en påverkan på en enskild fastighet under cirka en veckas tid, se *Bilaga M*[118]*.* VA SYD bedömer därmed att tillämpningen av Svensk Standard är såväl lämplig som fullt tillräckligt för den ansökta verksamheten, det vill säga säkerställer att verksamheten kan identifiera eventuella olägenheter för människors hälsa och miljön med avseende på vibrationer.

10.129 Sammanfattningsvis är VA SYDs slutsats att villkor enligt Länsstyrelsens förslag inte medför någon ökat skydd för människors hälsa eller miljön, utöver det som föreligger till följd av föreslagna skyddsåtgärder. Detta gäller främst till följd av de valda metoderna för tunneldrivning och anläggande av schakt samt den kunskap och kontroll som föreligger då arbetet bedrivs i enlighet med villkor 3. VA SYD vidhåller således det föreslagna villkoret och motsätter sig att kompletterande villkor föreskrivs i denna del.

10.130 Punkt L2

Det framgår av underlaget att det finns risk för påverkan från vibrationer på kulturmiljöer, men inte i vilken omfattning, konsekvenser av påverkan samt hur detta kan avhjälpas. Även vid liten risk för påverkan av vibrationer och sättningar under byggtiden så kan det inte uteslutas att skada kan uppstå och även kulturmiljöer som av bolaget bedöms ha liten risk för påverkan ska inkluderas i riskbedömning och inspektion/skadebesiktning.

10.131 Beräkning av influensområde för vibrationer har redovisats i ansökningshandlingen *Bilaga M10.5.1 Vibrationer – Influensområde Byggskede Avloppstunnel*. VA SYD har hämtat föreslagna riktvärden för byggnadsskador från projektet för Citytunneln i Malmö (se ovan nämnda deldomar i Miljödomstolens i Växjös mål nr M 81-02). De aktuella riktvärdena har bedömts relevanta att tillämpa för ansökt verksamhet. Med känsliga byggnads-konstruktioner avses byggnadsminnen, byggnadskonstruktioner värda att bevara, byggnadskonstruktioner med kritisk grundläggning (svag grundläggning, träpålar, direkt kontakt med kalkgrund och liknande). Riktvärdet för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, schaktning och packning finns beskrivet i SS 02 52 11.

10.132 Vibrationsnivåer som ger upphov till byggnadsskador i tunnelproduktionen med TBM bedöms inte uppstå då nivåerna beräknas vara lägre än nivån då byggnadsskador kan uppstå enligt föreslagna riktvärden.

[118] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 23.5.2.1 (sid. 282).

10.133 Sammanfattningsvis bedömer VA SYD att riskbedömningar för påverkan av vibrationer och sättningar under byggskedet har hanterats på ett korrekt sätt. För närmare redogörelse hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga M10* samt *Bilaga M10.5.1*[119].

10.134 Punkt L3

Vidare menar länsstyrelsen att den lista över särskilt beaktade byggnader/objekt som bolaget redovisat är alltför kort och begränsad och att det till exempel är skäligt att även de byggnader som har så höga kulturhistoriska värden att de utgör byggnadsminnen eller statliga byggnadsminnen bör omfattas av riskanalysen.

10.135 VA SYD har redovisat bedömningsgrunderna för kulturmiljön i ansökningshandlingarna. Byggnadsminnen och statliga byggnadsminnen har ingått i bedömningsgrunden, se ansökningshandlingen *Bilaga M*[120].

10.136 Beträffande Avloppstunnel Söder har VA SYD redovisat förutsättningarna som beaktats, bland annat länsstyrelsens kulturmiljöprogram, riksintressen, byggnadsminnen och statliga byggnadsminnen. Påverkan och effekt av ansökt verksamhet vid dessa platser har redovisats, vilket framgår av ansökningshandlingen *Bilaga M*[121]. Närmare beskrivning av byggnader och objekt som särskilt beaktats framgår av ansökningshandlingen *Bilaga M10.5 Buller, vibrationer och stomljud i bygg- och driftskede Avloppstunnel Söder*[122]*.* Den samlade effekten på kulturmiljön under byggskedet för Avloppstunnel Söder bedöms vara obetydlig.

10.137 För att minimera risken för påverkan och säkerställa att skada inte uppstår kommer riskanalyser, inspektioner med mera före byggstart genomföras. Vibrationer mäts vid vibrationsalstrande arbetsmoment. Om ett riktvärde överskrids bedöms om vibrationsdämpande åtgärder erfordras. Syneförrättning före och efter arbetsmoment dokumenteras i en rapport med beskrivande text och foton. Av rapporten framgår en bedömning om skador uppkommit under byggskedet, se vidare i ansökningshandlingen *Bilaga K1*[123].

10.138 VA SYD har därmed beaktat och bedömt kulturhistoriska byggnader i erforderlig omfattning och i enlighet med det som efterfrågas.

10.139 Punkt L4

Krav bör även ställas på att inspektion/skadebesiktning och sättningsmätningar görs både före och efter byggtiden tillsammans med antikvariskt sakkunnig kompetens.

10.140 Sättningar kan uppkomma till följd av sänkta grundvattentryck i områden med sättningsbenägen jord eller på grund av rörelser i jord och berg orsakade av tunneldrivning eller uttag av schakt och rörelser i stödkonstruktioner. Förslag till kontrollprogram innehåller redovisning av vilka kontroller som föreslås, se vidare i ansökningshandlingen *Bilaga K1*[124].

10.141 VA SYD kommer även att upphandla en besiktningsorganisation för att genomföra förbesiktning, besiktning under byggskedet och efter byggskedet. Denna kommer att

[119] *Bilaga M10.5.1 Buller, vibrationer och stomljud*, avsnitt 8.2 (sid. 47 f.).
[120] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 15.1 (sid. 134 f.).
[121] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 15.5 (sid. 137 ff.) samt 23.5 (sid. 281 f.).
[122] *Bilaga M10.5 Buller, vibrationer och stomljud i bygg- och driftskede Avloppstunnel Söder*, avsnitt 8.2.1.4 (sid. 48).
[123] *Bilaga K1 Förslag till kontrollprogram byggskede*, avsnitt 7.8 (sid. 11 f.).
[124] *Bilaga K1 Förslag till kontrollprogram*, avsnitt 7.2 (sid. 7 f.).

bestå av personer med erforderlig kompetens. Beträffande ett av byggnadsminnena, Centralposthuset, kan det upplysningsvis nämnas att fastighetsägaren har involverat egna experter i syfte att bistå besiktningarna som VA SYD planerar genomföra.

10.142 Punkt L5

Länsstyrelsen kan inte heller se vad det finns för riktlinjer kring vad som sker om uppsatta nivåer överskrids under byggtiden. Kulturhistoriska byggnader och anläggningar kan ha förutsättningar som gör att de är mer känsliga än övrig bebyggelse och skador kan vara omöjliga att återställa i efterhand om det exempelvis rör värdefulla originalmaterial.

10.143 Som ovan anges kommer besiktning att ske beträffande vibrations- och sättningskänsliga byggnader före och efter vibrationsalstrande arbeten. Riskanalys vibrationer genomförs innan arbeten utförs. Analysen tar hänsyn till specifika arbeten och den specifika utrustning som används i byggskedet. För riktvärde tillämpas SS 25211 som tar hänsyn till speciellt känsliga samt historiska byggnader.

10.144 Beredskap för skyddsåtgärder kommer att finnas. Valda byggmetoder är skyddsåtgärder i sig själv för att minimera vibrationer i byggskedet, exempelvis genom att anlägga schakt med sekantpåle/slitsmur samt tunnelborrning med tunnelborrmaskin. De annars alternativa byggmetoderna med slagna pålar samt sprängning kan därmed undvikas.

10.145 För närmare redogörelse hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga M10.5*[125]*.* I ansökningshandlingen *Bilaga M5 Hydrogeologi och riskexponerade objekt* redovisas metodik, beräkningar och bedömningar avseende grundvattenbortledning i byggskedet samt identifierade riskexponerade objekt och föreslagna skyddsåtgärder.

10.146 **M. Kulturmiljö**

10.147 Punkt M1

Länsstyrelsen vill upplysa om att det är av vikt att känsliga kulturmiljöer följs upp med fysiska inspektioner och bedömningar då det kan röra sig om hundraåriga byggnader där fokus i flera fall ligger på att behålla originalmaterial i möjligaste mån, vilket kan påverka hållfastheten.

10.148 VA SYD noterar Länsstyrelsens upplysning. Vad avser vibrationer hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt L, avsnitt 10.121 ovan.

10.149 Punkt M2

Länsstyrelsen menar att det bör ställas krav på att de återställda ytorna blir jämförbara kringliggande landskap vad gäller brukbarhet och kompaktering.

10.150 Planerade återställningsåtgärder bygger på väl beprövade metoder som beskrivs i *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 3.5.4.[126] Erfarenheter från andra projekt i samma område visar att motsvarande metoder tidigare har godtagits av berörda markägare, vilket framgår av de nöjdförklaringar som markägarna lämnat efter återställning. Se även VA SYDs information i avsnitt 6.1 ovan.

10.151 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.15.[127]

[125] *Bilaga M10.5 Buller, vibrationer och stomljud i bygg- och driftskede Avloppstunnel Söder,* avsnitt 9.2 (sid. 4).
[126] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 3.5.4 (sid. 21).
[127] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.15 (sid. 30).

10.152 **N. Vattenverksamhet**

10.153 Punkt N1

Bolaget har på ett antal punkter yrkat att tillstånd beviljas för bortledande av "allt inläckande grund- och ytvatten". MÖD har så sent som den 26 augusti 2025 i ett avgörande beträffande Varbergstunneln (M 4660-24) fört ett resonemang kring förutsättningarna för att meddela tillstånd till grundvattenbortledning med obegränsad omfattning. En sådan utformning skulle enligt domstolen inte ge en tydlig ram för gränsen för den tillåtna påverkan, och yrkandet om att få bortleda "samtligt inläckande grundvatten" avslogs.

10.154 Det avgörande som Länsstyrelsen hänvisar till, Mark- och miljööverdomstolens (”MÖD”) dom den 26 augusti 2025 i mål M 4660-24 avsåg en permanent grundvattenbortledning, med grundvattenavsänkning som följd, som inleddes under byggskedet och var avsedd att pågå under hela driftskedet. Situationen skiljer sig åt väsentligt från den i nu aktuellt fall. Grundvattenbortledning kommer endast att ske tillfälligt och endast under byggskedet i den ansökta verksamheten. Det går således inte att dra några paralleller mellan MÖD:s dom och situationen i förevarande fall.

10.155 Punkt N2

Bolaget behöver därför presentera mer konkretiserade yrkanden avseende maximal volym grund- och ytvatten som skulle få lov att bortledas enligt respektive framställt yrkande i ansökan där detta är aktuellt.

10.156 VA SYD önskar förtydliga vad som avses med ”ytvatten” i ansökt verksamhet. Av ansökan framgår att VA SYD söker tillstånd för bortledning av yt- och grundvatten för att möjliggöra anläggningsarbeten vid om- och utbyggnad av Sjölunda avloppsledningsverk, samt för anläggandet av Avloppstunnel Söder och Avloppstunnel Norr. Med ytvatten menas i det här avseendet nederbörd som blandas med grundvatten i schakten.

10.157 Vad avser yrkandena hänvisas i första hand till vad som anges i avsnitt 3 ovan. VA SYD delar inte Länsstyrelsens uppfattning att yrkandena behöver konkretiseras avseende maximal mängd volym grund- och ytvatten som ska bortledas. VA SYD har i ansökan[128] yrkat att mark- och miljödomstolen ska meddela tillstånd till att genom pumpning bortleda allt inläckande grund- och ytvatten inom fastigheter angivna i *Bilaga S*. Beräknat behov av flöde vid bortledning av grundvatten redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M5*[129]*.*

10.158 Det rör sig i nu aktuellt fall om en tillfällig grundvattenbortledning i byggskedet, se avsnitt 10.153 ovan. Vidare har VA SYD, baserat på genomförda geotekniska undersökningar och provpumpningar beräknat vilka mängder grundvatten som behöver bortledas. VA SYD har således kontroll på de volymer som behöver hanteras och har utifrån dessa volymuppskattningar beräknat ett påverkansområde för respektive schakt. Bortledningen genomförs successivt i takt med att arbetet fortskrider, då schakten inte tas ut samtidigt. Grundvattenbortledningen avgränsas således till det aktuella schaktet. I ansöknings-handlingarna redovisas förväntade nivåer av grundvattensänkning per schakt.

[128] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 3.6 (sid. 10) och avsnitt 3.9 (sid. 10–11).
[129] *Bilaga M5 Hydrogeologi och riskexponerade objekt*, avsnitt 9.2.2, tabell 9-1 (sid. 48).

10.159 VA SYD vidhåller därmed framställda yrkanden och anser att det underlag som har presenterats tydligt visar att konsekvenserna av grundvattenbortledningen är överblickbara. De yrkanden som VA SYD har framställt är således i linje med vad MÖD anför i mål nr M 4660-24.

10.160 Punkt N3

Det bör finnas underlag som skulle kunna utgöra en grund för mer preciserade yrkanden. Bolaget hänvisar till exempel till att det finns uppsatta mål om täthet, och hänvisar till "konstruktionens dimensionerande täthet", men länsstyrelsen har inte kunnat hitta några siffror knutet till detta. I underlaget förekommer beräknade flöden för bortledning av grundvatten vid respektive schakt, vilka har legat till grund för redovisad bedömning av t.ex. förväntat påverkansområde för grundvattenavsänkning, samt dimensionering av flöde för utsläpp till recipienter.

10.161 Se bemötande av Länsstyrelsens punkt N5, avsnitt 10.164 nedan.

10.162 Punkt N4

Bolaget återkommer genomgående till att inläckaget till tunnlarna i driftsskedet kommer att vara "försumbart". Även detta bör kvantifieras utifrån erfarenheter från liknande projekt, i Sverige eller utomlands.

10.163 Se bemötande av Länsstyrelsens punkt 29d, avsnitt 10.511 nedan samt inledningen om ansökt verksamhet och dess omfattning, avsnitt 3 ovan.

10.164 Punkt N5

Ansökan behöver kompletteras med information och villkor kopplade till sättningar som bedöms kunna uppstå inom påverkansområdet för grundvattensänkning. Även villkor för uppföljning av effekterna av grund- och ytvatten och sättningar behöver föreslås av bolaget.

10.165 Som anges i avsnitt 3 ovan är det i vissa delar inte möjligt att presentera detaljerade tekniska lösningar för byggskedet av MAXIMA, inom ramen för tillståndsprövningen enligt miljöbalken. Det föreligger därmed begränsade möjligheter att föreskriva straffrättsligt sanktionerade villkor som reglerar byggskedet, till exempel avseende grundvatten-bortledning, sättningar och skyddsinfiltration.

10.166 Det finns dock hos VA SYD god erfarenhetsbaserad kunskap om de förhållanden som är avgörande för att genomföra MAXIMA utan betydande negativ påverkan på människors hälsa eller miljön. Vidare kommer det att finnas beredskap för de omständigheter som kan uppstå och de skyddsåtgärder som därmed kan komma att aktualiseras i byggskedet.

10.167 VA SYD vidhåller att villkor inte ska föreskrivas i denna del. I ansökningshandlingen *Bilaga M* redovisas en samlad bedömning avseende risk för sättningar inom påverkans-områden för grundvattensänkning.[130] Påverkansområden och riskexponerade objekt redovisas vidare i ansökningshandlingen *Bilaga M5.1 Kartor för Hydrogeologi och*

[130] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 18.3.2.3 (sid. 167).

riskexponerade objekt. Varje objekt bedöms individuellt utifrån risk för skada, varvid skyddsåtgärder anpassas till de aktuella förhållandena.

10.168 Beträffande uppföljning av sättningar hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt L4, avsnitt 10.139 ovan, och vad avser uppföljning av grundvatten hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt 29e, avsnitt 10.514 nedan.

10.169 Information kopplad till sättningar har således redovisats i erforderlig utsträckning i ansökningshandlingarna.

10.170 Punkt N6

Resultaten från genomförda undersökningar redovisas överlag väldigt kortfattat och i mycket komprimerad form. Resultat finns endast redovisat för S34 Södra Hjärup och S32 Alnarp. Detta gör det svårt att utvärdera tillförlitligheten i bolagets bedömningar och slutsatser. Det gäller bland annat resultaten från genomförda provpumpningar, och hur dessa används för modellering av förväntat påverkansområde, antaganden kring inläckage, risk för sättningar, förslag till kontroll, etc.

10.171 Resultaten från genomförda undersökningar redovisas sammanfattat då handlingarna är mycket omfattande. Det Länsstyrelsen anför stämmer således inte. Vad avser schakt S32 Alnarp och schakt S34 Södra Hjärup har sedan ansökans ingivande ytterligare geotekniska undersökningar utförts bestående i bland annat borrningar med provtagning av jord, provpumpning och grundvattenprovtagning. Se närmare om detta i avsnitt 8.66 ovan.

10.172 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.16.[131]

10.173 Punkt N7

I förslag till kontrollprogram nämns etablering av larmvärden för ett flertal aspekter, däribland sänkning av grundvattennivå och omfattning på utsläppt överskottsvatten. Detta kan inte i sin helhet överlåtas till kontrollprogrammet utan det behöver tydliggöras i ansökningshandlingar vilka konkreta värden dessa avses relateras till samt vilka stoppvärden som bolaget anser kunna vara aktuella. Till skillnad mot buller och kvalitet på utgående vatten så har bolaget inte föreslagit några villkor avseende vare sig omfattning på grundvattennivåavsänkning eller volymen utgående vatten som ska släppas till recipient. Dessa larm- och stoppvärdena ska i sin tur knytas till behovet av ytterligare skyddsåtgärder.

10.174 Som anges ovan är den ansökta verksamheten omfattande, såväl i geografisk utbredning som i komplexitet. Det föreligger därmed även begränsningar i möjligheten att föreskriva straffrättsligt sanktionerade villkor som reglerar byggskedet, till exempel avseende utsläpp av överskottsvatten. VA SYD har kunskap och beredskap att vidta de olika skyddsåtgärder som kan vara erforderliga för att uppfylla miljöbalkens krav och ett kommande tillstånd.

10.175 Som ett led häri kommer VA SYD att genomföra referensprovtagning innan byggskedet påbörjas.[132] Inför byggstart kommer även ett detaljerat kontrollprogram att upprättas som redovisar gränsvärden, larmvärden och flöden för respektive utsläppspunkt. Den beräkningsmetod som redovisas i *Bilaga 07-K-a* kommer ligga till grund för att identifiera den behandling som behöver ske i respektive punkt för att klara kraven i ABVA om

[131] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.16 (sid. 30 f.).
[132] *Bilaga M8.3 Överskottsvatten Avloppstunnel Söder*, avsnitt 6.3, figur 6-1 (sid. 14).

överskottsvatten släpps till dagvattennätet, samt för att säkerställa att ingen otillåten försämring sker eller att möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen i vattenförekomsten äventyras enligt 5 kap. 4 § miljöbalken.

10.176 Vad avser volym överskottsvatten som planeras bortledas framgår denna av *Bilaga 07-K-a*[133]. Avsänkning av grundvattennivå redogörs för i ansökningshandlingen *Bilaga M5* och *Bilaga 06-K-a.*

10.177 För en närmare beskrivning gällande tekniker för behandling av överskottsvatten hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.10.[134]

10.178 Sammanfattningsvis finns ett tydligt underlag för när skyddsåtgärder ska vidtas, såväl vad gäller gräns- och larmvärden som vilka skyddsåtgärder som är aktuella. Uppföljningen kommer dock inte vara lämplig att reglera i villkor utan behöver regleras i kontrollprogrammet då det är stor geografisk spridning för verksamheten och därmed på recipienterna och närheten till närboende, samt att detaljkunskap om byggskedet erhålls först i samband med utförandet. I enlighet med vad som anges ovan är det således inte miljömässigt motiverat att föreskriva villkor för larmvärden, halter och mängder för överskottsvatten. Det är inte heller lämpligt med tanke på att villkor är straffrättsligt sanktionerade och därmed behöver ha viss marginal, vilket inte behöver beaktas på samma sätt i samband med ett åtagande som kan anpassas till verkliga förutsättningar i varje enskilt fall. VA SYD vidhåller att inget villkor ska föreslås i denna del.

10.179 Punkt N8

Bolagets resonemang kring påverkan på miljökvalitetsnormer för grundvatten är alltför begränsad och behöver utökas till att inkludera andra riskfaktorer förutom grundvattenbortledning, inklusive riskerna för förhöjda kloridhalter och läckage av kemikalier som används vid tunneldrivningen.

10.180 I ansökningshandlingen redovisas den ansökta verksamhetens påverkan på grundvatten. Påverkan på miljökvalitetsnormer och kloridhalter redogörs för i ansökningshandlingen *Bilaga M*.[135]

10.181 I ansökningshandlingen *Bilaga M5* beskrivs vidare om nyttjande av kemikalier och påverkan på grundvattenkvalitet under byggskedet.[136]

10.182 Se även bemötande av Länsstyrelsens punkt D.1 vad avser hantering av kemikalier, avsnitt 10.43 ovan.

10.183 **Max GVB (Sjölunda avloppsreningsverk)**

10.184 Punkt 1

Förtydligade behövs om avloppsvatten från små avlopp, fartyg/kryssningsfartyg och annat externt organiskt material som avses mottas vid verksamhet ingår i beräkningen av Max gvb.

10.185 VA SYD har i ansökningshandlingen *Bilaga T1* redovisat bland annat dimensionerad belastning och maximal genomsnittlig veckobelastning (”max gvb”)[137]. Beräkning av max

[133] *Bilaga 07-K-a Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten,* avsnitt 2.8 (sid. 15 ff.)
[134] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.10 (sid. 35).
[135] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 18.5.2 (sid. 173 f.) och avsnitt 18.6 (sid. 183 f.).
[136] *Bilaga M5 Hydrogeologi och riskexponerade objekt*, avsnitt 9.7 (sid. 57).
[137] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 4.2 (sid. 13 ff.).

gvb tätbebyggelse har inkluderat bland annat externslam och ingår därmed i yrkande om att bedriva fortsatt och utökad verksamhet med en max gvb under kalenderåret om högst 1 265 000 personekvivalenter (pe), det vill säga att-sats 1 om miljöfarlig verksamhet.

10.186 De fraktioner som idag tas emot vid nuvarande verksamhet eller vid Borgeby eller Källby avloppsreningsverk vid inloppet är indirekt medräknade vid framtagning av specifik belastning per person. Detta inkluderar externslam från enskilda avlopp och avloppsslam från fartyg/hamnar. Dessa fraktioner har därmed inkluderats i dimensionering av ansökt verksamhet. Övriga fraktioner är försumbara eller avses tas emot först efter bedömning av tillgänglig kapacitet för detta.

10.187 Mottagning av externt organiskt material ingår i yrkandet om mottagning och biologisk behandling av externt organiskt material till en mängd om 5 000 ton torrsubstans (TS) per år, det vill säga att-sats 5 om miljöfarlig verksamhet.

10.188 Indelningen mellan externslam och externt organiskt material redovisas i *Bilaga T1.1*. Eftersom mottagning av externt organiskt material avseende fraktionerna avloppsslam från hamnar/fartyg samt enskilda avlopp indirekt medräknats i dimensioneringen har även dess motsvarande belastning angivits i pe.

10.189 **Växthusgaser (Sjölunda avloppsreningsverk)**

10.190 Punkt 2a

Komplettera ansökan med möjligheter till ytterligare åtgärder för att minska utsläppen av metan (i slambehandlings- och slamlagringsdelarna) och lustgas (för bland annat rejektvattenhanteringen) med tillhörande kostnader.

10.191 Vad avser möjligheter till ytterligare åtgärder för att minska utsläppen av metan hänvisas till bemötande av Naturvårdsverkets punkt 7a, avsnitt 11.62 nedan.

10.192 För ytterligare åtgärder för att minska utsläpp av lustgas hänvisas till bemötande av Miljöförvaltningen Malmö stads kompletteringspunkt 4, avsnitt 13.21 nedan. Se även bemötande av Länsstyrelsens punkt 2b, avsnitt 10.193 nedan.

10.193 Punkt 2b

Redogör för vad den avancerade styrningen innebär och vilka kritiska förutsättningar som måste föreligga för att utsläppet av lustgas från det biologiska reningssteget ska kunna halveras, hur dessa minskningar ska säkerställas samt om bolaget åtar sig att utöva avancerad styrning av det biologiska reningssteget kontinuerligt.

10.194 VA SYD åtar sig inte att utöva avancerad styrning i syfte att reducera lustgasutsläpp på ansökt verksamhet. Kunskapsläget om hur en anläggning ska drivas för att undvika utsläpp av lustgas är under framväxt. Det är osäkert vilka resultat implementering av en viss styrning på ansökt verksamhet skulle ge. Styrning för minskade utsläpp av lustgas måste sättas i relation till påverkan på andra faktorer, till exempel utsläppshalter.

10.195 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.17.[138]

[138] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.17 (sid. 31).

10.196 Punkt 2c

Komplettera ansökan med möjlighet att omhänderta metan som bildas i tunnelsystemet genom avledning av luften till slam- och rötgashantingen vid Sjölundaverket.

10.197 Metanproduktion i tunnelsystemet bedöms vara lågt, särskilt i förhållande till den luftomsättning som sker genom ventilationssystemet. Tunnelsystemets ventilation syftar till att avleda lukt från schakt för luktavskiljning vid Sjölunda pumpstation. Metanproduktionen i ledningssystemet har inte bedömts bidra signifikant till klimatpåverkande gaser.

10.198 Resultatet blir dels att metanproduktionen i tunneln är liten, dels att luften som ventileras ut har låg metankoncentration. I Sjölunda pumpstation finns ingen hantering av eventuell metangas. Det sker därmed ingen återvinning av metangasen i avloppstunnlarna eller vid pumpstationen. Metangas som bildas i tunnelsystemet tas inte om hand vid Sjölunda avloppsreningsverk. Vidare är det inte tekniskt möjligt att koppla metanproduktionen till slam- och rötgashanteringen inne på Sjölunda avloppsreningsverk.

10.199 VA SYDs bedömning är sammantaget att det inte finns förutsättningar för meningsfull återvinning av metan som bildas i tunnelsystemet.

10.200 **Seveso (Sjölunda avloppsreningsverk)**

10.201 Punkt 3a

Redovisa det maximala innehållet rågas i respektive anläggningsdel.

10.202 Rågas benämns som biogas/rötgas i ansökan. Innehållet rågas per anläggningsdel är försumbart i sammanhanget. De redovisade siffrorna i ansökningshandlingen *Bilaga T1.2* omfattar den maximala mängden rågas som kommer att hanteras i den ansökta verksamheten, i enlighet med kraven i Sevesolagstiftningen.[139]

10.203 Punkt 3b

Förtydliga om det är korrekt att den fysikaliska formen för biogas avser kondenserad brandfarlig gas.

10.204 Den fysikaliska formen för biogas avser inte kondenserad brandfarlig gas utan detta är ett fel i ansökningshandlingen *Bilaga T1.2*.[140] I tabellen ska ”Fysikalisk form” för ”Biogas” vara ”brandfarlig gas”. Beräkning av biogasens bidrag till Sevesoberäkningen är korrekt.

10.205 Punkt 3c

Redovisa vilken koncentration som metanolen som används i reningsprocessen i nuläget har och om den klassas som brandfarlig (cas 67-56-1). I så fall ska även den ingå i summeringsberäkningen under fysikalisk fara och hälsofara beroende på klassificeringen utifrån koncentrationen. Metanol är ett namngivet ämne med gränsmängder enligt punkt 22 i Sevesoförordningen.

10.206 Enligt säkerhetsdatablad för den metanol som används i reningsprocessen klassas den i nuläget som brandfarlig (CAS-nummer 67-56-1). I ansökningshandlingen *Bilaga T1.2* redovisas att metanol ingår i Sevesoberäkningen vad avser bidraget för befintlig verksamhet vid Sjölunda avloppsreningsverk.[141] Den metanol som används i

[139] *Bilaga T1.2 Sevesoberäkning*, avsnitt 4.2, tabell 4.1 (sid. 8).
[140] *Bilaga T1.2 Sevesoberäkning*, avsnitt 4.2, tabell 4.1 (sid. 8).
[141] *Bilaga T1.2 Sevesoberäkning*, avsnitt 5, tabell 5.1 (sid. 10).

reningsprocessen inom ramen för den befintliga verksamheten har således beaktats för den ansökta verksamheten.

10.207 Punkt 3d

Redogör för vilken typ av köldmedium som används i E.ON:s värmepumpsanläggning och om den klassas som farligt ämne. I så fall ska även denna tas med i summeringsberäkningen.

10.208 Köldmedium vid E.ON:s värmepumpsanläggning är ammoniak. Maximalt lagrad mängd är 9,6 ton.

10.209 VA SYD vill i denna del understryka att verksamhetsutövarbegreppet skiljer sig åt mellan vad som gäller enligt miljöbalken och vad som gäller enligt Sevesolagstiftningen. I enlighet med vad som anges i 2 § i lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (”Sevesolagen”) är en verksamhetsutövare varje fysisk eller juridisk person som driver eller innehar en verksamhet eller anläggning eller som på annat sätt har rätt att fatta avgörande ekonomiska eller andra beslut om verksamhetens eller anläggningens tekniska drift. Om flera verksamheter med en gemensam ägare är samlokaliserade, ska dessa anses som en enda verksamhet och den gemensamma ägaren som verksamhetsutövare. Mot bakgrund av denna definition utgör VA SYD och E.ON två verksamhetsutövare enligt Sevesolagen, då VA SYD inte har möjlighet att fatta avgörande ekonomiska eller andra beslut vad avser E.ON:s anläggning och dess tekniska drift. Vid tidigare kontakt med Länsstyrelsen har det tydliggjorts att VA SYD och E.ON bedriver två olika verksamheter enligt Sevesolagstiftningen. Sevesoberäkningen innefattar därför inga mängder som hanteras inom E.ON:s verksamhet och har inte heller uppdaterats med den ammoniak som E.ON hanterar.

10.210 Att värmepumpanläggningen omfattas av tillståndsansökan enligt miljöbalken har att göra med att denna är fysiskt belägen inom VA SYDs verksamhetsområde.

10.211 Punkt 3e

Av handlingarna framgår att gränsmängden för lagring av fordonsgas uppgår till den lägre mängden enligt sevesolagstiftningen förutsatt att det är LNG eller LPG (fordonsgas räknas under punkten 18 kondenserade brandfarliga gaser i Sevesoförordningen). Klargör om detta stämmer. I så fall utgör verksamheten en Seveso lägre verksamhet enbart ur denna aspekt.

10.212 Den biogas som uppgraderas vid verksamheten är i gasform och lagras inte vid verksamheten utan matas direkt in i naturgasnätet. Gasen ska således inte klassas enligt punkt 18 i förordningen (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Klassningen som redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga T1.2.1 Sevesoberäkning byggskede* är således korrekt.

10.213 Punkt 3f

Länsstyrelsen noterar att förväxling har skett för ämnet syrgas vid beräkning i tabell 4.1 s 8 aktbilaga T1.2. Syrgas ska räknas in under fysikaliska faror och inte oxiderande. Tabellen bör korrigeras.

10.214 Länsstyrelsens observation är korrekt. Syrgas ska rätteligen räknas in under ”fysikaliska faror” och beräknas uppgå till en kvot på 0,25. En uppdaterad Sevesoberäkning har genomförts och ger en total kvot på 0,81 för fysikaliska faror. På motsvarande sätt justeras ”oxiderande” ned till en kvot om 0. Slutsatsen kvarstår därmed att den ansökta

verksamheten inte utgör en Sevesoverksamhet av varken den lägre eller högre kravnivån. En förenklad uppdatering av tabell från ansökningshandlingen *Bilaga T1.2*[142] presenteras nedan i Tabell 4. Kursiv text markerar utförd justering.

Tabell 4. *Förenklad uppdatering av ansökningshandlingen Bilaga T1.2, tabell 4-1 avseende Sevesoberäkning.*

	Beräkning, kvot av lägre tröskelvärde (2045)			
	Hälsofaror	Fysikaliska faror	Miljöfaror	Oxiderande
Sevesoberäkning	**0,00**	***0,81***	**0,00**	***0,00***

10.215 **Dagvatten (Sjölunda avloppsreningsverk)**

10.216 Punkt 4a

Länsstyrelsen har tidigare efterfrågat uppgifter om dagvatten, som uppkommer inom Sjölunda reningsverks område. Bolaget behöver inkomma med underlag om innehåll av föroreningar, både halter och mängder samt om det sker någon typ av rening av dagvattnet före utsläpp till recipient.

10.217 Dagvatten kommer från avvattnade takytor, vägar och planer och omhändertas i ett lokalt dagvattensystem inom området med möjlighet att buffra eventuella kemikaliespill eller släckvatten, då utgående ledningar förses med luckor eller ventiler för avstängning. För närmare beskrivning hänvisa till ansökningshandlingarna *Bilaga T1*[143] och *Bilaga M*[144]. Dagvattenflöden beräknas i projekteringsskedet.

10.218 Punkt 4b

Redovisningsbehov föreligger för hur en olycka under byggskedet som medför kemikaliespill, drivmedelläckage med mera och når dagvattensystemet kommer att hanteras.

10.219 Det efterfrågade redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M11.1 Kemikaliehantering Sjölunda ARV.*[145]

10.220 Utöver detta kommer beredskapsplaner tas fram med åtgärder inom Kontrollprogram byggskede, se ansökningshandlingen *Bilaga K1*.

[142] *Bilaga T1.2 Sevesoberäkning*, avsnitt 4.2, tabell 4-1 (sid. 8).
[143] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda avloppsreningsverk*, avsnitt 10.2.6 (sid. sid. 57 f.).
[144] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 26.3.1 (sid. 301).
[145] *Bilaga M11.1 Kemikaliehantering Sjölunda ARV,* avsnitt 6.3 (sid. 10).

10.221 **Kvartär rening/läkemedelsrening (Sjölunda avloppsreningsverk)**

10.222 Punkt 5a

Av ansökan ska framgå olika tekniker med tillhörande kostnader för läkemedelsrening samt vilken avskiljning av olika läkemedelsgrupper som kan förväntas uppnås med respektive teknik.

10.223 Då läkemedelsrening inte ingår i den ansökta verksamheten avser VA SYD inte komplettera med tekniker med tillhörande kostnader för läkemedelsrening. För närmare redogörelse hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt H, avsnitt 10.86 ovan.

10.224 Punkt 5b

Utredning av hur läkemedelsrening påverkar utsläppet av smittoämnen. En uppdatering av tabellerna 9.3, 9.4 och 9.5 i aktbilaga M6 Recipientutredning behöver utföras.

10.225 Läkemedelsrening ingår inte i den ansökta verksamheten och ska därför inte heller prövas i förevarande tillståndsprövning. Med anledning av detta uppdateras inte de tabeller som Länsstyrelsen efterfrågar.

10.226 **Externslam och externt organiskt avfall (Sjölunda avloppsreningsverk)**

10.227 Punkt 6a

Redogör för bolagets motivering till varför det slam som tas emot från en kommun belägen utanför det ansökta upptagningsområdet ska klassificeras som externslam och inte som externt organiskt avfall.

10.228 Det finns ingen legal definition kring vad som utgör externslam respektive externt organiskt material. I ansökt verksamhet har VA SYD gjort uppdelningen på så sätt att externslam utgör slam som inte uppkommer efter reningsprocessen vid Sjölunda avloppsreningsverk, utan tas emot från exempelvis tillfälliga toalettlösningar eller från enskilda trekammarbrunnar. Externslam innefattar slam från: trekammarbrunnar (till exempel fritidsbebyggelse), slam från tillfälliga toalettlösningar (från festivaler och liknande) samt enskilda brunnar, hushåll med mera som inte är inkopplade på avloppsledningsnätet men som utgörs av vanligt avloppsvatten.

10.229 Externt organiskt material utgör i stället organiskt material som tas emot för behandling vid avloppsreningsverket, exempelvis fett från fettavskiljare, avloppsslam från fartyg och slam som kan uppstå vid haveri i VA SYDs avloppsreningsverk belägna utanför upptagningsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk. Externt organiskt material rötas därmed genom anaerob biologisk nedbrytning, 29 kap. 30 § MPF.

10.230 I enlighet med det ovan anförda är det inte främst var slammet eller materialet uppstår utan dess beskaffenhet och hur det hanteras inom Sjölunda avloppsreningsverk som utgör skillnaden mellan externslam och externt organiskt material. I ansökt verksamhet ska det därmed vara möjligt att ta emot externslam från tillfälliga toalettlösningar eller enskilda avlopp vid inloppet på avloppsreningsverket, oberoende av om det är från områden som är inom eller utanför upptagningsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk.

10.231 Möjligheten att ta emot externslam som uppkommer utanför upptagningsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk kommer bedömas vid varje förfrågan, utifrån vad som inryms i tillståndsgiven mängd. Hanteringen av externslam är begränsad till 25 000 ton årligen.[146]

10.232 Punkt 6b

Redogör för var i processen som fett från fettavskiljare samt slam som kan uppstå vid haveri i VA SYDs avloppsreningsverk belägna utanför upptagningsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk kommer att tas in, aktbilaga T1, tabell 3.2.

10.233 Externt organiskt material tas emot på lämpligt ställe i anläggningen. Det innebär att fett från fettavskiljare tas emot för rötning i rötkammare. Slam som kan uppstå vid haveri i VA SYDs avloppsreningsverk, belägna utanför upptagningsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk, tas emot där det är lämpligt beroende på vilken typ av slam det gäller och vilka behandlingssteg det har genomgått tidigare.

10.234 **Kemikaliehantering**

10.235 Punkt 7a

Flertalet olika tätningsmedel (exempelvis isocyanater och akrylatmonomerer) som kan vara aktuella att använda vid grävning av schakt och tunneldrivning är giftiga, allergiframkallande och starkt illaluktande. Handlingarna behöver därför kompletteras med information om vilka tätningsmedel som förväntas användas och i vilken omfattning samt hur dessa kommer att hanteras för att säkerställa att spridning till mark, vatten och luft undviks.

10.236 Se bemötande av Länsstyrelsens punkt D, se avsnitt 10.42 ovan.

10.237 Punkt 7b

Redovisa även vilka organiska lösningsmedel som kommer att förekomma och vilka mängder, vad de ska användas till, samt vilka skyddsåtgärder som kan bli aktuella, exempelvis för att förhindra VOC-utsläpp.

10.238 Ingen fackmannamässig bedömning kan göras i nuläget vad gäller volymer och mängder. I denna del hänvisas till vad som anförs i avsnitt 3 ovan.

10.239 Skyddsåtgärder som kan bli aktuella redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M11.3*[147] samt *Bilaga M11.4*[148].

10.240 Punkt 7c

Förtydliga vad det är för särskild hantering som krävs för polyuretaner, akrylat- och metakrylatpolymerer samt epoxiprodukter.

10.241 För alla kemiska produkter som avses användas i ansökt verksamhet kommer produktens egenskaper ur hälso- och miljösynpunkt beaktas. I första hand ska kemiska produkter som inte innehåller ämnen med miljö och/eller hälsofarliga egenskaper användas. Produkter som innehåller miljö- och eller hälsofarliga ämnen förväntas inneha riskvärden som ska kontrolleras att de kan upprätthållas och därmed hanteras på ett säkert sätt för hälsa- och/eller miljön. Riskanalys görs för samtliga sådana ämnen oavsett huruvida de kommer

[146] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.31 (sid. 19).
[147] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söde*r, avsnitt 7.5 (sid. 16 f.).
[148] *Bilaga M11.4 Kemikaliehantering Avloppstunnel Norr*, avsnitt 6.5 (sid. 16).

i kontakt med mark och/eller vatten. Produkter som inte innehåller miljö- och/eller hälsofarliga ämnen men som kan komma i kontakt med mark och grundvatten kräver projektet ska riskbedömas trots produktens låga farlighetsgrad. I ett sådant fall får data om produkten användas som kan påverka recipienten för att räkna ut vilken koncentration recipienten tål utan att det utgör en risk. Det är det så kallade Predicted No Effect Concentration (PNEC) och beräknas i enlighet med Europeiska Kemikaliemyndighetens vägledningsdokument (ECHA); Guidance on information requirements and Chemical Safety Assessment Chapter R.16: Environmental exposure assessment". Se närmare om detta i bemötande av Länsstyrelsens punkt D1, avsnitt 10.43 ovan. Se vidare ansökningshandlingen *Bilaga M11.3*.[149]

10.242 I ansökningshandlingen *Bilaga M11.3* beskrivs kraven på skriftlig dokumentation och att kemiska produkter ska förvaras och hanteras så att spill och läckage inte når avloppsledningar eller omgivningen.[150]

10.243 Produktvalsanalys och faroanalys genomförs för samtliga kemiska produkter. Säkerhetsdatablad krävs samt beskrivning av hur produkten ska användas, i vilka mängder samt om det finns risk att exponera mark och/eller/grund-och eller ytvatten. I produktvalsanalysen ställs krav på att genomföra riskbedömning eller fördjupad riskbedömning beroende på innehållet av kemiska ämnen i produkten samt vilka volymer som avses att användas och om det finns risk att exponera mark och/eller/grund-och eller ytvatten.

10.244 För polyuretaner, akrylat- och metakrylatpolymerer samt epoxiprodukter kommer det att ställas krav på riskbedömning. Om epoxiprodukter används ska riskanalysen visa att urlakning av det härdade materialet inte medför risker för grund- och ytvatten.

10.245 Riskbedömningen ska resultera i vilka krav och åtgärder som ska gälla för säker hantering av produkten. Krav kommer att ställas på personlig skyddsutrustning, hantering och förvaring, kontroll av spill och avfallshantering. För vissa produkter krävs även att personalen genomgått utbildning för att få använda dem. Om riskerna bedöms som acceptabla och hälsa och miljön kan skyddas genom riskhantering får den kemiska produkten, materialet eller varan användas. I ansökningshandlingen *Bilaga M11.3* beskrivs vad riskanalysen för kemiska produkter ska redovisa och krav på hantering och förvaring av kemiska produkter.[151]

10.246 **Bräddningar**

10.247 Punkt 8

Redogör i mer detalj för vilka recipienter som berörs av de bräddningspunkter som finns med i underlaget samt vilken miljöpåverkan som föreligger vid bräddpunkterna.

10.248 De recipienter som berörs av bräddpunkterna är Malmö hamnområde, Malmö kanaler och Sege å. Jämfört med nollalternativet minskar bräddvolymen med cirka 70 procent i

[149] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder*, avsnitt 6.4 (sid. 10).
[150] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder*, avsnitt 6.4 (sid. 9) och avsnitt 6.5 (sid. 10 f.).
[151] *Bilaga M11.3 Kemikaliehantering Avloppstunnel Söder*, avsnitt 6.4 (sid. 10) och avsnitt 6.5 (sid. 10 ff.), *Bilaga M11.4 Kemikaliehantering Avloppstunnel Norr*, avsnitt 5.4–5.5 (sid. 9 ff.).

ansökt verksamhet. Minskningen innebär en väsentligt lägre samlad belastning på mottagande recipienter jämfört med nollalternativet.[152]

10.249 Se även avsnitt 13.12 nedan vad avser utjämningskapacitet i avloppstunnlarna.

10.250 För närmare redogörelse hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga M2.*

10.251 **Påverkan på havet**

10.252 Punkt 9a

Länsstyrelsen anser att det saknas underlag för bedömning av om utsläpp av 0,10 mg Ptot/l kan vara rimligt tekniskt och kostnadsmässigt. Därför behöver ansökan kompletteras med tekniker och kostnad per reducerad mängd totalfosfor som möjliggör ett utsläpp av 0,10 mg Ptot/l samtidigt som det ska finnas en säkerhetsmarginal för att kunna hantera variationer i föroreningsbelastning och reningsgrad. På samma sätt som ovan saknas underlag för att bedöma om ett utsläpp av 4,0 mg Ntot/l är rimligt tekniskt och kostnadsmässigt. Lämpligen redovisas ovanstående i en tabell där varje alternativs recipientnyttan, klimatpåverkan, energiförbrukning, kemikalieförbrukning, investeringskostnad, driftskostnad, driftssäkerhet och underhållsbehov listas. I jämförelsen bör även utredda alternativ för begränsningsvärdena 0,2 mg Ptot/l och 6 mg Ntot/l ingå.

10.253 VA SYD har utvärderat alternativa begränsningsvärden vad avser totalfosfor och totalkväve.

10.254 Beträffande totalfosfor kommer det krävas en mycket hög dosering av fällningskemikalier för att innehålla ett utsläppsvillkor om 0,1 mg/l. Den ekonomiska kostnaden för detta förväntas motsvara cirka 500 kronor per kilogram reducerat totalfosfor och år. Denna kostnad bedöms inte vara ekonomiskt försvarbar i förhållande till den miljönytta som uppstår.

10.255 Vad avser totalkväve kräver även ett lägre begränsningsvärde på kväve ned till 4 mg/l ökad kemikalieanvändning, vilket i sin tur bidrar till ökade transporter och högre klimatpåverkan. Den ekonomiska kostnaden för detta förväntas motsvara cirka 60 kronor per kilogram reducerat totalkväve och år.

10.256 Kostnaden för att uppfylla hänsynsreglerna ska vara motiverad från miljösynpunkt. Nyttan de fördelar för miljön som en skyddsåtgärd eller andra försiktighetsmått får anses innebära i det enskilda fallet. Kraven bör inte sättas lägre än att allt som är meningsfullt för att nå miljöbalkens mål ska göras, varför de tekniska möjligheterna för att exempelvis nå ett visst begränsningsvärde ska utredas. En sådan utredning har tillhandahållits i ansökningshandlingen *Bilaga M3.1 Alternativutredning Sjölunda ARV*.

10.257 VA SYD har i ansökningshandlingarna bland annat redovisat påverkan på recipienten, Lommabukten, för de föreslagna begränsningsvärdena för totalfosfor och totalkväve. Beträffande miljönyttan och valt begränsningsvärde för en värdesiffra hänvisas till bemötande av Naturvårdsverkets punkt 3a, se avsnitt 11.22 nedan. För en närmare redogörelse hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga M3.1.*[153]

[152] *Bilaga M2 Upptagningsområde och Bräddningar,* avsnitt 9.2.1 (sid. 18).
[153] *Bilaga M3.1 Alternativutredning Sjölunda ARV,* avsnitt 4.4 (sid. 10 ff.).

10.258 Punkt 9b

Ammoniak är ett för verksamheten betydande föroreningsämne med potentiellt stort påverkansområde och akuttoxisk effekt. Länsstyrelsen ser behov av villkor för ammoniumkväve då påverkansområdet i recipienten är stort samt att det behövs kontroll så att styrning av verket även tar tillräcklig hänsyn till låga ammoniumhalter i utgående vatten samt att teknikval görs utifrån möjlighet till en bra rening av ämnet.

10.259 Utgående medelhalt ammoniak (ammoniak-kväve) från Sjölunda avloppsreningsverk i befintlig verksamhet uppgår till cirka 147 mikrogram per liter, vilket motsvarar en halt ammoniumkväve om cirka 8 milligram per liter vid pH 8 och vattentemperatur 10,1 °C. För att den utgående medelhalten ammoniak ska understiga bedömningsgrunden för årsmedelvärde enligt HVMFS 2019:25 (0,66 mikrogram per liter) krävs en utspädning på cirka 222 gånger.[154] Årsmedelvärdet i HVMFS 2019:25 utgör inte en akuttoxisk halt. Det är i stället gränsvärdet för maximal tillåten koncentration (5,7 mikrogram per liter) som motsvarar en halt vilken kan leda till direkt påverkan på vissa arter. För att den utgående medelhalten ammoniak ska understiga bedömningsgrunden för maximal tillåten koncentration krävs en utspädning på cirka 26 gånger.

10.260 Utbredningsområdet som redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten* visar att halten ammoniak i Lommabukten understiger bedömningsgrunden för årsmedelvärde i majoriteten av recipienten samt i samtliga berörda skyddade områden och områden med skyddade arter.[155] Bedömningsgrunden för maximal tillåten koncentration underskrids i nära anslutning till utsläppspunkten, inom det område som har en utspädning på mindre än 50 gånger.[156] Vid ansökt verksamhet sträcker sig området med mindre än 50 gångers utspädning cirka 200–300 meter vid ytan från utsläppspunkterna. Det bör noteras att utbredningsområdet som visas i ansökningshandlingen *Bilaga M6* främst berör ytvattnet eftersom utsläppet av renat avloppsvatten från Sjölunda avloppsreningsverk huvudsakligen lagras in vid ytan, vilket innebär att utbredningen framstår som större än vad den faktiskt är.

10.261 Den faktiska påverkan på Lommabukten kommer att vara mindre än vad som redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M6*[157]*.* Detta eftersom villkorshalten för totalkväve i ansökt verksamhet är 6 milligram per liter. Totalkväve innefattar samtliga former av kväve i vattnet, inklusive ammoniumkväve, vilket innebär att utsläppet av ammoniumkväve aldrig kan överstiga utsläppet av totalkväve.

10.262 Kvävereningen kommer att öka vid ansökt verksamhet, vilket innebär att halten ammoniak i utgående avloppsvatten kommer att minska och bli lägre än uppmätta halter i befintlig verksamhet.

10.263 Ansökt verksamhet kommer inte att medföra någon påverkan på skyddade arter. Halterna kommer att understiga både bedömningsgrunden för årsmedelvärde (0,66 mikrogram per liter) och gränsvärdet för den maximala tillåtna koncentrationen (5,7 mikrogram per liter).

10.264 Punkt 9c

Bolaget behöver redovisa de mätdata för sediment och biota i Lommabukten som man hänvisar till i recipientutredningen, aktbilaga 49, bilaga M6 (sid 51). Bolaget behöver vidare presentera de beräkningarna som ligger till grund för följande slutsats: Utsläpp från

[154] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.3, tabell 6-5 (sid. 47).
[155] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten,* avsnitt 6.3, figur 6-4, 6-5 och 6-6 (sid. 45).
[156] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.3, figur 6-6 (sid. 45).
[157] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.3.1.1 (sid. 48).

sökt verksamhet bedöms inte resultera i en mätbar förändring i recipienten för ovan berörda parametrar, och medför ingen försämring av vattenmiljön.

10.265 Slutsatsen att utsläpp från ansökt verksamhet inte bedöms resultera i en mätbar förändring i recipienten för berörda parametrar och inte heller medför någon försämring av vattenmiljön bygger på provtagning hämtad från Öresunds vattenvårdsförbund och från en bottenutredning utförd för ansökt verksamhet under december 2020 och januari 2021. Öresunds vattenvårdsförbunds provtagning i biota genomförs inom deras kontrollprogram vid stationerna ÖVF 4:12 samt ÖVF 4:13. Vattenvårdsförbundet sammanställer provtagning och analysresultat i årsrapporter som finns redovisade på deras hemsida, Öresunds vattenvårdsförbund (2025).

10.266 Bottenutredningen omfattar ett referensområde (Rf) samt utsläppsområde (Pv) och beskriver påverkan på bottenfauna samt sediment. Det utsläppsområdet ligger nära anslutning till ÖVF 4:12 medan referensområde ligger i nära anslutning till ÖVF 4:13. För mer information se *Bilaga 12-K-a Bottenutredning kring Sjölunda avloppsreningsverk befintliga utsläppspunkter*.

10.267 Utgående halter av berörda parametrar (bly, kadmium, koppar och tributyltenn) är låga, se tabell 6-5 och tabell 6-6 i ansökningshandlingen *Bilaga M6*[158]*.* I majoriteten av fallen understiger de utgående halterna redan bedömningsgrunder och gränsvärden i HVMFS 2019:25. Av berörda parametrar kräver koppar störst utspädning, cirka nio gånger, för att understiga bedömningsgrund i HVMFS 2019:25. Detta sker vid den initiala utspädningen av det renade avloppsvatten i Lommabukten eller i direkt anslutning till utsläppspunkten vid ansökt verksamhet.[159]

10.268 Vid ansökt verksamhet kommer medelutspädningen i majoriteten av vattenförekomsten vara större än 500 gånger, undantaget närmast utsläppspunkten.[160] I Tabell 5 nedan visas tillförd halt i Lommabukten från Sjölunda avloppsreningsverk efter en utspädning på 500 gånger, samt den lägsta angivna rapporteringsgränsen för analys av recipientvatten hos ackrediterade laboratorium ALS, Eurofins och SGS. Vid en jämförelse understiger samtliga halter lägsta rapporteringsgräns. Därför bedöms tillförda halter från Sjölunda avloppsreningsverk inte resultera i en mätbar förändring i Lommabukten.

Tabell 5. *Utgående halt från Sjölunda avloppsreningsverk, halt vid 500 gångers utspädning samt lägsta rapporteringsgräns för recipientvatten hos ackrediterade labratorium ALS, Eurofins och SGS (ALS, 2025), (Eurofins, 2025), (SGS, 2025).*

Parameter	**Utgående halter Sjölunda avloppsreningsverk, nuläget (µg/l)**	**Tillförd halt i Lommabukten efter 500 gångers utspädning (µg/l)**	**Lägsta rapporteringsgräns för recipientvatten hos ALS, Eurofins och SGS (µg/l)**
Bly	0,53	0,0011	0,01 (SGS, Eurofins)
Kadmium	0,04	0,000080	0,002 (ALS)
Koppar	7,50	0,015	0,05 (SGS, Eurofins)
Tributyltenn	0,001	0,0000020	0,00005 (ALS, Eurofins)

[158] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.3.1.1 (sid. 47) och avsnitt 6.3.1.2 (sid. 48).
[159] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten,* avsnitt 6.3, figur 6-6 (sid. 45).
[160] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten,* avsnitt 6.3, figur 6-6 (sid. 45).

10.269 Punkt 9d

Bolaget bör redovisa hur den fysiska påverkan som kommer att ske på de marina bottnarna avses kompenseras.

10.270 Den fysiska påverkan som kommer att ske på marina bottnar redogörs för i ansökningshandlingen *Bilaga M12 Hydromorfologisk påverkan.*[161] Ingen kompensation kommer att ske på de marina bottnarna. För kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd kommer parametrarna Bottenstrukturer och Grunda vattenområdets morfologi att erhålla en otillåten försämring genom den ansökta vattenverksamheten.[162] Anledningen till detta är att utloppsledningarna kommer medföra tillkomst av artificiell struktur. Det finns därmed inte heller någon möjlighet att kompensera den fysiska påverkan som kommer ske på botten.

10.271 Med anledning av den otillåtna försämring som den ansökta vattenverksamheten kommer att medföra har ett yrkande om undantag avseende miljökvalitetsnormer framställts.[163]

10.272 Punkt 9e

Bottenmiljön längs utloppstuberna samt dess närområde behöver undersökas (fältinventering) för naturvärden och inte enbart beskrivas utifrån andra undersökningar. Ett projekt i denna omfattning förväntas ha en basundersökning att luta sig mot så att verksamheten kan följas upp. Speciellt viktigt blir detta mot bakgrund av att bolaget angett att man valt bort återfyllnad av den muddrade rännan.

10.273 Av ansökningshandlingen *Bilaga M4.2.1 Kunskapsinventering i havsområdet för utloppsledningar* framgår att bedömningen är att befintliga undersökningsdata ger en erforderlig bakgrundsbild över marina vegetations- och faunamiljöer i Lommabukten, det vill säga där utloppsledningarna anläggs.[164]

10.274 Enligt uppgift från NIRAS Sweden AB består området längs de planerade utloppsledningarna av miljöer med djuptopografi och exponeringsgrad som liknar närliggande områden. Detta innebär att det finns goda möjligheter att bedöma vilken typ av miljöer som kan förväntas i olika djupstrata längs utloppsledningarna utan att detaljundersöka själva sträckningen. Den del av sträckningen som planeras grävas består sannolikt av vegetationstäckta miljöer med bland annat ålgräs. Ålgräset är mycket väl undersökt årligen inom ÖVFs recipientkontrollprogram i Öresund och i hela Lommabukten, men även i delar av Malmö stads havsområde.

10.275 Punkt 9f

Länsstyrelsen har i sitt samrådsyttrande efterfrågat ett tydligt resonemang kring vad som talar för respektive emot en utrivning av de nuvarande utloppsledningarna efter att de nya har tagits i drift. Detta resonemang saknas. För att kunna bedöma miljöpåverkan från de båda alternativen finns behov av komplettering av dessa uppgifter. I resonemanget ska hänsyn även tas till föroreningar i befintliga tuber, risk för att utloppsledningarna förr eller senare går sönder och föroreningarna sprids till omgivningen samt behov av åtgärder för hantering av de risker som föreligger om tuberna lämnas kvar. I inlämnat underlag

[161] *Bilaga M12 Hydromorfologisk påverkan*, avsnitt 10 (sid. 21 ff.).
[162] *Bilaga M12 Hydromorfologisk påverkan*, avsnitt 15.1.1 (sid. 41).
[163] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 3.18 (sid. 12). Se justering av yrkandet i avsnitt 4.29 ovan.
[164] *Bilaga M4.2.1 Kunskapsinventering i havsområdet för utloppsledningar*, avsnitt 7 (sid. 16).

hänvisas till en rapport framtagen av Thyréns 2022 som inte finns med i ansökan. Denna behöver också lämnas in.

10.276 VA SYD vill inledningsvis understryka att befintliga utloppsledningar inte ingår i den ansökta verksamhetens driftskede och är därför heller inte föremål för prövning i förevarande fall. Befintliga utloppsledningar och utsläppspunkter i Öresund kan nyttjas under byggskedet tills verksamheten vid Sjölunda avloppsreningsverk övergår till driftskede.[165]

10.277 I ansökningshandlingen *Bilaga M* bedöms alternativet med att lämna kvar befintliga utloppsledningar vara det som innebär minst miljöpåverkan, jämfört med alternativet att riva och forsla bort dem.[166] Att behålla utloppsledningarna innebär att det artificiella revet kan bibehållas.

10.278 I *Bilaga 11-K-a Miljöteknisk undersökning av befintlig utloppsledning* bedöms risken för exponering av föroreningar vara liten eftersom sedimenten ligger inneslutna i ledningen. Vad avser risken för att befintliga utloppsledningar går sönder är en tillsynsfråga som, för det fall det blir aktuellt, riktas till VA SYD ordinarie verksamhet och som inte hanteras inom ramen för förevarande tillståndsprövning.

10.279 **Påverkan på inlandsvatten**

10.280 Punkt 10a

Redovisa exakta utsläppspunkter för varje punkt som kommer att generera överskotts-vatten på karta.

10.281 Utsläppspunkter för överskottsvatten redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M*[167]*.* Exakt placering av utsläppspunkt för överskottsvattnet bestäms i byggskedet för att kunna anpassa till befintlig markanvändning.

10.282 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.18.[168]

10.283 Punkt 10b

Redovisa beräkningar för vilka maximala mängder överskottsvatten som kan komma att uppstå vid varje utsläppspunkt och avledas till recipienter.

10.284 Mängder överskottsvatten som beräknas uppstå vid varje utsläppspunkt redovisas i *Bilaga 07-K-a*.[169]

10.285 Punkt 10c

Komplettera med förslag på villkor för utgående halter och mängder av olika förorenande ämnen i överskottsvatten som uppstår vid utgrävning av schakt och vid tunneldrivning.

10.286 VA SYD avser inte att föreslå villkor för utgående halter i överskottsvatten. För närmare motivering i denna del hänvisas till avsnitt 3 ovan.

---

[165] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 2.15 (sid. 7). Se även *Bilaga 11-K-a Miljöteknisk undersökning av befintlig utloppsledning*, avsnitt 4 (sid. 9).
[166] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 10.3.1.2 (sid. 71).
[167] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 19.4.2, figur 19-5 (sid. 219).
[168] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.1.18 (sid. 32).
[169] *Bilaga 07-K-a Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten*, avsnitt 2.8 (sid. 15 f.).

10.287 I ansökningshandlingen *Bilaga M8.3 Överskottsvatten Avloppstunnel Söder* redovisas hur överskottsvatten planeras att omhändertas.[170] Inför byggstart kommer ett kontrollprogram att upprättas som redovisar gränsvärden och flöden för respektive utsläppspunkt. Gränsvärden utformas för att inte riskera gällande miljökvalitetsnormer och behandlingsmetoder anpassas därefter.

10.288 VA SYD genomför referensprovtagning innan byggskedet påbörjas och har arbetat fram en beräkningsmetod för att utifrån provresultat kunna identifiera den behandling som behöver ske för att klara kraven i ABVA för det fall överskottsvattnet släpps till dagvattennätet, samt miljökvalitetsnormerna för aktuell vattenförekomst. Beräkningsmetoden som redovisas i *Bilaga 07-K-a* kommer ligga till grund för behandling av överskottsvatten så att ingen otillåten försämring sker eller att möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen i vattenförekomsten äventyras.[171]

10.289 VA SYD menar att beräkningsmetodiken med faktiska värden under aktuella perioder är en säker metod för att garantera att miljökvalitetsnormerna innehålls i respektive recipient. VA SYD vidhåller att inget villkor ska föreslås.

10.290 Se även bemötande av Länsstyrelsens punkt C5, avsnitt 10.30 ovan.

10.291 Punkt 10d

Motivera hur halterna i ABVA förhåller sig till halter som uppkommer vid användning av bästa möjliga teknik före rening av utgående vatten till dagvattennät.

10.292 Såväl halterna i ABVA som gällande miljökvalitetsnormer i aktuella recipienter kommer att vara styrande för behandlingen av överskottsvatten. Det modulära system, som beskrivits ovan, kan anpassas efter uppmätta föroreningar och flöden, och slutligt teknikval görs i byggskedet enligt principen om bästa möjliga teknik.

10.293 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.20.[172]

10.294 Punkt 10e

Hur hanteras överskottsvatten vid extremhändelser, extremregn eller om reningen fallerar på något sätt.

10.295 Hantering av överskottsvatten kan skilja sig åt mellan de olika anläggningsdelarna.

10.296 Vid Sjölunda avloppsreningsverk kommer arbetsområdet eller schaktgropen att tillåtas att svämma över. Vad avser utloppsledningarna är det endast avvattningsytan för muddermassor som kan komma att påverkas av extremregn och detta bedöms då endast utgöra en marginell extra påfyllnad av vatten. För avloppstunnlarna kommer vattenvolymen som faller direkt ner i schakten att vara begränsad eftersom den öppna ytan i schakten kommer att vara liten.

10.297 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.21.[173]

10.298 Punkt 10f

Redogör för vilka nivåer av grumling som kommer uppstå i de olika recipienterna för överskottsvatten, både vid normalflöde och maxvärde. Bedömningen bör utgå från

[170] *Bilaga M8.3 Överskottsvatten Avloppstunnel Söder*, avsnitt 6.3, figur 6-1 (sid. 14).
[171] *Bilaga 07-K-a Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten,* avsnitt 2.6 (sid. 13 ff.).
[172] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.20 (sid. 32 f.).
[173] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.21 (sid. 33 f.).

Naturvårdsverkets Allmänna råd 90:40 och inkludera bakgrundshalterna hos recipienterna som flera redan är mycket påverkade.

10.299 Bemötande av Länsstyrelsens punkt återfinns i *Bilaga 07-K-a*, avsnitt 2.9.3.[174]

10.300 Punkt 10g

10.301 *Redovisa vilken ytterligare reningsteknik och analyser som aktualiseras vid utgrävning i område där det förväntas finnas högre nivåer av föroreningar, exempelvis i ytliga marklager.*

10.302 Relevanta behandlingstekniker vidtas för överskottsvatten, vilket medför att risk för okontrollerad spridning från förorenade marklager förhindras.

10.303 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.23.[175]

10.304 Punkt 10h

Redovisa beräkningar för hur utsläppen av ämnen i överskottsvattnet påverkar havet nedströms, bland annat avseende hur stor sedimentation och kvävefixering som hinner ske samt påverkan från övriga ämnen som återfinns i överskottsvattnet.

10.305 Beräkningar hur utsläpp av förväntade ämnen i överskottsvattnet påverkar havet nedströms redovisas i *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.24.[176]

10.306 Punkt 10i

Redovisa hur hanteringen av avfallsmassor på arbetsytorna vid schakten ska utformas, dels med avseende på hantering av utgående vatten för att minimera vattenmängderna, dels vad gäller eventuellt behov av rening av det vattnet, samt utformning av eventuell reningsutrustning.

10.307 Utredning pågår för hantering av massor i närområdet, se ansökningshandlingarna *Bilaga M*[177] och *Bilaga M13*[178].

10.308 Beträffande tunnelborrmassor som uppkommer vid startschakten, S01 Sjölunda pumpstation, S17 Rosendal, S20 Borrgatan och S32 Alnarp, hänvisas till hanteringen som anges i avsnitt 7.20 och 7.26 ovan. Vad gäller övriga överskottsmassor som uppkommer vid urschaktning av jord och berg inom arbetsområden från schakt inför tunneldrivning och ledningsanläggningar för anslutning till avloppstunnlarna kan tillfällig uppläggning av massor ske på arbetsområden under tider då mottagandet är stängt, exempelvis över helger och vid behov av temporär lagring inom en invallad hårdgjord yta där avrinnande vatten samlas upp och behandlas. Påträffas massor som klassas som farligt avfall förvaras och transporteras dessa med täta och täckta containrar till godkänd mottagningsanläggning, se *Bilaga T3*[179].

10.309 Förorenade massor som tillfälligt lagras inom arbetsområde intill schakt kommer att läggas upp på hårdgjord yta, alternativt täckas över- och undertill med tät presenning eller lagras i täckta containrar, se *Bilaga A5-K-a*, sid. 2, åtagande 10.

---

[174] *Bilaga 07-K-a-Komplettering Bilaga M8 Överskottsvatten*, avsnitt 2.9.3 (sid. 20).
[175] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.23 (sid. 34).
[176] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.24 (sid. 34).
[177] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 9.2 (sid. 59).
[178] *Bilaga M13 Masshantering*, avsnitt 8.2 (sid. 6 f.).
[179] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 7.9 (sid. 41).

10.310 Hur överskottsvatten kommer att hanteras under byggskedet beskrivs i ansökningshandlingen *Bilaga M8* och i *Bilaga 07-K-a*.

10.311 Punkt 10j

Komplettera med förslag på villkor för utgående halter och mängder i dagvattnet från ytor vid tunnlarna där avfallsmassor lagras. Redovisa halterna och mängder per recipient.

10.312 VA SYD vidhåller sin inställning att inte föreslå något villkor i denna del.

10.313 Även om NSR:s mottagning i Helsingborg är utgångspunkt för genomförd miljökonsekvensbedömning så pågår utredning för att möjliggöra hantering av massor i ansökt verksamhets närområde, se *Bilaga M*[180], och *Bilaga M13*[181].

10.314 Gällande lagring av massor och behandling av överskottsvatten hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt 10i, avsnitt 10.306 ovan.

10.315 Mot bakgrund av vad som redovisas ovan innehåller underlaget en tillräcklig detaljeringsgrad för att verksamhetens miljöpåverkan ska kunna bedömas och följas upp.

10.316 **Fiske**

10.317 Punkt 11a

Beskrivning saknas gällande hur områdena vid eller kring rörledningarna kommer att skyddas och vad detta kan innebära för fiskenäringen. Exempelvis kan det komma att innebära fiskeförbud i eller i område kring ledningarna.

10.318 Utloppsledningarnas läge i Lommabukten bedöms inte innebära att särskilda restriktioner behövs. Som beskrivet i ansökningshandlingen *Bilaga M4.2.2 Effekter på marina värden och fiske*[182], är bottentrålning i Öresund förbjudet sedan 1932 på grund av fartygstrafiken. Utloppsledningarna bedöms inte medföra ökade hinder för yrkesfisket i Lommabukten.

10.319 Punkt 11b

Förtydligande beskrivning behövs kring fisk och fiskepåverkan för det populära fritidsfiske som pågår i Malmö kanaler och då främst för arten abborre, en fiskart som vandrar mellan sött och salt vatten, i närheten av ansökt påverkansområde.

10.320 Eftersom Malmös kanalsystem ligger på betydande avstånd från utloppsledningarna samt utsläppspunkten bedöms abborrar och andra arter i kanalerna inte påverkas av vare sig buller eller grumling/sedimentation under byggskedet.

10.321 I ansökningshandlingen *Bilaga M*[183], beskrivs två alternativa metoder för anslutning av S15(2) Mariedalsvägen till S15 Turbinen. Alternativen har utretts och vald metod framgår i VA SYDs förtydliganden i avsnitt 6.12 ovan.

10.322 Kanalen kommer aldrig vara helt avstängd under byggskedet och normalt flöde i kanalen kommer att bibehållas.

10.323 I driftskedet förväntas en viss ökning av temperatur, närsalthalter samt biologisk produktion i området nära utloppsledningens mynning. Detta kan leda till periodvisa

[180] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 9.2 (sid. 59).
[181] *Bilaga M13 Masshantering*, avsnitt 8.2 (sid. 6 f.).
[182] *Bilaga M4.2.2 Effekter på marina värden och fiske,* avsnitt 6.4 (sid. 34).
[183] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 8.3.1.3 (sid. 54 f.).

ansamlingar av fisk, men bedöms inte påverka abborrar eller andra arter i kanalsystemet. Därmed bedöms inte heller fisket efter dessa arter påverkas negativt.

10.324 Punkt 11c

Redovisa uppdatering av statistiken för yrkesmässigt fiske. Bedömning bör ske över större tidsintervall där det framgår hur fiskbestånd och fisket sett ut, inte bara de senaste åren när fiskbestånd och fisket är på historiskt låga nivåer.

10.325 Inom hamnområdet råder fiskeförbud, och yrkesmässigt fiske bedrivs därför inte i det aktuella området. Som beskrivits i ansökningshandlingen *Bilaga M4.2.2* saknas följaktligen data om yrkesfisket just inom den yta som den ansökta verksamheten omfattar.[184] Den data som redovisats i ansökningshandlingarna går tillbaka drygt 40 år.[185] Detta underlag bedöms vara tillräckligt omfattande för att beskriva hur fiskebestånd och fisket sett ut historiskt i närområdet och kan anses vara representativt ytan som ansökt verksamhet omfattar för att beskriva hur fiskebestånd och fisket sett ut inom en rimlig tidsperiod.

10.326 Punkt 11d

Redovisa hur uppföljning av fisk- och bottenfauna samt miljön runt de nya utloppsledningarna planeras ske under driftskedet.

10.327 Effekterna av den ansökta verksamheten bedöms generellt bli positiv för fisk.[186] Mot bakgrund av denna bedömning är det VA SYDs uppfattning att en uppföljning likt Länsstyrelsen föreslår inte är nödvändig.

10.328 **Artskydd**

10.329 Punkt 12a

Redogör för hur fridlysta landbaserade arter påverkas i bygg- och driftskede för både reningsverket och vid utgrävning av schakt.

10.330 Påverkan på fridlysta arter i bygg- och driftskedet utretts och redovisats i ingiven tillståndsansökan. Med vidtagande av skyddsåtgärder är bedömningen att risk för förbud enligt artskyddsförordningen inte aktualiseras, med undantag för grönfläckig padda där dispens har framställts.

10.331 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.27.[187]

10.332 Punkt 12b

Redovisa förslag på villkor och/eller på kompensationsåtgärder för biotopskyddade alléer som påverkas vid utgrävning av schakt. Exempel på villkor kan vara att avverkning ska ske utanför häckningstid och för kompensationsåtgärder att lägga död ved på solbelyst plats samt återplantering av nya alléträd (inhemska lövträd) med en stamomkrets om minst 18 – 20 cm i närheten som planteras på ett sådant vis att de omfattas av det generella biotopskyddet i framtiden.

[184] *Bilaga M4.2.2 Effekter på marina värden och fiske,* avsnitt 5.5.1 (sid. 22).
[185] *Bilaga M4.2.2 Effekter på marina värden och fiske,* avsnitt 5.5.1, figur 5-11 (sid. 24).
[186] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 14.4.2.2 (sid. 124).
[187] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.27 (sid. 35 ff.).

10.333 VA SYD har föreslagit kompensationsåtgärder för biotopskyddade alléer vid schakt S16 Värnhemstorget, S16(2) Föreningsgatan och schakt S30 Arlöv. Dessa träd kommer att kompenseras genom nyplantering respektive temporär flyttning och återplantering.[188] Övriga biotopskyddade träd som berörs av arbetet skyddas med hjälp av avspärrning kring träden inklusive rotzon, inbrädning av stammar, tryckavlastande mattor för att skydda rötterna eller liknande skyddsåtgärder.[189] Det ska härvid upprepas att VA SYD, mot bakgrund av närmare kunskap kring vilka träd som antas påverkas vid schakten S16 Värnhemstorget och S16(2) Föreningsgatan, justerat ansökningshandlingen *Bilaga M* avseende figur 14-7. För närmare beskrivning av justeringen hänvisas till VA SYDs egna kompletteringar i avsnitt 8.10 ovan.

10.334 Inga kompensationsåtgärder föreslås för schakt S17 Rosendal eftersom dessa träd inte kommer påverkas vid utgrävning av schakt.

10.335 Mot bakgrund av att kompensationsåtgärder beskrivs i ansökningshandlingarna anser VA SYD att det inte är motiverat att föreskriva villkor avseende biotopskyddade alléer. Vidare är straffsanktionerade villkor inte lämpliga för att reglera kompensationsåtgärder för alléträd då det behöver finnas flexibilitet avseende trädslag, stamomkrets och liknande. Avsaknad av sådan flexibilitet kan medföra villkorsbrott om ett visst träd inte finns tillgängligt. VA SYD gör därmed bedömningen att det är såväl tillräckligt som mer ändamålsenligt att kompensationsåtgärderna hanteras som ett åtagande.

10.336 Punkt 12c

Redovisa karta där det framgår vilka biotopskyddade träd som ska avverkas samt var träd som ska återplanteras som kompensation kan placeras.

10.337 De biotopskyddade träd som kommer att påverkas av ansökt verksamhet framgår av ansökningshandlingen *Bilaga R.*[190]

10.338 Vad avser placeringen av de träd som ska återplanteras är denna inte fastställd i detalj i nuläget. Avverkning och återplantering av träd kommer att ske först efter att tillstånd erhållits, vilket kan komma att ske först om ett antal år. Det är således inte möjligt att i nuvarande skede av processen fastställa exakta platser för återplantering, eftersom detta bland annat förutsätter överenskommelse med berörda fastighetsägare och att den exakta platsen kommer att vara tillgänglig för återplantering under en längre tid framöver. Att redan i detta skede av processen fastställa platser för återplantering riskerar att medföra att platserna av någon anledning inte längre är tillgängliga vid tidpunkten för avverkning och återplantering och att kompensation då inte kan ske i enlighet med tillståndet.

10.339 VA SYD har identifierat flera potentiella platser för återplantering och avser att i ett senare skede av processen föra en dialog med berörda fastighetsägare samt, vid behov, berörd kommun.

[188] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder,* avsnitt 7.5 (sid. 37) och *Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr,* avsnitt 7.4 (sid. 29).
[189] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder,* avsnitt 7.5 (sid. 37).
[190] *Bilaga R Ritningsförteckning*, ritningsnummer 8178-P-1-1-408, 8178-P-1-1-409 och 8178-P-1-1-412.

10.340 Punkt 12d

Redogör för hur man kommer följa upp effekten av nyanlagda vatten för grod- och kräldjur som kompensatorisk åtgärd för att säkerställa att dessa nyttjas av arterna. Kan det exempelvis vara aktuellt att flytta individer för att de ska hitta till de nya miljöerna?

10.341 Kompensationsåtgärder anpassas för aktuella grod- och kräldjur och genomförs i samråd med Malmö stad.

10.342 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.28.[191]

10.343 Punkt 12e

Redovisa tydliga ritningar (sektion/profil) och kartor som återger de planerade dammarna/våtmarkerna som kommer anläggas som kompensation, samt information om övervintringsmiljöer kommer att anläggas i anslutning, vilken inplantering av växter som kommer ske och övrig relevant information.

10.344 Beskrivning av kompensation med avseende på groddjur redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M4.2.5 Artskyddsutredning groddjur i Malmö hamnområde*[192]. Kompensationsytor iordningsställs efter överenskommelse med Malmö stad, som är markägare. Den kompenserande ytan bildar cirka två (2) hektar. Närmare precisering genom ritningar i sektion och profil med mera bedöms inte nödvändigt i detta skede av processen.

10.345 Punkt 12f

Utveckla bedömningen av verksamhetens påverkan på övriga grod- och kräldjur samt vilka kompensationsåtgärder som kan komma att krävas.

10.346 Bedömningen avseende verksamhetens påverkan på arter har gjorts utifrån känd kunskap och det skede som MAXIMA befinner sig i enligt avsnitt 3 ovan. I byggskedet kommer VA SYD ha en kontinuerlig dialog med Malmö stad om behov och åtgärder för kompensation.

10.347 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.29.[193]

10.348 Punkt 12g

Bolaget behöver undersöka samtliga arbetsområden (lila områden i MKB:n) och komplettera ansökan med en tydligare genomgång och beskrivning kring vilka arbetsområden som behöver skyddsåtgärder i form av barriärer (groddjursstängsel) – tillfälliga och/eller permanenta. Detta för att undvika att groddjur tar sig in i arbetsområdena under byggtiden och riskerar att skadas.

10.349 Med *skyddsbarriär* avses i detta sammanhang en tät och tillräckligt hög kant som innebär att grodor inte kan passera under, genom eller över. Utöver detta föreslås förbättring av befintliga barriärer och groddjurstunnlar. Utformning och exakt lokalisering av

[191] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.28 (sid. 37).
[192] *Bilaga M4.2.5 Artskyddsutredning groddjur i Malmö hamnområde*, avsnitt 4.3.3.4 (sid. 16).
[193] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.29 (sid. 37).

skyddsbarriärer tas fram inför byggstart. Skyddsbarriärerna kommer vara funktionella under den period aktuellt arbetsområde används.

10.350 En bedömning avseende behov av skyddsbarriärer kring respektive arbetsområde har gjorts och utvecklas i *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.30.[194]

10.351 Punkt 12h

Bolaget behöver komplettera den genomförda sammanställningen av påverkan på fågel (bilaga M4.2.4 Artskyddsutredning fåglar i Norra hamnen) med en bedömning av respektive art om de är sådana arter där livsmiljön skyddas. Se motivering under rubrik Övergripande synpunkter och kompletteringsbehov gällande avgränsning, tillåtlighet, klassningar mm – Artskydd.

10.352 En störning är förbjuden endast om den är avsiktligt och om störningen medför att fågelarten inte kan bibehålla eller återupprätta sin population till en tillfredsställande nivå. En tillfredställande nivå bör vara en nivå som innebär att en fågelart långsiktigt kan finnas kvar inom sitt naturliga utbredningsområde.[195]

10.353 Med utgångspunkt i vägledning från Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket har en metodik kring urval av redovisade fågelarter tagits fram. För att en fågelart ska anses ha en livsmiljö av relevans att bedöma mer ingående krävs att fågelarten uppfyller vissa kriterier, exempelvis att den är upptagen i EU:s fågeldirektiv bilaga 1. Metodiken framgår av ansökningshandlingen *Bilaga M4.2.4 Artskyddsutredning*. En bedömning avseende fågelarter där livsmiljön är skyddad från störningar har således redan genomförts. Bedömningen visar att påverkan på livsmiljöer inte bedöms medföra negativ påverkan på de förekommande arternas lokala populationer, då det finns god tillgång till alternativa livsmiljöer i närområdet.

10.354 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.31.[196]

10.355 **Förorenad mark**

10.356 Punkt 13a

Bolaget behöver sammanställa vilka undersökningar som finns utförda med avseende på Maximas olika delområden fram till dagens datum. Platserna ska redovisas på en karta med provpunkter. Resultat, slutsatser och rekommendationer från dessa undersökningar ska sammanfattas på ett överskådligt sätt.

10.357 Markprovtagning är genomförd för samtliga schaktlägen och har redovisats i ansökningshandlingarna på ett överskådligt sätt, se ansökningshandlingen *Bilaga M* figurerna 20-1, 20-2 och 20-3.[197] Redovisningen är uttömmande för de genomförda undersökningarna, och samtliga påträffade föroreningar framgår av nämnda avsnitt.

[194] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.30 (sid. 38 ff.).
[195] Se FM 2022:5 s. 3 och 4 och Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens Gemensamma riktlinjer för handläggning av artskyddsärenden i skogsbruket, NV-04718-22, s. 25. Se även MÖD i mål nr M 11988-21.
[196] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.31 (sid. 41).
[197] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 20.3.1 (sid. 252), 20.4.1 (sid. 255), 20.5.1 (sid. 256) samt 20.6.1 (sid. 258).

10.358 Punkt 13b

Vid Sjölunda har PFAS påträffats i grundvatten, och källan har konstaterats vara okänd. 250 000 tfm^3 bedöms omfattas av schaktning inom Sjölunda. Motivera om det finns behov av en fördjupad undersökning inför dessa åtgärder.

10.359 VA SYD kommer att komplettera undersökningar med anledning av påträffade föroreningar (inklusive PFAS) och genomföra ytterligare provtagning för både masshantering och överskottsvatten för att säkerställa korrekt hantering och rening.

10.360 För en närmare redogörelse avseende bland annat när undersökningar ska ske hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.32.[198]

10.361 Punkt 13c

För sträckning av avloppstunneln menar bolaget att de har tagit hänsyn till EBH-objekt. Länsstyrelsen har läst den information om föroreningar och objekt som finns i exempelvis MKB:n. Länsstyrelsen vill dock att bolaget förtydligar på vilket avstånd från tunnel och schakt som EBH-objekt har granskats, och i vilken detaljnivå. Detta är relevant då vissa föroreningar kan röra sig långt bort från källan. Exempelvis finns kartor i MKB:n med hundratals EBH-objekt i centrala Malmö. Redogör vilka av dessa som bolaget har valt att granska (markera dessa i kartan) och vilka bedömningarna är.

10.362 EBH-objekt som undersökts ligger inom 200 meter från planerade schaktlägen och tunnelsträckning. Granskningen omfattade en översikt av objekten (fastighet, riskklass, primär- och sekundär bransch) och i vissa fall fördjupning.

10.363 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.33.[199]

10.364 Punkt 13d

Avseende de 50 000 tfm^3 som kommer återanvändas inom Sjölunda vill länsstyrelsen veta vilka haltkriterier som bolaget föreslår att dessa massor ska understiga för att vara lämpliga för återvinning. Ämnen och halter ska redovisas i en tabell och motiveras.

10.365 En förutsättning för återanvändande av massor är att betong, asfalt och jordmassor håller en föroreningsnivå med acceptabla effekter för människor som vistas inom området eller på miljön. En kartläggning utgör underlag och schaktmassor provtas och klassificeras innan de schaktas upp. Därefter görs en bedömning av lämpligheten för användning, se ansökningshandlingen *Bilaga M*.[200]

10.366 Sjölunda avloppsreningsverk utgör ett område som används för mindre känslig markanvändning (”MKM”), men en del av utfyllnadsmaterialet har halter över MKM men under halter för farligt avfall (”FA”). Detta material benämns som icke-farligt avfall (”IFA”). Avstämning med tillsynsmyndigheten ska ske löpande med provtagningsplaner inklusive riskanalyser samt masshanteringsplaner efter genomförd provtagning. Masshanteringsplanen är underlag till schaktplaner som tas fram inför schaktstart. IFA-massor ska värderas vad gäller förutsättningar för återanvändning och om det därmed behövs mekanisk bearbetning och krossning.

[198] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.32 (sid. 42).
[199] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.33 (sid. 42 f.).
[200] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 20.3.2.1 (sid. 254).

10.367 VA SYDs målsättning är att i enlighet med 2 kap. 5 § miljöbalken så långt det är möjligt återanvända massor inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun.

10.368 Punkt 13e

Övrig mängd massor (890 000 tfm^3) avses klassas in situ inför borttransport. Bolaget behöver redovisa vilken klassningsmetodik de avser använda sig av och hur omfattning av ämnen för analys görs. Detta behöver även ingå tydligt i kontrollprogrammet för masshantering.

10.369 VA SYD avser använda vedertagna metoder för klassning av massor baserat på provtagningsplaner. Detta kommer framgå i ansökningshandlingen *Bilaga K1*.

10.370 Markundersökningen startar med informationsinsamling om platsen och närliggande riskobjekt såsom tidigare och nuvarande markanvändning, samt resultat av tidigare undersökningar. Riskbedömning om potentiella risker görs. Utifrån inhämtad information tas en provtagningsplan fram.

10.371 Vid val av lämplig undersökningsmetod i syfte att förklassificera jordmassor in-situ beaktas SGI:s (2024) rapport Klassning av förorenade jordmassor in-situ. Provtagning kan göras i provgrop med grävmaskin, skruvborrprovtagning med borrbandvagn eller provtagning/provgropsgrävning för hand.

10.372 För de fall där förklassificering inte kan utföras innan schaktning tas samlingsprovprov ut på uppschaktade massor. Samtliga jordprov skickas till laboratorium för analys.

10.373 Föroreningshalter i schaktmassorna bedöms utifrån Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk (”MRR”), Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (”KM”) och MKM samt enligt Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering FA.

10.374 En masshanteringsstrategi har tagits fram som beskriver hanteringen i detalj, se ansökningshandlingen *Bilaga M13 Masshantering*.

10.375 **Avfall och masshantering**

10.376 Punkt 14a

Bilaga A3 Verksamhetskoder bör uppdateras med en förklaring till vilken aktivitet som verksamhetskoden ska täcka in, särskilt för koderna i 29 kapitlet om avfall.

10.377 VA SYD har i det ovanstående redovisat aktiviteter som avses med respektive verksamhetskod enligt MPF, se bemötande av Länsstyrelsens punkt F i avsnitt 10.72.

10.378 Punkt 14b

Redovisa om och i så fall hur bolaget avser undersöka om några avfallsmassor som uppstår i projektet också kan användas inom projektet.

10.379 VA SYD har i ansökningshandlingarna redovisat planerad masshantering, se ansökningshandlingen *Bilaga M13*. Konsekvensbedömning av masshantering framgår av ansökningshandlingen *Bilaga M*[201].

[201] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 20 (sid. 250–260) och avsnitt 24 (sid. 284 ff.).

10.380 Byggskedet ger upphov till *överskottsmassor* bestående av bland annat rivnings- och schaktmassor från fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun, schakt- och tunnelborrmassor från tunneldrivningen och muddermassor. Överskottsmassor som inte klassificeras som avfall benämns i föreliggande ansökan som *användbara massor*. En del av överskottsmassorna är förorenade i olika grad, men bedöms vara av god teknisk kvalitet. Sådana massor kan vara lämpliga att återvinna.

10.381 Överskottsmassor som uppkommer inom anläggningsdelarna för Sjölunda avloppsreningsverk, utloppsledningar samt avloppstunnlarna avses avfallskarakteriseras *in situ*, genom samlingsprov eller baserat på redan genomförda miljötekniska undersökningar. För närmare beskrivning avseende kontroller hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga K1*[202].

10.382 **Muddermassor (Avfall och masshantering)**

10.383 Punkt 15a

Redovisa hur avvattning och stabilisering av sediment förhåller sig till följande prövningskoder i miljöprövningsförordningens 29 kap: 90.405-i B (66 §) 90.410 A (68 §) och 90.436 (70 a §) och komplettera vid behov ansökan med korrekt prövningskod. Om verksamheten utgör IED-verksamhet behöver ansökan även kompletteras med relevanta BAT-slutsatser och statusrapport för avvattningsytan."

10.384 Muddermassorna planeras att avvattnas utan inblandning av stabiliserande ämnen, så som kalk. VA SYD har i det ovanstående redovisat angett att man frånfaller verksamhetskod 90.436, se bemötande av Länsstyrelsens punkt F i avsnitt 10.72.

10.385 Punkt 15b

Vilka föroreningshalter som kan bedömas acceptabla vid utsläpp av avvattningsvatten till recipienten.

10.386 Se bemötande av Länsstyrelsens punkt C, avsnitt 10.18 ovan.

10.387 Punkt 15c

Vad som kan anses utgöra bästa möjliga teknik för rening av det utgående vattnet, vilka halter som kan förväntas uppnås med denna och om detta är den teknik som bolaget avser att begagna.

10.388 De olika behandlingsmetoder som kommer användas beroende på behov är sedimentationscontainer, slamavskiljning, oljeavskiljning och kompletterande behandling så som flockning, membranfilter, aktivt kol och/eller pH-justering.[203] Dessa metoder utgör bästa möjliga teknik för behandling av utgående vatten, vid respektive lokalisering. De halter i utgående vatten som uppnås med den beskrivna behandlingen har beräknats för respektive schakt och vattenförekomst.

10.389 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 07-K-a.*

[202] *Bilaga K1 Förslag till kontrollprogram byggskede*, avsnitt 7.4 (sid 9 f.).
[203] *Bilaga M8.1 Överskottsvatten Sjölunda avloppsreningsverk*, avsnitt 7 (sid. 6).

10.390 **Farligt avfall (Avfall och masshantering)**

10.391 Punkt 16

Redovisa huruvida farligt avfall som utgörs av massor eller muddermassor kan komma att lagras någonstans inom ramen för projektet.

10.392 VA SYD har i ansökningshandlingen *Bilaga A5* uppgett att ”uppstår eller påträffas massor som klassas som farligt avfall ska dessa transporteras med täta och täckta containrar utan tillfällig lagring till godkänd mottagare”. Mot bakgrund av att påträffandet av farligt avfall kan inträffa vid tidpunkter då transport inte är möjligt, bland annat om godkänd mottagningsanläggning är stängd, behöver sådana massor tillfälligt lagras inom arbetsområdet. Vad som angetts i ansökningshandlingen *Bilaga T1*[204] justeras därmed. Vad som angetts i ansökningshandlingarna *Bilaga T3*[205] samt *Bilaga T4*[206] kvarstår.

10.393 Justering av åtagandet framgår av *Bilaga A5-K-a*.

10.394 **Extern lagringsyta i hamnområdet (Avfall och masshantering)**

10.395 Punkt 17a

Förtydliga om det endast är massor som genom provtagning inte klassats som avfall som kommer lagras på den externa ytan inom hamnområdet.

10.396 Användbara massor, det vill säga massor från fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun som kan återanvändas inom MAXIMA, kan komma att tillfälligt lagras på extern yta, inom Norra hamnen inom fastigheten Hamnen 22:164 i Malmö kommun, vilket beskrivits vid bemötande av Länsstyrelsens punkt F avsnitt 10.72.

10.397 Även överskottsmassor kan komma att tillfälligt lagras på extern yta som nämns ovan. Endast massor från fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun kommer hanteras på denna yta. Provtagning och analys sker enligt upprättade provtagningsplaner innan schaktningsarbeten påbörjas eller i samband med schaktning i de fall tidigare provtagning inte varit möjlig. Provtagningsresultaten ligger till grund för klassning och vidare hantering av massorna.

10.398 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.34.[207]

10.399 Punkt 17b

I det fall även avfallsmassor kommer lagras inom ytan komplettera med följande:

i. vilka föroreningshalter som kan komma att förekomma i de massor som lagras på ytan.

ii. hur denna är iordningställd och vilka rutiner som kommer att finnas för att förhindra spridning av föroreningar och invasiva arter till omgivningen, t.ex. om ytan är hårdgjord, har uppsamling av vatten, nederbördsskyddad etc.

iii. vilka skyddsobjekt, till exempel naturmiljöer, som förekommer i närheten av ytan.

[204] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV,* avsnitt 10.6 (sid. 60).
[205] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 7.9 (sid. 41).
[206] *Bilaga T4 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Norr*, avsnitt 7.8 (sid. 33).
[207] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.34 (sid. 43).

iv. vilka konsekvenser masshanteringen på denna yta kommer att medföra på skyddsobjekten.

v. vilka försiktighetsåtgärder som behöver vidtas för att förhindrastörning och olägenhet för människors hälsa och miljön, inklusive naturmiljön.

10.400 Systematisk provtagning genomförs enligt upprättade provtagningsplaner före schaktning. Sammanfattningsvis kvarstår den konsekvensbedömning som redovisats i ansökningshandlingen *Bilaga M*[208].

10.401 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.35.[209]

10.402 Punkt 17c

Komplettera med motivering till varför verksamheten för uppbyggnad av vallar runt avvattningsytan för muddermassor inte skulle vara användning av avfall i anläggningsändamål där föroreningsrisken inte endast är ringa.

10.403 Uppbyggnad av vallar utgörs preliminärt av muddermassor med en ringa föroreningsrisk. Muddermassorna som används i vallar utgör inte avfall då VA SYD saknar kvittblivningsintresse av dessa massor. Det är därmed inte aktuellt att använda avfall för anläggningsändamål.

10.404 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.36.[210]

10.405 **Schakt- och rivningsmassor (Avfall och masshantering)**

10.406 Punkt 18a

Komplettera med en mer detaljerad beskrivning av krossningen av material från rivning av befintliga byggnadsverk inom Sjölunda 9. Minst ska mängder, miljöeffekter och behov av eventuella skyddsåtgärder redovisas.

10.407 Under rivnings- och byggnationsarbetet uppstår avfall, bland annat trä, skrot, metall, brännbart, betong och farligt avfall. VA SYD har i ansökningshandlingarna beskrivit att krossning planeras ske under korta perioder, se ansökningshandlingen *Bilaga T1*[211]. Uppskattade mängder avfall som uppstår under byggskedet inom arbetsområdet Sjölunda avloppsreningsverk redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga T1*[212]. Sammanfattningsvis uppskattas 32 000 m^3 riven betong, 4 800 ton rivet stål samt 1 800 ton riven asfalt uppstå.

10.408 I samband med markarbeten inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun kommer schaktmassor, inklusive betong och asfalt, att hanteras genom mekanisk bearbetning, sortering och tillfällig lagring. Simuleringar visar att byggbullret inte överskrider Naturvårdsverkets riktlinjer, förutsatt att arbetet sker på vardagar under dagtid. Konsekvenserna av den tillkommande bearbetningen och hanteringen av massor bedöms bli liten då den är temporär och endast sker under byggskedet samt att skyddsåtgärder vidtas i den omfattningen behov föreligger.

[208] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 14.4.2.1 (sid. 123) och 20.3.2.1 (sid. 253).
[209] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.35 (sid. 44).
[210] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.36 (sid. 45).
[211] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 10.6 (sid. 61) och 10.10 (sid. 65).
[212] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 10.6 (sid. 61).

10.409 Rivning och krossning av betongkonstruktioner har identifierats som bulleralstrande arbetsmoment och därmed ingått i bullerberäkningarna, se vidare i ansökningshandlingen *Bilaga M10.2.*[213]

10.410 Punkt 18b

Avseende de rivnings- och schaktmassor som kommer att användas inom Sjölunda 9 behöver bolaget redovisa följande:

i. Hur stor volym massor av olika egenskaper (matjord, lerjordar, permeabla jordar, krossmaterial etc.) har bolaget behov av inom området? Behovet bör styrkas med beräkningar av behovet i kubikmeter av olika materialslag.

ii. Hur korresponderar detta mot de olika typerna av massor som uppstår genom grävarbeten och rivningsarbeten inom området?

iii. Hur lång tid kommer verksamheten att behöva lagra massor innan dessa kan återanvändas inom verksamheten?

iv. Precisera de platsspecifika riktvärden som avses att användas inom området för bedömning om schakt- och rivningsmassor kan användas på platsen.

v. Vilken kännedom finns om föroreningsbilden i de rivningsmassor som uppstår vid rivningsarbeten inom fastigheten och som ska återvinnas på plats.

vi. För det fall att vissa massor som inte kan anses uppfylla kriterierna för att inte utgöra avfall kommer att användas i anläggningsmål behöver bolaget komplettera sin ansökan med relevanta prövningskoder för användning av avfall i anläggningsändamål.

10.411 Masshantering som ska ske inom fastigheten Sjölunda 9 i Malmö kommun redovisas ovan i VA SYDs förtydliganden, se avsnitt 8.22 ovan. Uppskattade mängder avfall som uppstår under byggskedet inom arbetsområdet Sjölunda avloppsreningsverk redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga T1*[214] och *Bilaga M13*[215], det vill säga cirka 50 000 tfm^3 användbara massor respektive 200 000 tfm^3 överskottsmassor.

10.412 Det kan härvid förtydligas att mer preciserade volymer för olika materialslag samt platsspecifika riktvärden kommer att fastställas i inför byggnation, i samråd med tillsynsmyndigheten.

10.413 VA SYD har även kompletterat förteckningen över aktuella verksamhetskoder enligt MPF, se *Bilaga A3-K-a*. Vidare ska det här upprepas att det finns lagförslag på att reformera avfallslagstiftningen, se bemötande av Länsstyrelsens punkt F i avsnitt 10.72. Den föreslagna ändringen i 15 kap. miljöbalken stämmer överens med vad VA SYD uppgett som tolkning av begreppet avfall i ansökningshandlingarna, se ansökans huvudinlaga.[216]

10.414 **Buller**

10.415 Punkt 19a

Ansökan behöver kompletteras med bullervillkor för byggskedet som i detalj preciserar för vilka fastigheter de uppsatta riktvärdena kommer överskridas, inklusive vilka bullernivåer

[213] *Bilaga M10.2 Buller i bygg- och driftskede – Sjölunda ARV*, avsnitt 6.1 (sid. 4 f.).
[214] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 10.5 (sid. 59 f.).
[215] *Bilaga M13 Masshantering*, avsnitt 7 (sid. 5).
[216] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 7.62 (sid. 22).

som kommer uppnås, vilka tider på dygnet så kommer ske, samt hur många dagar eller veckor dessa ska begränsas till. Villkoren ska utgå från den totala bullersituationen med alla bullerkällor inkluderade.

10.416 Information gällande bullernivåer för respektive fastighet, Naturvårdsverkets riktvärden och varaktighet redovisas i ansökningshandlingarna *Bilaga M10.5 Buller, vibrationer och stomljud i bygg- och driftskede Avloppstunnel Söder*, tabell 8-3 till tabell 8-41 samt *Bilaga M10.6 Buller, vibrationer och stomljud i bygg- och driftskede Avloppstunnel Norr*, tabell 7-1 till tabell 7-27.

10.417 För närmare redogörelse avseende bullervillkor hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens punkt K1, avsnitt 10.111 ovan.

10.418 Punkt 19b

Redogör för vilka bullerdämpande åtgärder som är aktuella under byggskedet, vilken effekt dessa förväntas ha, samt vilka ytterligare åtgärder som är möjliga.

10.419 VA SYD har i det ovanstående beskrivit bullerdämpande åtgärder, se bemötande av Länsstyrelsens punkt K2 i avsnitt 10.119.

10.420 **Vibrationer**

10.421 Punkt 20a

Förslag till villkor 3 om vibrationer bör förtydligas avseende om detta även avser omfatta borrning och tunneldrivning.

10.422 Det kan förtydligas att vibrationer som uppstår vid borrning och tunneldrivning omfattas av förslag till villkor 3. VA SYD har motiverat villkoret i ansökan[217]. För närmare redovisning av vibrationer hänvisas till *Bilaga M10.5*[218] respektive *Bilaga M10.6*[219].

10.423 Punkt 20b

Ansökan behöver kompletteras med mer utförliga villkorsförslag avseende vibrationer, framför allt gällande känsliga kulturmiljöer, byggnader och verksamheter.

10.424 VA SYD har i det ovanstående beskrivit villkorsförslag avseende vibrationer, se bemötande av Länsstyrelsens punkt L1 i avsnitt 10.122. VA SYDs slutsats är att villkor enligt Länsstyrelsens förslag till villkor inte medför något ökat skydd utöver föreslagna skyddsåtgärder. Vidare är det inte möjligt att föreslå mera preciserade villkor med avseende på vibrationer då förutsättningarna inte är identiska längs med tunnelsträckningen. Det är därför, framför allt vad avser känsliga miljöer, byggnader och verksamheter, av vikt att anpassa skyddsåtgärder och tillsyn till de rådande omständigheterna. Mot denna bakgrund vidhåller VA SYD den legala konstruktion som är föreslagen, med ett mera generellt villkorsförslag som sedan vid behov anpassas utifrån rådande omständigheter på respektive lokalisering.

[217] Ansökan, *Huvudinlaga*, avsnitt 15.18 (sid. 49).
[218] *Bilaga M10.5 Buller, Vibrationer och Stomljud i bygg- och driftskede, Avloppstunnel Söder*, avsnitt 8.2 (sid. 47 f.).
[219] *Bilaga M10.6 Buller, Vibrationer och Stomljud i bygg- och driftskede Avloppstunnel Norr*, avsnitt 7.3 (sid. 30 f.).

10.425 Punkt 20c

Ansökan behöver kompletteras med en utökad lista över objekt för vilka det är aktuellt med riskbedömning samt eventuell inspektion/skadebesiktning.

10.426 VA SYD har i det ovanstående beskrivit villkorsförslag avseende vibrationer, se bemötande av Länsstyrelsens punkt L1 i avsnitt 10.122.

10.427 Punkt 20d

Bolaget behöver redogöra för vilken typ av skador som kan uppstå på enskilda kulturmiljöobjekt och hur dessa skador kan förhindras eller avhjälpas i efterhand.

10.428 VA SYD har i det ovanstående beskrivit hantering av kulturmiljöobjekt, se bemötande av Länsstyrelsens punkt L3 i avsnitt 10.134.

10.429 Punkt 20e

Det krävs en redovisning av vilka skyddsåtgärder som kan genomföras om det visar sig att vibrationsgränsvärden överskrids i känsliga byggnader under byggskedet.

10.430 VA SYD har i det ovanstående beskrivit hantering av skyddsåtgärder, se bemötande av Länsstyrelsens punkt L3 i avsnitt 10.134.

10.431 **Kulturmiljö**

10.432 Punkt 21a

Ansökan behöver kompletteras med bedömningar om hur grundvattensänkningar som kommer uppstå kan påverka känsliga kulturmiljöer, exempelvis i form av sättningar.

10.433 Risken för sättningar bedöms vara begränsad i stora delar av påverkansområdena, men för känsliga kulturmiljöer i Malmö kommer särskilda kontroll- och skyddsåtgärder att vidtas. Påverkan på riksintresset [M114] bedöms fortsatt som temporär under byggskedet och bedöms inte utgöra risk för påtaglig skada på riksintresset som helhet, se ansökningshandlingen *Bilaga M*[220].

10.434 Miljökonsekvensbedömningen avseende av sättningsrisk längs avloppstunnlarna kvarstår, se ansökningshandlingen *Bilaga M*[221]. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.37.[222]

10.435 Punkt 21b

Redogör för hur påverkan på riksintresse för kulturmiljövård vid schakt S32 förebyggs under byggskedet och vilka åtgärder som krävs för att alla ytor efteråt återställs till det skick de hade innan byggskedet.

10.436 För att förebygga påverkan av riksintresse för kulturmiljövård vid schakt S32 Alnarp kommer arbetsområdet placeras så att den trädallé som växer längs vägen norr om arbetsområdet inte berörs. Vidare kommer befintliga vägar användas för transport och frakt av material. Arbetsområdet avgränsas också för att undvika risk för påverkan utanför området. När byggskede avslutas vid schakt S32 Alnarp läggs matjorden tillbaka så att marken på platsen kan återgå till odlingsbar åkermark.

[220] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 29.5 (sid. 315).
[221] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 18.5.2.1 (sid. 176 ff.) och 18.6.1.3 (sid. 183).
[222] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.37 (sid. 45 f.).

10.437 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.38.[223]

10.438 Punkt 21c

Förtydliga vad som avses med ”marken bedöms kunna återhämta sig efter ansökt verksamhet avslutats men det historiska perspektivet är påverkat” vid schakt S32. Det bör förtydligas vad som avses med det historiska perspektivet i detta fall, om det är ingrepp i eventuella fornlämningar eller om det syftar på den historiska kontinuiteten av brukandet av marken.

10.439 Citatet är hämtat från ansökningshandlingen *Bilaga M*.[224] Formuleringen syftar till att det blir förändrade förutsättningar för SLUs kontinuerliga forskning på just denna yta.

10.440 **Planförhållanden**

10.441 Punkt 22

I handlingarna konstateras att det pågår ett utredningsbehov om fler detaljplaner behöver ändras i Burlövs och Staffanstorps kommun. Det är inte redovisat i handlingarna vilka planarbeten som behöver startas upp i dessa kommuner. Dessa behöver redovisas.

10.442 Pågående planarbeten redovisas i *Bilaga 08-K-a*. För närmare redogörelse avseende detaljplaner hänvisas till bemötande av mark- och miljödomstolens punkt 4 och 5, avsnitt 9.14 ovan.

10.443 **Klimatanpassning**

10.444 Punkt 23a

Bolaget behöver ta ställning till tidsaspekten utifrån anläggningens beräknade livslängd. Bolaget behöver vidare resonera kring utrymme/ möjlighet för påbyggbart kustskydd.

10.445 Avloppstunnlarna är dimensionerade för en teknisk livslängd om 100 år och konstrueras för att möjliggöra kontinuerlig drift och samtidig underhållsservice, se ansökningshandlingen *Bilaga T3*.[225] Om- och utbyggnaden av Sjölunda avloppsreningsverk dimensioneras, med avseende på klimatanpassningar, enligt krav i detaljplan och Malmö stads strategi för kustskydd (år 2025–2125), se ansökningshandlingen *Bilaga M*.[226]

10.446 Ansökningshandlingarna *Bilaga T1* och *Bilaga T2* har korrigerats med avseende på dimensionerade havsvattennivåer, se VA SYDs egna förtydliganden ovan, avsnitt 7.13 och 7.17.

10.447 Beräkning av havsvattenståndet har beaktat länsstyrelsens vägledning.[227] Enligt vägledningen bör den fysiska planläggningen vid avloppsreningsverket, beräknat för år 2100, anpassas till en lägsta nivå på 3,5 meter (RH2000) med hänsyn till havsnivåhöjning och dagvattenmängder kopplat till klimatförändringar.

10.448 Allt sammantaget har VA SYD beräknat och beaktat anläggningsdelarnas tekniska livslängd i förhållande till dagens aktuella bedömningsgrunder för klimatanpassningar. Inga ytterligare markområden behövs för omhändertagande av vattnet med hänsyn till

[223] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.38 (sid. 46).
[224] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 17.4.1 (sid. 157).
[225] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 5.1 (sid. 19).
[226] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 26 (sid. 299).
[227] Länsstyrelsen i Skåne län, Vägledning för skydd mot översvämning från havet anpassad för Skånes kuststäder (rapport 2023:23).

havsnivåhöjning och dagvattenmängder kopplat till klimatförändringar. För närmare beskrivning hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.2.1[228]

10.449 Punkt 23b

Redovisa vad som legat till grund för dimensioneringen av tunnlarna samt med vilken frekvens och vilken volym som bräddningar till kanalen beräknas ske efter utbyggnad.

10.450 Dimensionerande flöden och kapacitet för flödesutjämning redovisas i ansökningshandlingarna, se *Bilaga T1*[229] samt *Bilaga T3*[230]. Modelleringen baseras på upptagningsområdet för Sjölunda avloppsreningsverk. Vid modelleringen har Q_{max} fastställts till 10,0 m^3/s. Det totala inflödet genom Sjölunda pumpstation till Sjölunda avloppsreningsverk kommer således aldrig överskrida 10,0 m^3/s och avloppstunnlarna ska därför möjliggöra magasinering av avloppsvatten när det totala inflödet till tunnlarna överskrider 10,0 m^3/s.

10.451 Som det får förstås efterfrågar länsstyrelsen information om frekvens och volym på bräddningar till Malmös kanaler. Bräddvolym för ansökt verksamhet år 2045 i recipienten Malmö kanaler har beräknats till 17 000 m^3 årligen. Detta kan ställas i relation till modellerat nuläge som uppgår till 160 000 m^3. Ett medelvärde för bräddfrekvens vid alla bräddpunkter för ansökt verksamhet 2045 har beräknats till 72 i antal per medelår. Detta kan ställas i relation till modellerat nuläge som uppgår till 86 i antal per medelår, se *Bilaga M2*.[231]

10.452 Bräddad mängd, antal bräddtillfällen med mera för avloppsledningsnätet kopplat till Sjölunda avloppsreningsverk år 2019–2023 redovisas mer ingående i *Bilaga M2*.[232]

10.453 Punkt 23c

Redovisa vilken klimatfaktor som använts vid dimensionering av kapaciteten för tunnlar och avloppsreningsverk.

10.454 Klimatanpassning av nederbörds- och temperaturserier har gjorts enligt prognoser presenterade i SMHI:s länsanalyser, rapport Framtidsklimat i Skånes län enligt så kallade RCP-scenarier (eng: Representative Concentration Pathways). För klimatpåverkan har scenario RCP 8,5 valts.

10.455 **Kommunikationer, hamn (Riksintressen)**

10.456 Punkt 24a

I redovisningen av riksintresseanspråken på karta (figur 12.1.5) i MKB:n saknas vägarna och järnvägarna som ingår i riksintresse hamn, se rapporten Riksintresset Malmö hamn, Rapportserien Skåne i utveckling 2011:6. För att kunna ta hänsyn till dessa vägar och järnvägar behöver de redovisas.

10.457 I den öppna data som finns avseende riksintresset finns inga tydligare underlag till kartan än det som redovisas i tillståndsansökan. I ansökningshandlingen *Bilaga M* ingår bedömning av väg och järnväg i konsekvensbedömningen för riksintresset hamn, även om

[228] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.2.1 (sid. 62).
[229] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda ARV*, avsnitt 4.2.2 (sid. 15).
[230] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, avsnitt 3.1.1 (sid. 9).
[231] *Bilaga M2 Upptagningsområde och bräddningar*, avsnitt 9.2.1 (sid. 18).
[232] *Bilaga M2 Upptagningsområde och bräddningar*, avsnitt 8.1 (sid. 14 f.).

det inte framgår av kartunderlaget. Bedömningarna som gjorts i ansökningshandlingen *Bilaga M* kvarstår.[233]

10.458 Punkt 24b

Det är i handlingarna inte klarlagt om det kommer att ske någon påverkan på stickspår till hamnen eller möjligheten till framtida utveckling av dessa. På sid 319 (pdf numrering) i MKB:n framgår att "Arbetsområdet vid Sjölunda avloppsreningsverk ligger parallellt med befintligt industrispår (stickspår) in till del av Malmö hamn. Det går spårbunden godstrafik över Ulvögatan och direkt intill arbetsområde för schakt S01 Sjölunda pumpstation. Arbetsområdet säkras så att spårtrafik inte störs. Det kan inte uteslutas att byggtrafiken kan nyttja Ulvögatan. Utredning sker avseende sättningskänsligheten på befintligt industrispår (stickspår) in till del av Malmö hamn för att säkerställa att ingen påverkan sker. Arbeten nära spåret kommuniceras med berörda industrier. Det är i nuläget inte fastslaget hur sättningskänsligt industrispåret är." Länsstyrelsen menar att detta behöver klargöras i ansökan för att det ska gå att ta ställning till påverkan på riksintresset och eventuella behov av hänsyn.

10.459 Det föreligger låg risk för sättningar då industrispåret ligger utanför påverkansområdet för sättningar. Avståndet till spåret är längre än avståndet till schaktdjupet för schakt S01 Sjölunda pumpstation och därför föreligger endast små risker. Eventuella sättningar vid industrispåret följs upp kontinuerligt under byggskedet i enlighet med det kontrollprogram som ska tas fram för ansökt verksamhet.

10.460 Övrig information

Under hösten 2025 startar Trafikverket upp revidering av riksintressepreciseringen för Malmö hamn, med huvudarbetet under 2026.

MSB har meddelat länsstyrelsen att de har ett pågående ärende där de utreder om Lantmännen kan pekas ut som riksintresseanspråk för totalförsvaret, den civila delen.

MSB tittar även på om befintlig depå i Malmö oljehamn kan utgöra riksintresse.

Energimyndigheten har ett parallellt uppdrag kopplat till översyn av riksintressena för energiproduktion och energidistribution. Förslag om utpekande har inte varit på samråd ännu.

10.461 VA SYD noterar informationen.

10.462 **Undervattensbuller (Vattenverksamhet i havet)**

10.463 Punkt 25

Bolaget behöver precisera under hur lång tid som pålning för utloppstuberna kommer att pågå och under vilken tid på året, samt föreslå villkor kring detta och för undervattensbuller som uppkommer i samband med pålning och muddring.

10.464 Arbetstiden för anläggandet av utloppsledningarna, där pålning utgör en del av arbetet, beräknas ta strax under två år, se ansökningshandlingen *Bilaga T2*[234], samt *Bilaga 03-K-a*.

10.465 Pålning och muddring kommer att pågå under cirka 12 månader oberoende av årstid. I ansökningshandlingen *Bilaga M10.7 Undervattensbuller i byggskede Utloppsledningar*

[233] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 29.7 (sid. 316 f.)
[234] *Bilaga T2 Teknisk beskrivning Utloppsledningar*, avsnitt 8.1 (sid. 18).

framgår att det inte finns några svenska fastställda riktvärden att förhålla sig till. Lagstiftningen kring undervattensbuller är under utveckling inom hela EU.[235] VA SYD avser att använda sig av skyddsåtgärden ramp-up, se *Bilaga M10.7,* avsnitt 9.1[236]. Se även *Bilaga M 10.4 Buller i Byggskede Utloppsledningar*, avsnitt 4.1[237].

10.466 Den eventuellt tillkommande pålningen i muddrad ränna görs genom borrning i hela eller delar av sträckan för att undvika oacceptabel bullerpåverkan på intilliggande Natura 2000-område. Detta tillvägagångssätt avger mindre buller än normal slagpålning och ger ingen ny typ av miljöpåverkan. Metoden beskrivs mer ingående i *Bilaga 03-K-a*[238] och bullerspridningen redovisas i *Bilaga 15-K-a1(2) Bullerutredning luftburet buller – Pålning inre delsträcka 4 + Muddring*. En fördubbling av antalet pålar skapar enbart en längre tidsrymd då påverkan i form av buller och grumling sker. Det innebär att redovisade behov av skyddsåtgärder och de konsekvenser på fisk och tumlare är fortsatt aktuella, se ansökningshandlingen *Bilaga M*.[239]

10.467 För närmare beskrivning av arbetsmetod och konsekvensbedömning hänvisas till VA SYDs förtydligande gällande pålning i muddrad ränna, avsnitt 8.37 ovan.

10.468 Slutsatsen är att ett villkor inte är miljömässigt motiverat. Vidare kan VA SYD inte anses ha rättsliga och faktiska förutsättningar att klara de krav som ett eventuellt villkor innebär då det saknas vedertagna villkor eller kunskap avseende utformning av villkor för undervattensbuller.[240]

10.469 **Utloppstuberna (Vattenverksamhet i havet)**

10.470 Punkt 26a

Beskriv påverkan på vattenströmmar med de nya längre utloppstuberna och redovisa vilka åtgärder som kommer att vidtas för att inte förändrade vattenströmmar ska uppstå.

10.471 För en utförlig beskrivning av påverkan på vattenströmmar till följd av de nya utloppsledningarna, hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga M16 Utloppsledningarnas påverkan på strömmarna*.[241] Med hänsyn till resultatet av utredningen på vattenströmmarna bedöms påverkan som mycket liten, och därför anses inga skyddsåtgärder vara nödvändiga att vidta. Konsekvensbedömningen i ansökningshandlingen *Bilaga M* kvarstår.

10.472 Punkt 26b

Redovisa den kumulativa påverkan vid nedläggningen av nya tuber samt vilken kumulativ påverkan som fler rör på botten skulle kunna ge.

10.473 I 6 kap. 2 § miljöbalken beskrivs att med miljöeffekter avses direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller

[235] *Bilaga M10.7 Undervattensbuller i byggskede Utloppsledningar*, avsnitt 6 (sid. 6).
[236] *Bilaga M10.7 Undervattensbuller i byggskede, Utloppsledningar*, avsnitt 9.1 (sid. 40).
[237] *Bilaga M10.4 Buller i Byggskede, Utloppsledningar*, avsnitt 4.1 (sid. 5).
[238] *Bilaga 03-K-a Komplettering Bilaga T2 Teknisk Beskrivning Utloppsledningar,* avsnitt 3.1 (sid. 3 ff.).
[239] *Bilaga M Miljökonsekvensbedömning,* avsnitt 14.2.2 (sid. 111).
[240] MÖD 2009:2.
[241] *Bilaga M16 Utloppsledningarnas påverkan på strömmarna,* avsnitt 7 (sid. 31).

inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt. Kumulativa effekter kan uppstå från en eller flera verksamheter.[242]

10.474 I miljökonsekvensbeskrivningen har kumulativ påverkan vid nedläggning av utloppsledningar beskrivits. Genomförda bullerberäkningar visar att ljudnivåer från pålning inte bedöms vara skadliga för tumlare, knubbsäl, sill och torsk. Baserat på detta bedöms inte heller några skador uppträda hos ål och öring. Jämfört med nollalternativet bedöms byggskedets konsekvenser för marin flora och fauna som små till måttliga.[243] Det har även genomförts en utredning av hydromorfologisk påverkan från utloppsledningarna, se ansökningshandlingen *Bilaga M12*. Vad avser kumulativa effekter för grumling redovisas detta i bemötande av Länsstyrelsens punkt 27d, avsnitt 10.496 nedan.

10.475 Enligt 18 § 6 miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska en miljökonsekvens-beskrivning, avseende redovisning av kumulativa effekter, omfatta sådana miljöeffekter som kan förväntas uppkomma till följd av "*verksamheten eller åtgärden tillsammans med andra verksamheter som bedrivs, som har fått ett tillstånd eller som har anmälts och får påbörjas*". Bestämmelsen innebär därmed att hänsyn inte kan tas till endast planerade projekt. En liknande slutsats framgår av Mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt dom i mål M 1569-21 där domstolen påtalar att andra planerade vindkraftsparker, liksom andra verksamheter som endast är planerade, inte ska beaktas i miljökonsekvensbeskrivningen.[244]

10.476 Inom det område som föreliggande ansökan berör förekommer inga andra verksamheter som godkänts efter anmälan, fått tillstånd eller påbörjats. Utanför det ansökta verksamhetsområdet har Malmö stad tillstånd för utfyllnad, vilket har beaktats i ansökningshandlingarna.[245]

10.477 I ansökningshandlingen *Bilaga M12* beskrivs bland annat att parametern bottenstrukturer, som ingår i kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd, kommer att försämras ytterligare i och med de två tillkommande utloppsledningarna.[246]

10.478 Punkt 26c

Förtydliga tillförlitligheten i gjorda antaganden om strömningsförhållanden i Lommabukten med avseende på bland annat risk för grumling, sedimenttransport, påverkan från utgående avloppsvatten med hänvisning till den nyare utredning som Lomma kommun ska ha låtit genomföra.

10.479 Lomma kommun har med hjälp av DHI genomfört en utredning av sedimenttransporten i Lommabukten genom en modellering av vågor och strömmar i Öresund.[247] VA SYD har tagit del av Lomma kommuns sedimenttrasportutredning och den refereras till här endast för kännedom. Nämnda utredning har inte legat till grund för konsekvensbedömningarna som gjorts i ansökan. Inte heller förändrar utredningen tillförlitligheten i de av VA SYD genomförda utredningarna. Utredningens resultat visar att den kustnära sedimenttransporten framför allt drivs av våginducerade strömmar och att de regionala strömmarna i Lommabukten har begränsad påverkan. Lommabuktens vågklimat leder till

[242] Prop. 2016/17:200, sid. 185.
[243] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 14.4.2.1 (sid. 122).
[244] Mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätts dom den 14 september 2023 i mål M 1569-21.
[245] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 7.4 (sid. 37).
[246] *Bilaga M12 Hydromorfologisk påverkan*, avsnitt 10.5.1.1 (sid. 29 f.).
[247] *Sedimenttransportutredning Lommabukten - Analys av sedimenttransportsystemet samt åtgärdsförslag för LIFE-stranden i Bjärred*. DHI 2023.

att den naturliga sedimenttransporten i de norra delarna av bukten är riktad söderut medan det är omvänt i de södra delarna av bukten.

10.480 I modelleringen som Sweco genomfört för VA SYD, ansökningshandlingen *Bilaga M7 Sedimentspridningsmodell*, är det i stället de regionala strömmarna som ger störst påverkan på sedimenttransporten. Muddringen vid anläggningen av utloppsledningarna från Sjölunda avloppsreningsverk leder till att sediment suspenderas i vattenpelaren i områden där de regionala strömmarna är starkare än de våginducerade. De regionala strömmarna transporterar sedimenten längs Malmös kustlinje och övervägande åt sydväst.

10.481 De två utredningarna visar liknande resultat sett till de regionala strömmarna som förekommer i Lommabukten med starkare strömmar på djupt vatten och svagare i grunda områden. Att de visar olika resultat vad gäller sedimenttransport beror på att det är olika processer som undersöks. I VA SYDs utredning undersöks inte effekten av våginducerade strömmar då dessa bedöms vara för svaga i de djupare områden där den muddrande verksamheten kommer att ske.

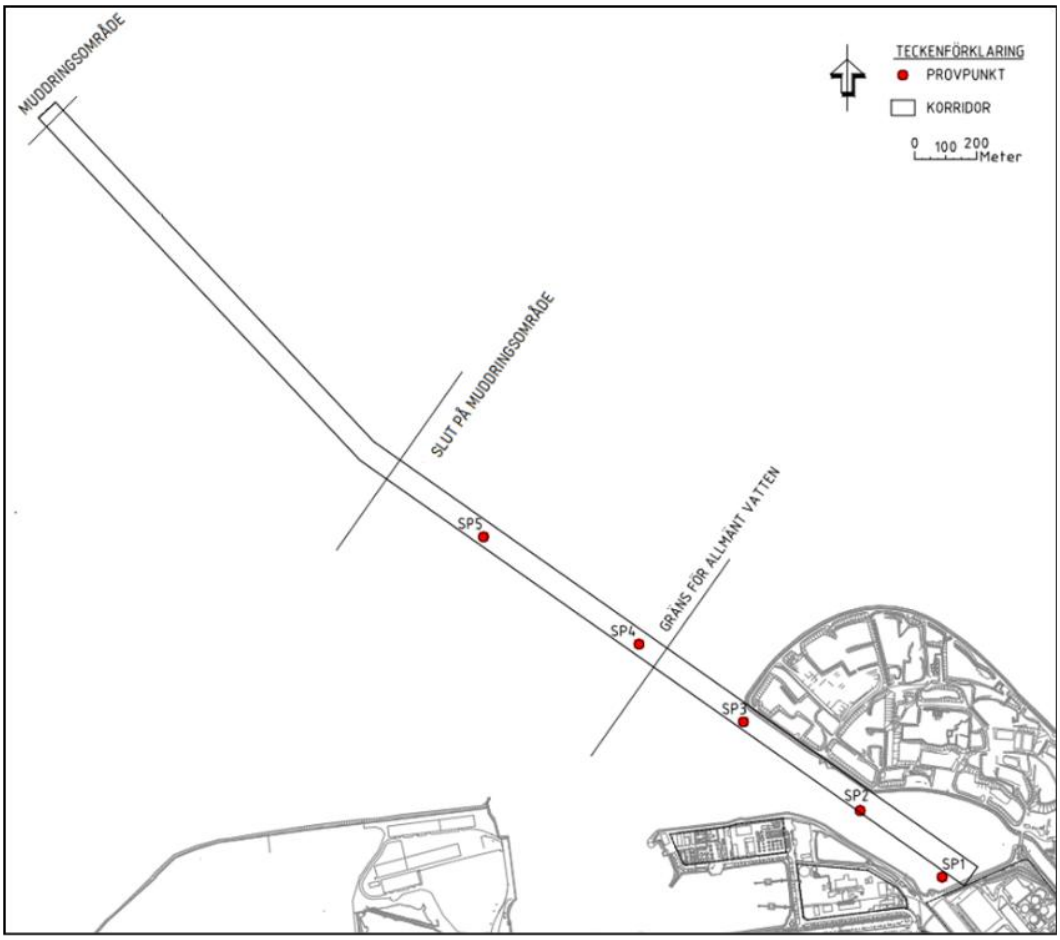
10.482 **Muddring (Vattenverksamhet i havet)**

10.483 Punkt 27a

Redovisa uppgifter om föroreningsinnehåll både i de massor som muddras från botten och de som läggs i vägbanken. Ansökan ska innehålla analysprotokollen av sedimentundersökningarna samt tabeller där det tydligt framgår hur föroreningshalten förhåller sig till avvikelseklasserna enligt rapport från Naturvårdsverkets 4914 för metaller samt SGU 2017:12 för organiska miljögifter. Det ska även tydligt framgå hur felmarginalen i analysen slår uppåt respektive nedåt. Om sedimentproverna inte är analyserade med tillräcklig noggrannhet kan värdet hamna i flera avvikelseklasser.

10.484 Jämförelse mot klassgränser enligt NVV4914 och SGU 2017:12 visar att samtliga prover (provpunkt SP3–SP5, Figur 2) utanför hamnområdet har föroreningshalter under klassgräns 3 (förutom enstaka rapporterad PAH i ytprov i punkt 21TG106), vilket innebär att halterna faller inom 25:e till 75:e percentilen för föroreningshalter i svenska kust- och utsjövatten. I provpunkt SP1 och SP2 har dock halter av PAH i klass 4 påträffats för ett antal PAH och i SP1 påträffades antracen i klass 5. Denna klassgräns har i praxis använts som gräns för att avgöra tillåtligheten. Det bör dock poängteras att sedimentklassningen ej är avsedd för riskbedömning av förorenade sediment, utan enbart för jämförelse mot förekommande halter i kust- och utsjösediment.

Figur 2. *Provpunkter för ytsedimentprovtagning (se vidare i Bilaga T2).*



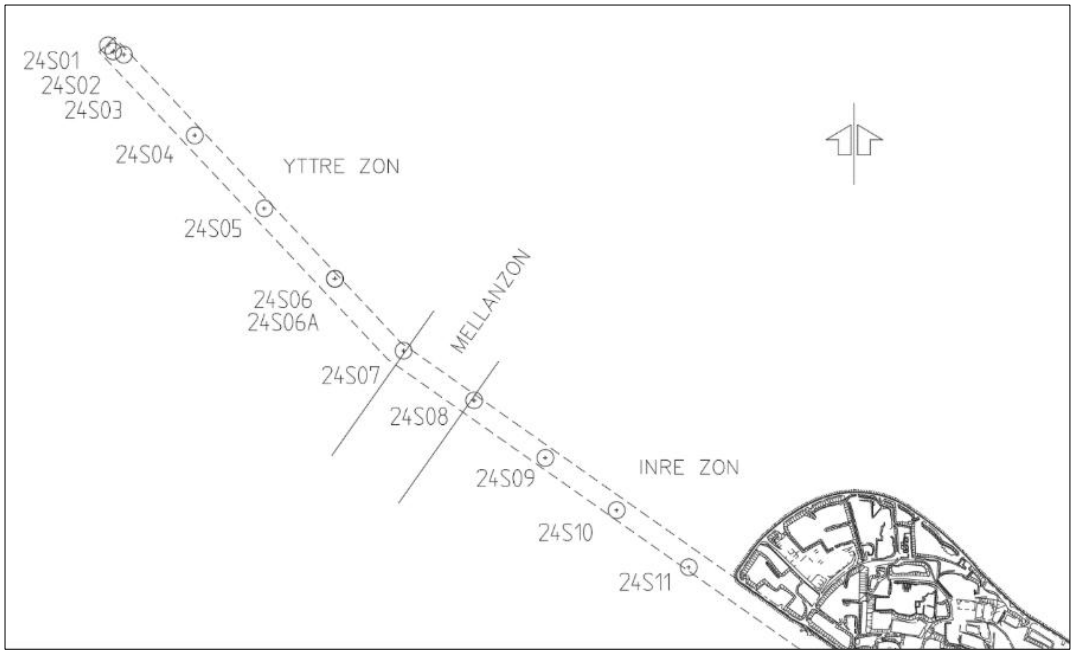
10.485 Halterna enligt analysprotokollen ligger med god marginal under riktvärdena för känslig markanvändning. Eventuell mätosäkerhet i analysresultaten kommer ej påverka den samlade bedömningen att riktvärdena enligt mindre känslig markanvändning innehålls.[248]

10.486 År 2024 utfördes ytterligare miljöteknisk undersökning längs med ledningskorridoren.[249] Vid denna undersökning togs sedimentproverna ut med hjälp av både skruvborr och Sonicutrustning. Punkterna 5 och 11 uttogs med skruvborr och punkterna 3, 6, 8 och 10 uttogs med Sonicutrustning (se Figur 3). Totalt uttogs därmed prover i sex punkter längs den planerade ledningsstäckan. Två av proven (24S08 och 24S10) uttogs där muddring är planerad. Prov togs för vardera halvmeter ned till som mest 2 meter under havsbotten. De ytligaste proven utgjordes därför av nivån 0-0,5 meter under havsbotten. Som minst uttogs två prov per punkt och som mest fyra prov per punkt.

10.487 Proverna analyserades för metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, V och Zn), BTEX, PAHer, alifater och aromater, PCBer samt TBT (inkl. MBT och DBT).

[248] *Bilaga T2 Teknisk beskrivning utloppsledningar*, avsnitt 4.3.2 (sid. 10).
[249] Sweco, 2025.

Figur 3. *Provtagningspunkter för bland annat sedimentprover.*



10.488 Resultaten från utförd undersökning visar följande:

- Det förekommer inga halter av metaller över klass 3-5. Samtliga uppmätta metallhalter ligger inom klass 1-2 vid jämförelse med Miljødirektoratets (2020) nivåer för tillståndsklasser.
- För koppar underskrids även bedömningsgrunden för SFÄ.
- Det har inte påvisats halter av PAHer, BTEX, PCB och aromater över laboratoriets rapporteringsgränser.
- I ett prov har en halt av tunga alifater (>C16-C35) påvisats strax över laboratoriets rapporteringsgräns. Samtliga övriga prov var under rapporteringsgränserna för alifater.
- Det förekommer ingen TBT över laboratoriets rapporteringsgräns. Dock förekommer två av nedbrytningsprodukterna av TBT (MBT och DBT) i ett prov strax över rapporteringsgränsen.
- Vid jämförelse mot jämförvärden från SGUs rapport 2017:2 förekommer samtliga halter där jämförvärden finns (PCB, polyaromatiska föreningar samt TBT (även MBT och DBT)) inom klass 1, då analyserade ämnen underskrider laboratoriets rapporteringsgränser.

10.489 Samtliga halter och mätosäkerhet framgår i *Bilaga 14-K-a1*, *Bilaga 14-K-a2* och *Bilaga 14-K-a3*.

10.490 Samtliga halter i de provtagna sedimenten underskrider antingen laboratoriets rapporteringsgränser eller ligger långt under de tillämpbara gräns- och jämförvärdena (inom klass 1-2). Sammantaget bedöms föroreningsnivån i de provtagna jordlagren som låga.

10.491 Materialet som används till att bygga upp den tillfälliga vägbanken utgörs av jungfruliga massor från bergtäkt, se ansökningshandlingen *Bilaga T2*.[250]

10.492 Punkt 27b

Sedimenten i utloppsledningarnas korridor bedömer man inte vara förorenade. Korridoren ligger i farleden in till Malmö hamn. Inkom med underlag som styrker detta.

10.493 Se bemötande av Länsstyrelsens punkt 27a, avsnitt 10.483 ovan.

10.494 Punkt 27c

Inkom med information om vilken tid på året som bolaget avser att muddra.

10.495 Muddringsarbeten inför anläggande av utloppsledningar kommer att ske oberoende av årstid. Muddring bedöms sammanlagt pågå i cirka tre till fyra månader. Muddring har antagits ske dygnet runt under hela simuleringsperioden. Modellresultaten visar att de metereologiska förhållandena är av underordnad betydelse för sedimentpålagringens mäktighet jämfört med muddringsförfarande och sedimentets egenskaper. Muddring under sommarförhållanden leder till något högre koncentrationer och mäktigare sedimentpålagring närmast muddringsplatsen. Samtidigt är koncentrationerna och sedimentpålagringens mäktighet längre från där muddring kommer att pågå. För närmare redogörelse hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga M7*.

10.496 Punkt 27d

Komplettera med uppgifter om de kumulativa effekter som kommer att ske från utfyllnaden av Norra hamnen mot bakgrund av dess villkor för grumling.

10.497 Utfyllnaden av Norra hamnen medför spridning av suspenderade sediment i samma vattenförekomst som påverkan förväntas från muddring för anläggning av utloppsledningar från Sjölunda avloppsreningsverk. Arbetet med utfyllnaden av Norra hamnen har fastställda villkor av begränsningsvärde på maximalt 50 mg/l över bakgrundshalten 300 meter från utfyllnadsplatsen. Genomförd modellering av sedimentspridning från VA SYDs arbete visar att sedimentkoncentrationer som överskrider 50 mg/l över bakgrundshalten inom Norra hamnens påverkansområde endast förekommer under ~~på~~ kortvariga perioder (mindre än 1 dygn) och är begränsade till området nära havsbotten.

10.498 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.41.[251]

10.499 **Befintliga utloppsledningar (Vattenverksamhet i havet)**

10.500 Punkt 28

Bolaget bör utreda vilka möjliga och lämpliga metoder som finns för att ta upp befintliga utloppsledningar när de nya har tagits i drift. En redovisning av vilka kostnader som upptaget genererar samt vilka kostnader det innebär att plugga rören bör också ingå.

10.501 VA SYD avser inte bemöta Länsstyrelsens kompletteringsönskemål då befintliga utloppsledningar inte ingår i driftskedet för den ansökta verksamheten. Under byggskedet

[250] *Bilaga T2 Teknisk beskrivning utloppsledningar*, avsnitt 8.7 (sid 29).
[251] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.41 (sid. 47 ff.).

kommer utloppsledningarna att användas likt nuvarande tillstånd. För en närmare redogörelse hänvisas till VA SYDs yttrande den 18 november 2025.[252]

10.502 **Vattenverksamhet på land**

10.503 Punkt 29a

Ansökan måste kompletteras med konkretiserade yrkanden avseende vilka maximala volymer grund- och ytvatten som får bortledas vid utgrävning av schakt och tunneldrivning.

10.504 Se bemötande av Länsstyrelsens punkt N2, avsnitt 10.155 ovan.

10.505 VA SYD ansöker om en tillfällig bortledning av grund- och ytvatten i byggskedet. Domen som Länsstyrelsen syftar till, Varbergstunneln (M 4660-24), rör en permanent grundvattenbortledning i driftskedet. Denna situation skiljer sig således från aktuell ansökan. Det MÖD anför i domen angående Varbergstunneln är att konsekvenserna av verksamheten måste vara överblickbar. I nu aktuellt fall ska bortledning ske under kort tid under byggskedet vid respektive schakt. I ansökningshandlingen *Bilaga M5* har grundvattenflöden som månadsmedelvärde för respektive schakt redovisats. Under byggskedet kommer uppföljning ske enligt upprättat kontrollprogram tills naturliga grundvattenförhållanden återställts. VA SYD vidhåller att detta är en tillräcklig detaljeringsnivå för att miljökonsekvenserna ska vara överblickbara.

10.506 Punkt 29b

Förtydliga för vad som avses med ”konstruktionens dimensionerande täthet”.

10.507 Konstruktionens dimensionerande täthet kvantifieras genom att för anläggningen ange en maximal tillåten vatteninträngning, ofta uttryckt som flöde per längdenhet (till exempel liter per minut per 100 meter tunnel).

10.508 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.42.[253]

10.509 Punkt 29c

Redovisa hur stort inläckaget till tunnlarna i dess olika delar kommer vara i driftskedet.

10.510 Se bemötande av Länsstyrelsens punkt 29b, avsnitt 10.504 ovan.

10.511 Punkt 29d

Förtydliga i vilken omfattning sättningar bedöms kunna uppstå inom olika delar av identifierade påverkansområden för grundvattenavsänkning tillsammans med förslag till villkor relaterat till sättningar och skyddsinfiltration av vatten, vid vilken avsänkning/tryckförändring som infiltration av vatten ska ske och hur sättningar ska följas upp.

10.512 VA SYD har identifierat 181 fastigheter i Malmö kommun där risk för sättningar inte kan uteslutas. En fördjupad inventering kommer att genomföras och känsliga byggnader kommer att utrustas med mätdubbar för kontinuerlig uppföljning under byggtiden, med fastställda larm- och stoppvärden. VA SYD vidhåller att inga villkor ska föreslås avseende sättningar. Med den erfarenhet och systematik som beskrivits avseende fördjupad inventering, uppföljning och kontroll inom ramen för kontrollprogrammet, föreligger

[252] 251118 VA SYDs yttrande i mål M 3289-25, avsnitt 2, sid. 1 (aktbilaga 87).
[253] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.42 (sid. 57).

erforderlig kunskap för att omhänderta risken för sättningar. Det anförda innebär dock att det inte är lämpligt eller rimligt att föreskriva straffrättsligt sanktionerade villkor i denna del. Vad avser att föreslå ett villkor likt Länsstyrelsen föreslår hänvisas till vad som ovan redogörs gällande det skede MAXIMA befinner sig i, avsnitt 3.

10.513 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.44.[254]

10.514 Punkt 29e

Bolaget bör föreslå villkor för uppföljningen av bortledande av grund- och ytvatten, samt den eventuella infiltration av vatten som kan bli aktuell som skyddsåtgärd mot sättningar.

10.515 Vad avser villkor för skyddsinfiltration kommer ett slutligt kontroll-program fastställas efter tillstånd har meddelats. Föreslagna kontroller inkluderar vattenmätare för uttaget grundvatten och infiltrerat vatten, samt grundvatten-nivåmätningar i observationsrör kring arbetsområdena. Mätningar påbörjas före byggstart för att få referensdata.

10.516 Vad avser att föreslå ett villkor likt Länsstyrelsen föreslår hänvisas till vad som ovan redogörs för i avsnitt 3.

10.517 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.45.[255]

10.518 Punkt 29f

Resultaten från genomförda provpumpningar bör redovisas med större noggrannhet för samtliga schakt, bland annat beträffande varaktighet, tidpunkt för genomförande, referens-/kontrollpunkter, om jämviktsläge nåddes, återhämtningstid samt eventuella felkällor.

10.519 Resultat från genomförda provpumpningar redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M5* och i *Bilaga 06-K-a*.

10.520 Se även *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.46.[256]

10.521 Punkt 29g

Karta över etablerade/tillgängliga observations-/referenspunkter för grundvattennivåer bör redovisas, som en del i förslag till kontroll.

10.522 Insamling av referensmätningar av grundvattennivåer pågår vid drygt 20 kontrollpunkter i anslutning till schakten och Sjölunda avloppsreningsverk. Arbete pågår med att ta fram fler kontrollpunkter för uppföljning av grundvattennivåer inom eller i anslutning till redovisade påverkansområden samt i referenspunkter på större avstånd från påverkansområdena. Arbete pågår även med att identifiera referenspunkter utanför påverkansområdena i form av befintliga brunnar som lämpar sig för långtidsmätning som kan inledas under 2026.

10.523 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.47.[257]

[254] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.44 (sid. 58).
[255] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.45 (sid. 58 f.).
[256] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.46 (sid. 59 f.).
[257] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.47 (sid. 61).

10.524 Punkt 29h

Förtydliga hur larm- och stoppvärden (för sänkning av grundvatten, omfattning av utsläppt överskottsvatten, etc) kommer att beräknas samt vilka ytterligare skyddsvärden som planeras för om/när dessa värden uppnås.

10.525 Larm- och stoppvärden kommer att vara av olika typ beroende på vilka parametrar som kontrolleras. För grundvattennivåer kommer larmvärden att tas fram som baseras på avvikelser från ansökt nivå med hänsyn till utförd grundvattenmodellering, se ansökningshandlingen *Bilaga M5*. För mängden grundvatten sätts larmvärden i förhållande till ansökta mängder, se ansökningshandlingen *Bilaga M5*.

10.526 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.1.48.[258]

10.527 **Påverkan på MKN grundvatten (Vattenverksamhet på land)**

10.528 Punkt 30a

Redogörelsen för påverkan på MKN grundvatten bör kompletteras med resonemang kring förekomsten av, och riskerna för, påverkan från andra moment än den konkreta grundvattenbortledningen, t.ex. sannolikheten för spridning av kemikalier från tätningsmedel som används för tunneldrivningen (i byggskedet) eller läckage av orent avloppsvatten från tunnlarna (i driftskedet).

10.529 Sannolikheten för spridning av kemikalier från grundvattenbortledningen är liten. Se bemötande av Länsstyrelsens punkt D1, avsnitt 10.43 ovan.

10.530 Punkt 30b

Bolaget behöver utveckla resonemanget kring förväntad påverkan på kloridhalterna i berörd grundvattenförekomst till följd av grundvattensänkningarna.

10.531 Kloridhalten i grundvattnet har undersökts bland annat vid S15 Turbinen och S01 Sjölunda pumpstation i samband med undersökningsborrning och provpumpning. Resultaten framgår av Tabell 6 och Tabell 7 nedan. De uppmätta halterna ligger över riktvärdet för MKN (100 mg/l). Anledningen till de höga halterna är lokaliseringen i närheten av Öresund. I Öresund är salthalten normalt i spannet 2-10 promille, vilket är synonymt med 2 000 till 10 000 mg/l. På grund av densitetsskillnad mellan sötvatten och havsvatten finns det saltare vattnet under sötvatten i grundvattenmagasinet i närheten av kusten. Detta är helt normalt och påverkar inte klassningen av status i grundvattenförekomsten Sydvästra Skånes kalkstenar. I tabellerna framgår om vattnet kommer från den övre delen respektive undre delen av kalkberget. Det framgår då att grundvatten från den övre delen har lägre halter än djupare grundvatten. Speciellt är att djupare grundvatten vid schakt S15 Turbinen har en salthalt som är helt jämförbar med Öresund.

Tabell 6. *Kloridhalt (mg/l) i grundvatten som provtagits i samband med provpumpning vid S01 Sjölunda.*

Borrpunkt	Grundvatten-magasin	KT 2 h	PP1 3 dygn	PP2 2 dygn	PP2 8 dygn	PP3 2 dygn	PP3 16 dygn
21SHB H03	Kalk, övre	480		640	610		
21SHB H04	Kalk, nedre		1200			1100	
21SHB H05	Kalk, övre			330	330	350	480
21SHB 06	Kalk, båda	1000					
21SHB 07	Kalk, båda	1000					

[258] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.1.48 (sid. 61 f.).

Borrpunkt	Grundvatten-magasin	KT 2 h	PP1 3 dygn	PP2 2 dygn	PP2 8 dygn	PP3 2 dygn	PP3 16 dygn
21SHB 08	Kalk, båda	430					
21SHB 09	Kalk, båda	1400					
21SHB 10	Kalk, båda	350					
21SHB 11	Kalk, båda	600					
21SHB 13	Kalk, båda	950					

Förkortningar i tabellen: KT=kapacitetstest, PP1=provpumpning av 21SHBH04, PP2= samtidig pumpning av 21SHBH03 och 21SHBH05, PP3=samtidig pumpning av 21SHBH03, 21SHBH04 och 21SHBH05.

Tabell 7. *Kloridhalt i grundvatten som provtagits i samband med provpumpning vid S15 Turbinen.*

Borrpunkt	Grundvatten-magasin	KT 2 h	PP1 2 dygn	PP1 7 dygn	PP2 2 dygn	PP2 7dygn	PP3 2 dygn	PP3 13 dygn
21SHB H01	Kalk, nedre	3100	3300	3200			2900	2900
21SHB H02	Kalk, övre	3200			2600	2800	2600	2600
21SHB 01	Kalk, båda	3000						
21SHB 02	Kalk, båda	1600						
21SHB 03	Kalk, båda	2500						
21SHB 04	Kalk, båda	3600						
21SHB 05	Kalk, båda	3500						

Förkortningar i tabellen: KT=kapacitetstest, PP1=provpumpning av 21SHBH04, PP2= samtidig pumpning av 21SHBH03 och 21SHBH05, PP3=samtidig pumpning av 21SHBH03, 21SHBH04 och 21SHBH05.

10.532 Grundvattensänkning i närheten av Öresund kan leda till att söt- och saltvatten från olika djup blandas och att saltvatten från Öresund dras mot det avsänkta området. Resultaten av provtagningen under provpumpningen visar dock att det inte blev betydande förändringar under tiden som provpumpningen pågick. Något större förändringar kan förväntas under anläggningsarbetet som pågår under längre tid. Påverkan på salthalten kommer att begränsas till området mellan schakten och kusten och förväntas inte sträcka sig längre uppströms än påverkansområdets gräns. Påverkan blir tillfällig och förväntas återställas av nybildat grundvatten efter att arbetena färdigställts. Eftersom påverkan inte är stor i förhållande till nuvarande uppmätta halter och dessutom är begränsad i tid och rum finns det ingen anledning att misstänka att en försämring av status i grundvattenförekomsten uppkommer eller att möjligheten att uppfylla normen äventyras.

10.533 Den valda byggmetoden är utformad för att begränsa bortledningen av grundvatten genom täta schakt och ledningar/tunnlar. Vid påträffade vattenförande zoner kommer dessa i första hand att tätas med cementinjektering. Se vidare i ansökningshandlingen *Bilaga M*.[259] Cementinjektering utgör merparten av tätning, men även polyuretans-baserade injekteringsmedel kan behöva användas som komplement vid tätning.[260]

[259] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 17.4.1.4 (sid. 137).
[260] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.5.1 (sid. 72).

11. Naturvårdsverket (aktbilaga 80)

11.1 Punkt 1. Verksamhetsutövarens inställning till att reglera utsläpp av fosfor och kväve med mängdvillkor och förslag till sådana villkor

11.2 Punkt 1a

Enligt verksamhetsutövarens uppskattningar av sökt verksamhet, kommer utsläppt årsmängd av totalkväve att minska med föreslaget haltvillkor, medan utsläppet av totalfosfor blir oförändrat 15 ton per år. Utsläppt mängd totalfosfor beror dels av utsläppshalter och därmed haltvillkor, dels av utsläppt volym renat avloppsvatten. Ett mängdvillkor kan därmed även styra mot åtgärder för att minska mängden tillskottsvatten i anläggningen, vilket kan komplettera verksamhetsutövarens mer kvalitativa förslag till villkor 24 och 25 om ledningsnätet.

11.3 Recipientutredningen visar att ansökt verksamhet, med utsläpp på 14,5 ton fosfor per år och 435,2 ton kväve per år, inte innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm för Lommabukten, se figur 6-1 i ansökningshandlingen *Bilaga M6*.[261] Ansökt verksamhet medför inte heller en försämring i Lommabukten jämfört med nuläget, trots den befolkningsökning som förväntas ske till år 2045. Vidare medför den nya lokaliseringen av utsläppspunkterna förbättrade förutsättningar att uppnå gynnsam bevarandestatus i berörda Natura 2000-områden.

11.4 Ansökt verksamhet innebär även att belastning på Höje å och Kävlingeån, som idag tar emot renat avloppsvatten från Borgeby respektive Källby avloppsreningsverk, upphör. Nollalternativet, det vill säga fortsatt drift med befintlig verksamhet, medför en försämring i Lommabukten jämfört med nuläget samt en fortsatt drift av inlandsverken och en fortsatt belastning på inlandsrecipienterna.

11.5 VA SYD vidhåller mot bakgrund av det ovan angivna att inget mängdvillkor för totalfosfor och totalkväve ska föreskrivas. VA SYD har i föreliggande komplettering föreslagit ett villkor om uppströmsarbete och bedöms därmed tillgodose Naturvårdsverkets synpunkt om att komplettera villkor om följdverksamhet enligt Naturvårdsverkets punkt 6d, se avsnitt 11.58 nedan.

11.6 Punkt 1b

Eftersom mottagen volym avloppsvatten naturligt varierar mellan år och effekten av åtgärder på ledningsnätet inte alltid går att förutse, bedömer Naturvårdsverket att det är rimligt att utforma villkoret så att det hanterar flödestoppar, exempelvis genom att utforma det som ett rullande treårsmedelvärde (jämför Mark- och miljööverdomstolens dom den 18 februari 2019 i mål nr M 316-18.)

11.7 Det är av vikt att poängtera att begränsningsvärdena enligt villkor 13 medför att belastningen i Lommabukten minskar.[262] En viss variation i belastning från ansökt verksamhet mellan åren bedöms dessutom vara möjlig inom ramen för villkoren. Vidare har VA SYD visat att ansökt verksamhet inte medför att det sker en påverkan kopplat till näringsämnen, i form av övergödning, i recipienten. Detta eftersom näringsämnen inte har en direkt toxisk gräns. Utsläppen från den framtida driften av Sjölunda avloppsreningsverk utgör dessutom en begränsad andel, cirka en till två procent, av den

[261] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.1 (sid. 39).
[262] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.1 (sid. 42).

totala omsättningen av näringsämnen i Lommabukten (cirka 25 000 ton kväve per år och cirka 2400 ton fosfor per år).[263] Det bedöms därmed inte vara erforderligt med ett rullande treårsmedelvärde för ansökt verksamhet.

11.8 Recipientutredningen visar att samtliga scenarier inklusive nuläge och nollalternativ, som medför en större belastning än ansökt verksamhet, innebär att vattenmiljön inte försämras på ett otillåtet sätt eller har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm för Lommabukten.[264]

11.9 För närmare motivering gällande förslag till villkor 13 hänvisas till bemötande av Naturvårdsverkets punkt 1a, avsnitt 11.2 ovan.

11.10 **Punkt 2. Verksamhetsutövarens inställning till att reglera utgående halt fosfor som begränsningsvärde med två värdesiffror**

11.11 Punkt 2a

Naturvårdsverket anser att begränsningsvärde för utsläppt fosforhalt bör anges med två värdesiffror eftersom det vid låga decimaltal blir alltför oprecist med enbart en värdesiffra. Skillnaden mellan 0,20 mg/l och 0,2 mg/l (som i praktiken kan innebära en halt om 0,249 mg/l) kan bli upp till 22 procent.

11.12 Det förslagna begränsningsvärdet på 0,2 mg/l totalfosfor som kalenderårsmedelvärde i driftskedet förhåller sig till dels till tekniska möjligheter, dels till rimlig miljönytta vid utsläpp till recipient. Villkorsförslaget motiveras i ansökningshandlingarna, se bland annat *Bilaga M3 Lokaliserings- och alternativutredning*[265] och *Bilaga M3.1*[266]. Skärpta krav för utsläpp av totalfosfor på reningen, det vill säga ett begränsningsvärde om 0,1 mg/l, har undersökts och funnits innebära betydligt högre miljö- och klimatpåverkan än det föreslagna villkoret. Det ska i sammanhanget påminnas om att nuvarande utsläppskrav vid Sjölunda avloppsreningsverk är ett månadsmedelvärde på 0,3 mg/l som riktvärde.

11.13 VA SYD har beräknat belastningen av totalfosfor till vattenförekomsten Lommabukten idag och för framtida scenarier, se *Bilaga M* tabell 19-26[267]. För att åskådliggöra skillnaden mellan en värdesiffra och två värdesiffror har ytterligare beräkningar gjorts. En utsläppshalt om 0,249 mg/l, det vill säga utsläpp av fosfor för det övre spannet med begränsningsvärdet 0,2 mg/l, motsvarar ett maximalt utsläpp på 18,1 ton/per år. Detta innebär att Sjölunda avloppsreningsverk maximalt bidrar med 0,73 procent av den totala belastningen från omgivande vattenförekomster. Skillnaden mellan begränsningsvärdena 0,20 mg/l och 0,249 mg/l innebär i detta sammanhang en skillnad om 0,14 procent.

11.14 Som ovan nämnts har VA SYD utrett tekniska och miljömässiga förutsättningar för att innehålla begränsningsvärdena 0,1 mg/l respektive 0,2 mg/l för totalfosfor. Möjligheten att nå låga begränsningsvärden på totalfosfor beror på avloppsvattnets sammansättning eftersom ett högt innehåll av löst icke-biologiskt nedbrytbart (inert) fosfor (poly-fosfatbindningar) kan begränsa möjlig rening av fosfor. En lämplig kompletterande reningsteknik för att nå begränsningsvärdet 0,1 mg/l medför bland annat ökad användning av fällningskemikalier. Vid ett begränsningsvärde på 0,1 mg/l blir möjligheten

[263] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.1, tabell 6-1 och tabell 4-4 (sid. 38) och avsnitt 4.1.1.2 (sid. 20).
[264] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten,* avsnitt 6.1, figur 6-1 (sid. 39).
[265] *Bilaga M3 Lokaliserings- och alternativutredning*, avsnitt 8.1.10 (sid. 21 ff.).
[266] *Bilaga M3.1 Alternativutredning Sjölunda ARV*, avsnitt 4.4 (sid. 10 ff.).
[267] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 19.5.1.1, tabell 19-26 (sid. 222).

att säkerställa att halten uppnås, det vill säga säkerhetsmarginalen, dock obefintlig. Det vill säga 0. I enlighet med de krav som ska ställas på villkor som föreskrivs för en verksamhet måste säkerhetsmarginalen vara rimlig och ge möjlighet att jämna ut medelvärdet på utsläppshalten, om variationer uppstår i inkommande avloppsvatten.

11.15 I denna del bör det även belysas hur frågan om totalfosfor hanterats i tillstånd för andra avloppsreningsverk. Detta gäller även om frågan om utsläpp till vatten, som ovan anges, huvudsakligen är kopplad till förutsättningarna hos den recipient som berörs i varje enskild prövning samt den miljömässiga nyttan med ett villkor. Med det sagt har begränsningsvärde med en värdesiffra bedömts som tillräckligt i många fall, se Tabell 8 nedan.

Tabell 8*. Exempel på avgöranden där begränsningsvärde ansatts till en värdesiffra.*

Utsläppshalt totalfosfor	Avgörande
0,5 mg/l som årsmedelvärde	• Mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätts dom den 26 januari 2023 i mål M 987-22 (Nylands avloppsreningsverk), • Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätts dom den 16 februari 2021 i mål M 6471-20 (Ljugarns avloppsreningsverk), • Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västernorrlands läns beslut den 3 september 2024 i ärende med diarienummer 10395-2023 (Köpmanholmens avloppsreningsverk).
0,3 mg/l som årsmedelvärde	• Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätts dom den 29 april 2024 i mål M 4083-23 (Torekovs avloppsreningsverk), • Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västra Götalands läns beslut den 29 januari 2020 i ärende med diarienummer 551-29583-2017 (Ryaverkets avloppsreningsverk), • Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Stockholms läns beslut den 17 april 2024 i ärende med diarienummer 551-31769-2023 (Dalarö avloppsreningsverk), samt • Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Östergötlands läns beslut den 20 december 2023 i ärende med diarienummer 17613-2020 (Boxholmsteknik AB)
0,2 mg/l som årsmedelvärde	• Mark- och miljööverdomstolens dom den 18 februari 2022 i mål nr M 8146-20 (Ängens avloppsreningsverk).

11.16 Sammanfattningsvis görs bedömningen avseende en eller två värdesiffror mot bakgrund av miljönyttan i respektive recipient. Två värdesiffror har inte ansett rimligt i ovan angivna prövningar och kan inte, baserat på det som framgår avseende Lommabuktens status och Sjölunda avloppsreningsverks begränsade bidrag till recipienten, anses vara skäligt för MAXIMA.

11.17 Punkt 2b

Naturvårdsverket anser därför att verksamhetsutövaren behöver förtydliga om ansökan avser ett villkor som medger ett utsläpp på 0,24 mg/l (enligt nuvarande villkorsförslag) eller 0,20 mg/l (som belastningsberäkningen tycks vara baserad på).

11.18 För belastningsberäkningen, se ansökningshandlingen *Bilaga M6*.[268]

11.19 Vad avser utsläppsvillkor hänvisas till bemötande av Naturvårdsverkets punkt 2a, avsnitt 11.11 ovan. Det kan förtydligas att mängden fosfor för det övre spannet med begränsningsvärdet 0,2 mg/l i praktiken är 0,249 mg/l.

[268] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten,* avsnitt 3.2.1, tabell 3-1.

11.20 Punkt 2c

Vid lägre utsläppsvillkor än så blir skillnaden mellan en och två värdesiffror ännu större. Med enbart en värdesiffra blir även verksamhetsutövarens alternativredovisning något grov, med 50 procent skillnad mellan huvudalternativet och alternativet 0,1 mg/l.

11.21 Vad avser utsläppsvillkor hänvisas till bemötande av Naturvårdsverkets punkt 2a, avsnitt 11.11 ovan.

11.22 **Punkt 3. Uppgifter om kostnader och resursåtgång för huvudalternativet med utsläppsvillkor för fosfor om 0,2 mg/l och kväve om 6 mg/l för att kunna jämföra den samlade kostnaden och resursåtgången för de olika alternativen med nyttan av respektive alternativ**

11.23 Punkt 3a

I tabell 4.4, aktbilaga 46, s. 54 (bilaga M3.1, s. 11) framgår enbart skillnader mot huvudalternativet och inte den totala resursåtgången.

11.24 Som en allmän utgångspunkt för all villkorsskrivning gäller att tillståndshavaren ska ha rättsliga och faktiska förutsättningar att klara de krav som villkoret innebär (MÖD 2009:2). Ett begränsningsvärde måste dessutom baseras på de åtgärdskrav som är motiverade utifrån miljöbalkens regler, där avvägningen enligt de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken (särskilt 3 och 7 §§) är av största vikt (MÖD 2012:10 och 2012:21). Vidare gäller enligt 2 kap. 7 § miljöbalken att kraven i 2–5 §§ och 6 § första stycket miljöbalken gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. En rimlighetsavvägning ska således göras.

11.25 Villkor 13 har tagits fram genom en systematisk och väl underbyggd process. Recipientutredningar har genomförts såväl som utredningar av de tekniska möjligheterna att rena vattnet med beaktande av både ekonomiska konsekvenser och miljönytta. Därutöver har en bedömning i förhållande till miljökvalitetsnormer för ytvatten gjorts för berörd recipient. Denna är styrande för vilka utsläppshalter som är tillåtliga enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. Därmed får en bedömning av villkor för utsläpp till vatten för andra avloppsreningsverk eller anläggningar i en enskild tillståndsprövning begränsad betydelse vid fastställande av ett specifikt utsläppsvillkor.

11.26 Genomförd recipientutredning visar att den ansökta verksamheten, mot bakgrund av de utsläppshalter som framgår av villkor 13, inte medför en otillåten försämring av vattenmiljön i Lommabukten eller äventyrar möjligheten att uppnå den status som vattenförekomsten ska ha enligt fastställd miljökvalitetsnorm. Vidare kommer verksamheten innebära en förbättring av recipienten jämfört med både nuläget och nollalternativet, trots en förväntad befolkningsökning till år 2045. Tilläggas ska även att utsläppen från Sjölunda avloppsreningsverk utgör en mycket liten del av den totala näringsämnesbelastningen i Lommabukten.

11.27 Vid framtagandet av villkor 13 har VA SYD gjort en rimlighetsavvägning för att uppnå största möjliga miljönytta. VA SYD har med stöd av nämnda utredningar konstaterat att strängare utsläppsvillkor än de som föreslås i villkor 13 inte medför någon betydande miljönytta. Ett striktare begränsningsvärde för totalfosfor på grund av inerta fraktioner som inte fälls ut med fällningskemikalier gör alternativet tekniskt ogenomförbart i praktiken. Ett striktare begränsningsvärde för totalkväve hade inneburit att hela utformningen av Sjölunda avloppsreningsverk behöver ses över och medfört betydande

kostnader. Strängare villkor för totalfosfor och totalkväve skulle medföra betydligt högre dosering av kemikalier (fällningskemikalier och dosering av kolkälla), vilket medför ökad klimatpåverkan och ökade kostnader som bedöms vara oproportionerliga i förhållande till det som anförts avseende recipientens förutsättningar och den begränsade miljönytta som uppnås.

11.28 Sammanfattningsvis grundar sig föreslaget till villkor 13 på omfattande och väl underbyggda utredningar som visar att den ansökta verksamheten kommer att medföra en mycket begränsad miljöpåverkan med föreslagna utsläppshalter. Strängare utsläppsvillkor, eller en annan utformning av villkoret, skulle inte medföra en ökad miljönytta. Med stöd av 2 kap. 7 § miljöbalken föreligger det därmed inte skäl att föreslå strängare villkor.

11.29 För närmare beskrivning av den totala resursåtgången vid de utredda alternativen hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.4.1.[269]

11.30 Punkt 3b

Uppgifterna behövs för att kunna följa verksamhetsutövarens samlade bedömning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken av kostnader och resursåtgång för respektive alternativ villkorsnivå.

11.31 Se bemötande av Naturvårdsverkets punkt 3a, avsnitt 11.23 ovan.

11.32 **Punkt 4. Ett klargörande av hur avloppsreningsverkets föreslagna dimensionering är tillräcklig för den sökta maximala genomsnittliga veckobelastningen**

11.33 Punkt 4a

Av underlaget framgår inte hur sökt inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning har beaktats vid dimensioneringen av avloppsreningsverket. Den dimensionering som redovisas är beräknad utifrån redovisad årsmedelsbelastning. 3 § Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) om rening och kontroll av avloppsvatten från tätbebyggelse anger att ett avloppsreningsverk ska utformas, byggas, drivas och underhållas så att det fungerar tillfredställande under alla normala lokala klimatförhållanden. Vid utformningen av anläggningarna ska årstidsberoende variationer i belastningen beaktas. Enligt EU-rätten ska belastningen från tätbebyggelse, uttryckt i personekvivalenter, som tillförs ett reningsverk, beräknas som maximal genomsnittlig veckobelastning under ett år. 7 § Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6) anger att detta motsvarar en genomsnittlig dygnsbelastning under den normalt högst belastade veckan under året. Beräkningen ska inte inkludera förhöjd belastning som uppkommer vid exceptionella förhållanden såsom kraftig nederbörd. Naturvårdsverket anser att sökanden inte har visat att den sökta anläggningen kommer att utformas för att möta dessa krav.

11.34 VA SYD har varit i kontakt med Naturvårdsverket med anledning av förevarande punkt. Syftet var att få ett förtydligande från Naturvårdsverket vad som avsågs med punkten. Denna korrespondens bifogas, *Bilaga A6-K-a Korrespondens med Naturvårdsverket*.

11.35 En modell som simulerar varierande belastningar till Sjölunda avloppsreningsverk har tagits fram för att validera processberäkningarna. Ansökt verksamhet dimensioneras för att kunna hantera max GVB ODC som anges i ansökan innehållande yrkade utsläppsvillkor med 820 000 pe som årsmedelbelastning.

[269] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.4.1 (sid. 69 f.).

11.36 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.4.3.[270]

11.37 Punkt 4b

Naturvårdsverket anser sammanfattningsvis att belastnings- och kapacitetsparametrar i ansökan bör uttryckas på samma sätt, dels för att möjliggöra en rättvisande jämförelse, dels för att säkerställa att kapaciteten inte är eller ger intryck av att vara lägre än den tillståndsgivna belastningen. Anläggningens kapacitet relaterat till övriga dimensionerande parametrar bör redovisas på ett sätt som är lämpligt utifrån förväntad variation och konsekvenser för reningen.

11.38 Ansökt verksamhet dimensioneras för att kunna hantera sökt max GVB ODC innehållande yrkade utsläppsvillkor med 820 000 pe som årsmedelbelastning. För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.4.4.[271]

11.39 Punkt 4c

Naturvårdsverket anser också att all inkommande belastning, inklusive eventuellt mottagande av externt organiskt material, bör rymmas i dimensioneringen. Reningsverket bör således dimensioneras för att som minst kunna behandla den belastning som ansökan avser.

11.40 Detta är för de flesta fraktioner indirekt medräknat i dimensioneringen. Återstående fraktioner är försumbara för dimensioneringen eller tas emot först efter bedömning av tillgänglig kapacitet.

11.41 För en närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.4.5.[272]

11.42 **Punkt 5. En redovisning av våtvikten för de avfallsmängder och avloppsfraktioner som ska tas emot vid reningsverket, samt ett klargörande om vilka av dessa som ska ingå i beräkningen av mängden mottaget externt avfall**

11.43 Punkt 5a

Naturvårdsverket anser att verksamhetsutövaren behöver redovisa sökt mottagning av externt biologiskt avfall i våtvikt. Naturvårdsverket noterar att verksamhetsutövaren redovisar planerad mottagning av organiskt avfall i ton TS (ton torrsubstans).

11.44 VA SYD tillämpar i ansökan begreppen externt organiskt material respektive externslam. Uppdelningen innebär ett klargörande avseende vilka fraktioner som ska ligga till grund för bedömningen avseende tillämpning av bestämmelser om industri-utsläppsverksamheter. Externt organiskt material innefattar fett från fettavskiljare, avloppsslam från fartyg, slam från andra avloppsreningsverk och slam från tillfälliga toalettlösningar. Materialet tas emot för behandling vid avloppsreningsverket.

11.45 Redovisning av externt organiskt material sker i volym (m^3) med undantag för fett från fettavskiljare.[273] Fraktionerna mäts inte i våtvikt och det saknas därutöver miljönytta att redovisa på det sätt som Naturvårdsverket efterfrågar.

[270] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.4.3 (sid. 70 f.).
[271] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.4.4 (sid. 71).
[272] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.4.5 (sid. 72).
[273] *Bilaga T1.1 IED-beräkning Sjölunda ARV*, avsnitt 3, sid. 4–5 (aktbilaga 63).

11.46 Punkt 5b och 5c

Mottagning av avfall kan medföra att anläggningen klassas som tillståndspliktig avfallsbehandlingsanläggning enligt antingen 29 kap. 30 § eller 29 kap. 65 § miljöprövningsförordningen (2013:251). 29 kap. 65 §, med verksamhetskod 90.406-i, avser att återvinna eller både återvinna och bortskaffa icke-farligt avfall genom anaerob biologisk nedbrytning om den tillförda mängden avfall är mer än 100 ton per dygn eller mer än 25 000 ton per kalenderår. En sådan klassning innebär att anläggningen är en industriutsläppsverksamhet.

Klassningen utgår från den faktiska mottagna mängden i ton och alltså inte torrvikten.

11.47 Inkommande fraktioner av fartygs toalettavfall tas emot i inloppet till avloppsreningsverket och klassificeras i detta sammanhang som avloppsvatten, vilket är i enlighet med Naturvårdsverkets egen vägledning om hamnar. Genom civilrättslig överenskommelse mellan hamnen och avloppsreningsverket ingår mottagningen inom ramen för lagen om allmänna vattentjänster.

11.48 Mottagning av avloppsvatten ingår i verksamhetskod 90.10, det vill säga 28 kap. 1 § MPF. VA SYD har i *Bilaga T1.1* redovisat förväntad mottagning av volym avloppsvatten från hamnen, det vill säga 42 000 m^3/år. Vid mottagning av verksamhetsavfall från hamnen aktualiseras dock även verksamhetskod 90.161 B, det vill säga 29 kap. 30 § MPF.

11.49 Vatten och torrsubstans separeras således i beräkningen av verksamhetsavfall från hamnen för att kunna iaktta relevanta bestämmelser i MPF respektive avfallsförordningen. För mer utförlig beskrivning av hantering av mottagning av externt organiskt material hänvisas till bemötande av Länsstyrelsens kompletteringspunkt E, avsnitt 10.62.

11.50 **Punkt 6. Förslag till villkor om uppströmsarbete**

11.51 Punkt 6a

I stycke 27.4.1.2 i miljökonsekvensbeskrivningen framgår att så kallat uppströmsarbete är en viktig åtgärd som bland annat går ut på att informera och kommunicera med industrier och andra verksamheter som potentiellt skulle kunna släppa ut förorenande ämnen till avloppsanläggningen.

11.52 VA SYD är en aktiv part i tillståndsprocesser där anläggningar ska anslutas till Sjölunda avloppsreningsverk. VA SYD ställer krav på utformning och föreslår villkor gällande kvaliteten på det avloppsvatten som ska släppas till avloppsreningsverket.

11.53 Därutöver är Sjölunda avloppsreningsverk REVAQ-certifierat, vilket innebär ett aktivt uppströmsarbete i syfte att minska mängden farliga ämnen till reningsverket.

11.54 Punkt 6b

Naturvårdsverket håller med om det och bedömer att uppströmsarbete kan minska risken för att föroreningar sprids med renat utgående vatten eller vid bräddning och även bidra till bättre slamkvalitet.

11.55 VA SYD delar Naturvårdsverkets uppfattning.

11.56 Punkt 6c

Vikten av stärkt uppströmsarbete lyfts även fram i skäl 28 i det omarbetade avloppsdirektivet 2 samt i artikel 14 i samma direktiv.

11.57 VA SYD delar Naturvårdsverkets uppfattning.

11.58 Punkt 6d

Även om ett mottagande reningsverk inte kan ställas ansvarig för effekter orsakade av otillåtet tillförda ämnen, anser Naturvårdsverket att verksamhetsutövaren ska föreslå ett villkor som syftar till att verksamhetsutövaren genom uppströmsarbete ska verka för minskad tillförsel av ämnen som kan skada reningsprocesserna, påverkar möjligheten att återföra näringsämnen ur avlopp negativt eller som innebär risk för att miljökvalitetsnormerna för aktuella ytvattenförekomster inte följs

11.59 VA SYD delar Naturvårdsverkets uppfattning att ett villkor om uppströmsarbete kan föreslås. Följande villkor föreslås och framgår även av *Bilaga A2-K-a* och avsnitt 5.4 ovan.

> *X1. VA SYD ska kontinuerligt verka för att oönskade ämnen inte tillförs avloppsreningsverket i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer i omgivningen och recipienten. En plan för uppströmsarbetet ska finnas och följas.*

11.60 Villkoret bedöms motsvara i huvudsak vad som förekommer i praxis[274] samt det villkor som finns i VA SYDs befintliga tillstånd för Sjölunda avloppsreningsverk.

11.61 **Punkt 7. Förslag till villkor för systematisk utsläppskontroll och läcksökning av metan från slam, biogas- och uppgraderingsanläggningarna samt förslag till begränsningsvärde för metanslip vid gasuppgraderingsanläggningen**

11.62 Punkt 7a

Utöver det villkor 15 som sökanden föreslagit, anser Naturvårdsverket att det är motiverat med ett villkor som omfattar utsläppskontroll och läcksökning av metan från slam-, biogas- och uppgraderingsanläggningarna.

11.63 Slam- och biogasanläggningarna ägs och driftas av VA SYD medan uppgraderingsanläggningen ägs och driftas av annan aktör i enlighet med en civilrättslig överenskommelse med VA SYD. Båda parter deltar i det frivilliga systemet Egenkontroll metanemissioner (EgMet). Deltagande i EgMet innebär att ansökt verksamhet, bland annat systematiskt och regelbundet utför läcksökning på anläggningarna, kvantifierar emissionerna av metan vart tredje år samt skickar dokumentation från mätningar till kansliet för EgMet.

11.64 VA SYD har i ansökningshandlingarna redovisat beräknad klimatpåverkan från luftemissioner. Metanläckage från uppgraderingsanläggningen beräknas i den ansökta verksamheten uppgå till cirka 2,6 procent (550 ton CO_{2e}) av de totala utsläppen av luftemissioner från uppgraderingsanläggningen. Metanläckage från slam- och biogasanläggningen beräknas uppgå till 0,62 procent (321 ton CO_{2e} per år) av ~~de~~ totalt metanflöde i Sjölunda avloppsreningsverk. Sammantaget bedöms den totala volymen metanläckage från slam-, biogas- och uppgraderingsanläggningen uppgå till 3,22 procent och därmed inte motivera ett särskilt villkor i tillståndet. Det frivilliga åtagandet i EgMet

[274] Se exempelvis Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västra Götalands läns beslut den 29 januari 2020 med dnr. 551-29583-2017.

säkerställer att det viktiga arbetet med läcksökning fortlöper och att det prioriteras att minimera eventuella läckor.

11.65 Det ska därtill beaktas att ansökt verksamhet inbegriper en om- och utbyggnad av Sjölunda avloppsreningsverk där metanemissioner från processen bedöms öka på grund av en längre slamålder i processen och högre COD-belastning, se vidare i *Bilaga M*[275].

11.66 Ett särskilt villkor avseende utsläppskontroll och läcksökning av metan riskerar att begränsa arbetet inom EgMet (eller annat motsvarande framtida system för kontroll och uppföljning). I förlängningen kan ett slutligt villkor således medföra att anläggningen behöver förhålla sig till krav som varken är miljömässigt motiverade eller ekonomiskt rimliga allt eftersom arbetet med EgMet fortlöper.

11.67 Punkt 7b

Utsläpp av metan från gasuppgraderingen bör regleras med ett begränsningsvärde som anges i procent av den metanmängd som tillförs i rågasen. Metan är en mycket potent växthusgas och en stor källa till verksamhetens växthusgasutsläpp räknat som koldioxidekvivalenter, vilket framgår av tabell 25-2 i miljökonsekvensbeskrivningen, aktbilaga 14.

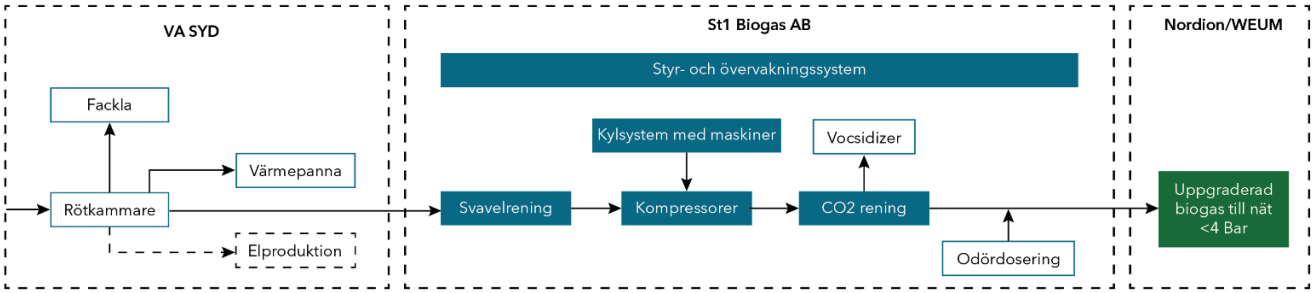
11.68 Det finns lagkrav avseende utsläpp av metan från energisektorn enligt EU förordning 2024/1787 av den 13 juni 2024 om minskade metanutsläpp inom energisektorn och om ändring av förordning (EU) 2019/942. EU-förordningen gäller sedan den 4 augusti 2024, men den nationella implementeringen pågår. Förordningen gäller bland annat för verksamheter som producerar, överför och distribuerar naturgas. Naturvårdsverket har publicerat en vägledning avseende denna förordning (se *Utsläpp av metan från energisektorn*, senast granskad 2025-12-03). Naturvårdsverket drar slutsatsen att biogas omfattas av naturgasbegreppet enligt gasmarknadsdirektivet 2009/73/EG, förutsatt att den kan integreras i naturgassystemet på ett säkert sätt. Därmed är tolkningen att reglerna om överföring och distribution i metanförordningen gäller även för biogas.

11.69 Vidare har Naturvårdsverket i nyligen publicerat nyhetsbrev förtydligat att biogas omfattas av förordningen, men endast inom transport och distribution, inte produktion. Det anges även vad som ska göras konkret med anledning av förordningen, bland annat (i) identifiera alla möjliga källor till metanutsläpp, även små läckor, (ii) mäta eller uppskatta mängden utsläpp, alltså kvantifiera, (iii) rapportera årligen till Naturvårdsverket, (iv) genomföra regelbundna kontroller och åtgärda läckor samt (v) anmäla händelser där gas facklas eller avblåses.[276]

11.70 Den tekniska avgränsningen mellan VA SYDs anläggning, uppgraderingsanläggningen och överföring av uppgraderad biogas till nät beskrivs i flödesschema enligt Figur 4 nedan. Den ansökta verksamheten omfattar varken transport eller distribution av uppgraderad biogas till nät.

[275] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 25.4.2 (sid. 298 f.).
[276] Naturvårdsverkets nyhetsbrev, Tillsynsnytt, nummer 11 2025.

***Figur 4**.Flödesschema uppgraderingsanläggning.*



11.71 Utifrån Naturvårdsverkets refererade uttalanden gör VA SYD bedömningen att den ansökta biogasanläggningen (uppgraderingsanläggningen) inte omfattas av nämnda EU-förordning eftersom VA SYD inte producerar, överför eller distribuerar naturgas. Mot denna bakgrund uppställs det inga särskilda lagkrav avseende begränsningsvärde för utsläpp av metan från biogasanläggningen.

11.72 Utsläpp från uppgraderingsanläggningen motsvarar cirka 2,6 procent av de totala utsläppen från den ansökta verksamheten. Detta utsläpp bedöms vara försumbart och motiverar inte ett särskilt villkor.

11.73 Allt sammantaget anser VA SYD att det saknas miljömässig nytta att i föreliggande tillståndsprövning föreskriva villkor om utsläppskontroll, läcksökning eller avseende metanläckage från uppgraderingsanläggningen. Ytterligare villkor för slam-, biogas- och uppgraderingsanläggningen kommer därför inte föreslås.

12. Vattenmyndigheten (aktbilaga 81)

12.1 Punkt 1. Avloppstunnelns påverkan på grundvatten och ytvatten

12.2 <u>Punkt 1a</u>

Vattenmyndigheten bedömer att en stor del av den i ansökan beskrivna verksamhetens påverkan på grundvattenförekomster kommer bestå av tunneldrivning, och efterföljande drift. Ytvatten kan påverkas genom rejektvatten. En korrekt beskrivning av denna påverkan förutsätter en jämförelse mellan nuläge och sökt verksamhet avseende relevanta parametrar inom ekologisk status, kemisk ytvattenstatus samt kemisk grundvattenstatus. Detta behöver utvecklas i ansökan.

12.3 VA SYD ansöker om en tillfällig bortledning av grund- och ytvatten. Påverkan på grundvattenförekomster sker enbart i byggskedet. I driftskedet återställs grundvattennivåer till ursprunglig nivå.

12.4 Grundvattensänkning sker i samband med etablering av schakt. Det finns inget rejektvatten i överskottsvattnet. Rejektvatten är det vatten som bildas vid avvattning av rötat slam i reningsprocessen i ett avloppsreningsverk. Allt sådant vatten omhändertas i den ordinarie avloppsvattenreningen på Sjölunda avloppsreningsverk, se ansökningshandlingen *Bilaga T1*.[277]

[277] *Bilaga T1 Teknisk beskrivning Sjölunda avloppsreningsverk*, avsnitt 6.8.6 (sid. 32).

12.5 Påverkan och effekt som beskrivs i ansökningshandlingen *Bilaga M* baseras på beskrivningar av grundvattenförekomsterna och bedömd grundvattenpåverkan i ansökningshandlingen *Bilaga M5*.[278]

12.6 Punkt 1b

I miljökonsekvensbeskrivningen anges att konsekvenser kopplade till injekteringsmedel bedöms kunna bli stora om det inte fungerar som planerat. De typer av injekteringsmedel som föreslås användas (som beskrivs i Seveso-underlaget) är redan i optimal fabriksmiljö mycket svåra att kontrollera så att en fullständig polymerisering sker.

12.7 Cementinjektering utgör merparten av all tätning. Där det finns läckageproblem och polyuretanbaserade injekteringsmedel behöver användas som komplement genomförs risk- och produktvalsanalys och en beräknad riskkvot (PEC/PNEC <1) för varje aktiv substans. Därmed blir risken för grundvattenförorening med vidtagna skyddsåtgärder mycket liten. Se vidare om PEC/PNEC i avsnitt 10.43 ovan.

12.8 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.5.1.[279]

12.9 Punkt 1c

Tunneldrivning under jord och i grundvatten innebär en svårkontrollerad och varierande miljö där det finns en belagd risk att reaktionsprodukter (både ämnen och olika polymerfragment) bildas. Det kan även gälla tätningsprodukter och cementbaserade produkter i övrigt.

12.10 Se bemötande av Vattenmyndighetens punkt 1b, avsnitt 12.6 ovan.

12.11 Punkt 1d

Vattenmyndighetens bedömning är därför, med hänvisning till försiktighetsprincipen, att det behövs en mer detaljerad utredning av påverkan på grundvattenförekomsterna avseende relevanta parametrar (till exempel Bisfenol A som kan förekomma i injekteringsmedel eller PFAS som kan förekomma i cementbaserade produkter).

12.12 VA SYD har rutiner för kemikaliehantering som säkerställer att Bisfenol A och PFAS identifieras i tidigt skede. Produktvalsprincipen och beräknad riskkvot (PEC/PNEC <1) används för att utesluta att miljöpåverkande ämnen likt dessa ingår i byggmaterial. Se vidare om PEC/PNEC i avsnitt 10.43 ovan.

12.13 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.5.3.[280]

12.14 Punkt 1e

Utredningen behöver beakta samtliga anledningar till otillfredsställande status som regleras inom SGU FS 2023:1 4 kap. 4§ som är relevanta i berörda grundvatten-förekomster (se ovan).

12.15 Utifrån statusbeskrivningen i ansökningshandlingen *Bilaga M5* och bedömningen av klorid och arsenik i vattenförekomsterna Alnarpsströmmen och SV Skånes kalkstenar kan inga ytterligare orsaker till otillfredsställande status identifieras, och den sökta

[278] *Bilaga M5 Hydrogeologi och riskexponerade objekt*, avsnitt 8.3.1 (sid. 20) och avsnitt 9.3 (sid. 47).
[279] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.5.1 (sid. 72 f.).
[280] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.5.2 (sid. 73 f.).

grundvattenbortledningen bedöms därför inte medföra någon risk för försämring av grundvattenkvaliteten.

12.16 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.5.4.[281]

12.17 Punkt 1f

Vattenmyndigheten kan inte heller se att det framgår av ansökan om det finns enskilda dricksvattenuttag i området som kan komma att påverkas av den sökta verksamheten, och var dessa i så fall är lokaliserade. Vattenmyndigheten ser därmed ett behov av att bolaget kompletterar sin ansökan även i detta avseende.

12.18 Av de inventerade brunnarna inom påverkansområdena används två brunnar till dricksvatten. Enligt utförda modellberäkningar kommer brunnarna inte påverkas av den planerade grundvattenbortledningen i kalkberg, men viss påverkan kan inte helt uteslutas. Ingen av brunnarna bedöms dock påverkas i sådan utsträckning att vattenförsörjningen skadas. Brunnarna kommer att ingå i kontrollprogram för grundvattennivåmätning och provtagning av vattenkvalitet. Om skadlig påverkan skulle uppkomma kommer VA SYD att ersätta skadan.

12.19 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.5.5.[282]

12.20 **Punkt 2. Miljögifters påverkan på andra matriser än vatten**

12.21 Punkt 2a

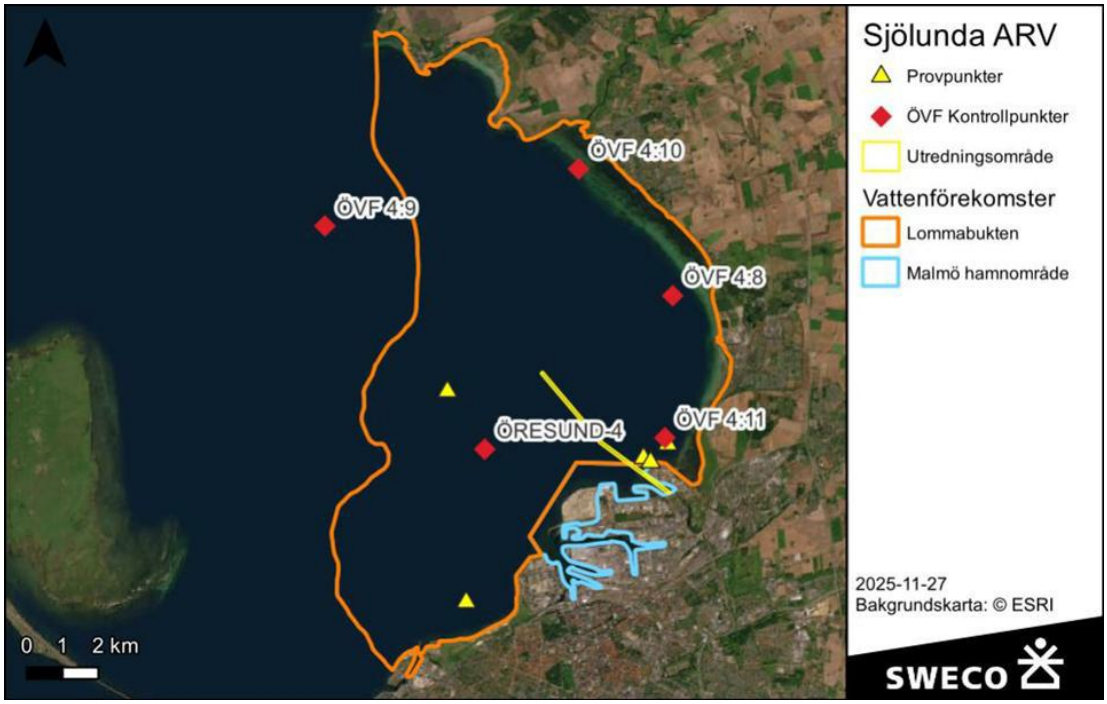
En utredning av den ansökta verksamhetens påverkan behöver beakta relevanta matriser och för recipienten representativa provtagningspunkter. Detta gäller både spridning av sediment som frigörs i samband med muddring för utloppsledningar i byggskedet och utsläpp från utloppsledningarna i driftskedet.

12.22 För vattenförekomsten Lommabukten finns det tre kontrollpunkter som tidigare använts inom Öresunds vattenvårdsförbunds kontrollprogram, se Figur 5. I dagens kontrollprogram har punkterna ÖVF 4:11 och ÖVF 4:8 avvecklats och ersatts av ÖVF 4:9, längre ut i Lommabukten. Denna provpunkt är belägen på ett mycket större avstånd från utredningsområdet samt i en del av Lommabukten dit sedimentplymen från muddringsarbetet inte förväntas röra sig. I recipienten finns även den avvecklade provtagningspunkten Öresund 4. Ytterligare provpunkter (gula markeringar i Figur 5) har använts i ansökningshandlingen *Bilaga M7* för att redogöra för påverkan på bland annat skyddsvärd natur öster om utloppsledningarnas placering. Tidsserier över sedimentkoncentrationer vid dessa provpunkter redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M7* i figurer 8-18 till 8-20 och 8-31 till 8-33.[283]

12.23 Naturliga grumlingshalter vid normala, lugnare förhållanden i Öresund är uppmätta till 0–2 mg/l och vid stormigare förhållanden kan lokala grumlingshalter uppgå till 40 mg/l.[284]

[281] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.5.4 (sid. 74.).
[282] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.5.5 (sid. 74 f.).
[283] *Bilaga M7 Sedimentspridningsmodell*, figurer 8-18 till 8-20 och 8-31 till 8-33 (sid. 30 ff. respektive 39 ff.).
[284] Valeur, J.R., & Jensen, A. (2001). Sedimentological research as a basis for environmental management: the Oresund fixed link. The Science of the total environment, 266 1-3, 281-9.

***Figur 5**. Provpunkter inom Öresunds vattenvårdsförbunds kontrollprogram.*



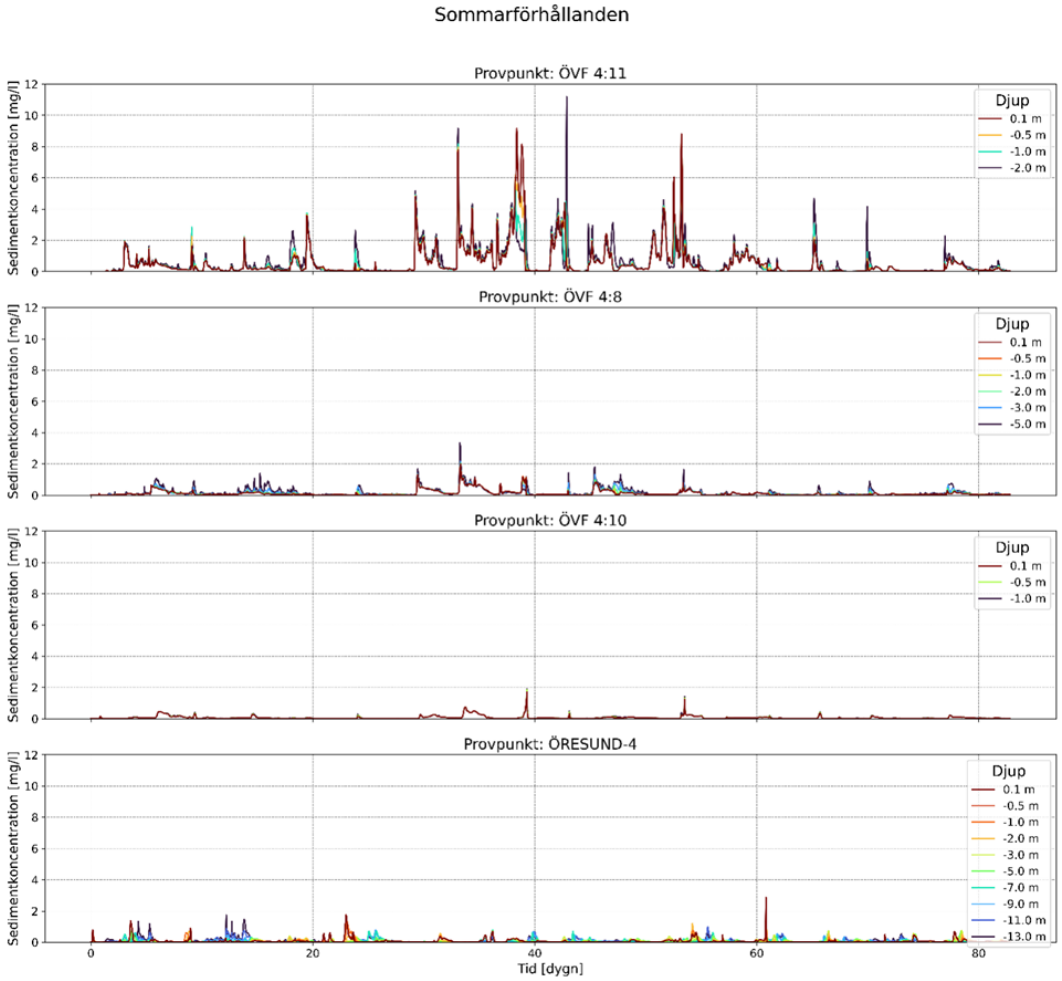
12.24 Provpunkterna är belägna mellan en och sju kilometer från utredningsområdet för Sjölunda avloppsreningsverks utloppsledningar, se Tabell 9 nedan.

***Tabell 9.** Lista över provpunkter använda av Öresunds vattenvårdsförbunds kontrollprogram och dess avstånd till utredningsområdet.*

Provpunkt	Avstånd till utredningsområdet
ÖVF 4:11	1,1 km
ÖVF 4:8	4,2 km
ÖVF 4:13	5,7 km
ÖVF 4:9	7,3 km
Öresund 4	2,6 km

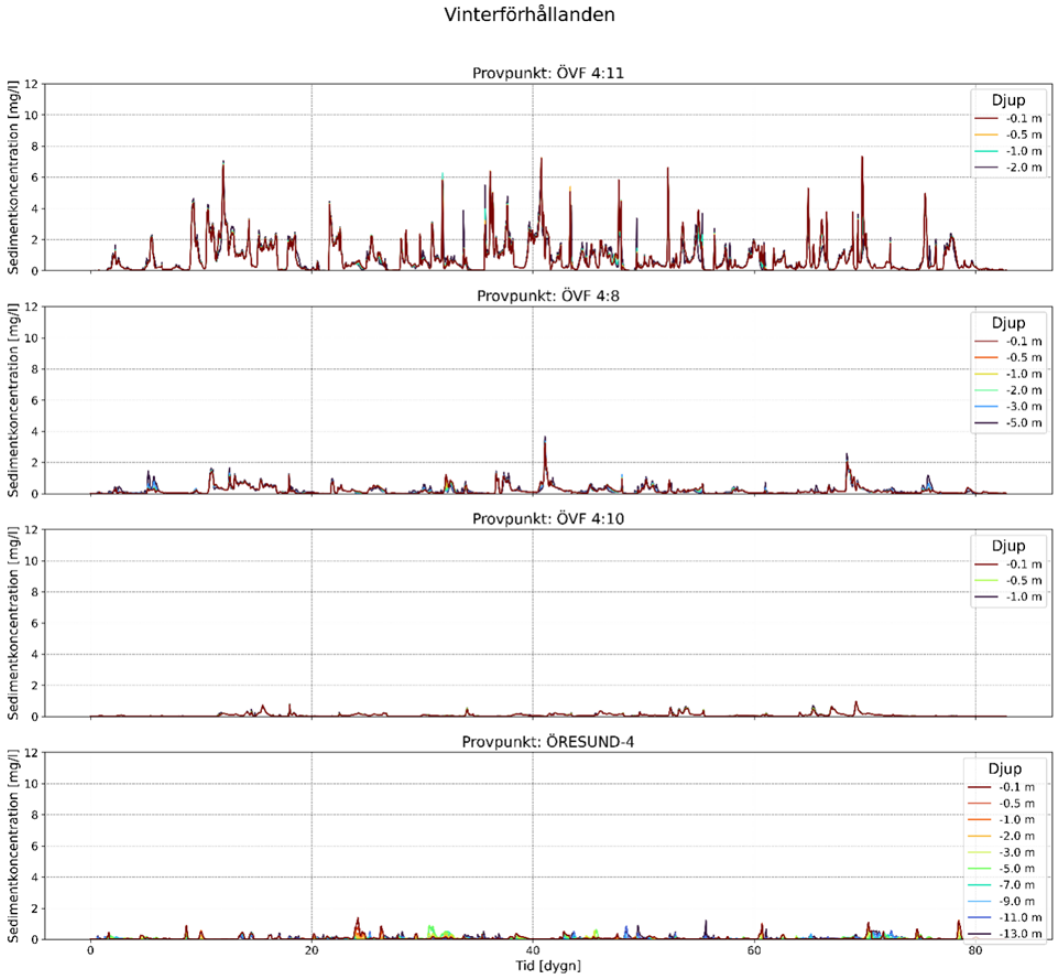
12.25 I Figur 6 visas tidsserier av sedimentkoncentrationen på olika djup i de tre provpunkterna för sommarförhållanden. I provpunkt ÖVF 4:11 inträffar kortvariga koncentrationer på omkring 10 mg/l. Under en majoritet av perioden är de tillkommande sedimentkoncentrationerna i samma storleksordning som den naturliga grumlingshalten i Öresund, det vill säga under 2 mg/l. Vid provpunkterna ÖVF 4:8, ÖVF 4:10 och Öresund 4 som är belägna på ett större avstånd från utredningsområdet är de tillkommande sedimentkoncentrationerna under 2 mg/l med undantag för enskilda tillfällen vid ÖVF 4:8 och Öresund 4.

Figur 6. *Tidsserie över sedimentkoncentrationen vid olika djup för provpunkterna inom Öresunds vattenvårdsförbunds kontrollprogram. Sommarförhållanden.*



12.26 I Figur 7 visas tidsserier av sedimentkoncentrationen vid olika djup i de tre provpunkterna för vinterförhållanden. I provpunkt ÖVF 4:11 syns en generellt högre tillkommande sedimentkoncentration än vid sommarförhållanden, troligtvis till följd av en större spridning under dessa meteorologiska förhållanden. Kortvariga perioder med koncentrationer omkring 6 mg/l förekommer. Vid provpunkterna ÖVF 4:8, ÖVF 4:10 och Öresund 4 är de tillkommande sedimentkoncentrationerna under 2 mg/l med undantag för två tillfällen vid ÖVF 4:8.

Figur 7. *Tidsserie över sedimentkoncentrationen vid olika djup för provpunkterna inom Öresunds vattenvårdsförbunds kontrollprogram. Vinterförhållanden.*



12.27 För närmare redogörelse för framtagen sedimentspridningsmodell hänvisas till ansökningshandlingen *Bilaga M7*.[285]

Utsläpp av avloppsvatten

12.28 Recipientutredningen omfattar de ämnen som har identifierats som miljörisk för utsläpp av renat avloppsvatten, se tabell 3-2 i ansökningshandlingen *Bilaga M6*[286]. Urvalet baseras på en omfattande analys av utgående vatten från Sjölunda avloppsreningsverk, se tabell 3-3 i ansökningshandlingen *Bilaga M6*[287]. Samtliga parametrar med identifierad miljörisk och matris för sediment eller biota visas i ansökningshandlingen *Bilaga M6*[288].

12.29 Bedömningen gällande påverkan på sediment och biota utgår från provtagning från Öresunds vattenvårdsförbund samt en bottenutredning utförd för ansökt verksamhet under år 2020 och 2021, se *Bilaga 12-K-a*[289]. Bottenutredningen visar att avståndet där påverkan på sedimentkemi av Sjölunda avloppsreningsverks historiska utsläpp inte går att

[285] *Bilaga M7 Sedimentspridningsmodell*, avsnitt 8.3 (sid. 24 ff.) och avsnitt 8.4 (sid. 33 ff.).
[286] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 3.2.2 (sid. 12).
[287] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 3.2.2.1 (sid. 13 f.).
[288] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.3.2 (sid. 49 f.), avsnitt 6.3.3 (sid. 50 ff.) och avsnitt 6.3.4 (sid. 53 f.).
[289] *Bilaga 12-K-a Bottenutredning kring Sjölunda avloppsreningsverk befintliga utsläppspunkter*, avsnitt 3.4.2 (sid. 8)

skilja från referenspunkterna är cirka 100–250 meter. Bottenfaunaundersökningen visar inte någon statistisk skillnad mellan de två områdena vid jämförelse av ett bottenkvalitetsindex (Benthic Quality Index (BQIm)), som beräknats för respektive område. För närmare beskrivning hänvisas till *Bilaga 12-K-a.*[290]

12.30 Punkt 2b

Enligt ansökan har ett antal ämnen i utgående vatten (tabell 3-3) valts ut för vidare utredning (dessa ämnen redovisas i tabell 3-2). Urvalet är baserat på om ämnet i utsläppspunkt överstiger gränsvärde enligt bedömningsgrunder i HVMFS 2019:25. Detta är ett relevant urval för ämnen som kan statusklassificeras, och riskbedömas, endast utifrån bedömningsgrunder avseende matris "vattenfas".

12.31 För bemötande hänvisas till vad som angetts ovan, se bemötande av Vattenmyndighetens punkt 2a avsnitt 12.21 ovan.

12.32 Punkt 2c

För ämnen som har bedömningsgrunder avseende antingen matris "sediment" och/eller "biota" kan inte en underskridande av bedömningsgrund för vattenfas avskriva risk för andra matriser. För detta behöver en noggrannare utredning göras, eventuellt tillsammans med ytterligare provtagning.

12.33 Bottenutredningen som utfördes för ansökt verksamhet under år 2020 och 2021 visar att utsläppet från Sjölunda avloppsreningsverk endast kan medföra en lokal påverkan vid befintliga utsläppspunkter. Bottenutredningen innefattar en bottenfauna- och sedimentgeokemisk utredning som inte visar på någon tydlig skillnad mellan påverkansområdet och referensområdet. Bottenutredningen visar att avståndet där påverkan på sedimentkemi av Sjölunda avloppsreningsverks historiska utsläpp inte går att skilja från referenspunkterna är cirka 100–250 meter. Vidare visar botten-faunaundersökningen inte på någon statistisk skillnad mellan de två områdena vid jämförelse av ett bottenkvalitetsindex (Benthic Quality Index (BQIm)), som beräknats för respektive område. För närmare beskrivning hänvisas till *Bilaga 12-K-a*[291].

12.34 Se även bemötande av Vattenmyndighetens punkt 2a, avsnitt 12.21 ovan.

12.35 Punkt 2d

I ansökan finns generella resonemang kring förändrad påverkan i Lommabukten i stort till följd av att utsläpp upphör vid land och att utsläppen istället samlas till en punkt längre ut i vattenförekomsten. Vidare kommer krav på kvartär rening på ansökt verksamhet innebära ytterligare partikelavskiljning. De absoluta mängderna i utsläppspunkten för parametrar med bedömningsgrunder i sediment och biota kommer dock att öka (se t ex Tabell 6-7 och 6-9) vilket aktualiserar frågan om vad resulterande halter i andra matriser är vatten skulle kunna tänkas bli. Avsaknad av underlag som beskriver utgångsläget

[290] *Bilaga 12-K-a Bottenutredning kring Sjölunda avloppsreningsverk befintliga utsläppspunkter*, avsnitt 4.2 (sid. 15 ff.) och avsnitt 4.3 (sid. 22 f.).
[291] *Bilaga 12-K-a Bottenutredning kring Sjölunda avloppsreningsverk befintliga utsläppspunkter*, avsnitt 4.2 (sid. 15 ff.) och avsnitt 4.3 (sid. 22 f.).

försvårar ytterligare bedömning av eventuell försämring av status och äventyrande av MKN till följd av sökt verksamhet.

12.36 Mängder i tabell 6-7 och tabell 6-9 i ansökningshandlingen *Bilaga M6* utgår från befintliga utgående halter från Sjölunda avloppsreningsverk.[292] Ökningen i berörda tabeller är till följd av den flödesökning som sker vid ansökt verksamhet jämfört med nuläget. De mängder som anges i angivna tabeller utgår från att reningen är samma vid ansökt verksamhet som befintlig verksamhet. Reningstekniken vid Sjölunda avloppsreningsverk i ansökt verksamhet kommer dock att vara bättre eller minst lika bra som i nuläget. Vidare kommer partikelavskiljning vara bättre vid ansökt verksamhet jämfört med nuläget vilket innebär att ämnen som är partikelbundna troligen kommer flyttas över till slamfas. Därmed kan mängderna i berörda tabeller anses utgöra ett ”worst case”.

12.37 Bottenutredningen visar att det inte finns någon tydlig skillnad mellan utsläppsområdet och referensområdet med undantag för lokal påverkan vid befintliga utsläppspunkter, se *Bilaga 12-K-a*[293]. Utredningen visar att påverkan på sedimentgeokemi av det historiska utsläppet från Sjölunda avloppsreningsverk är lokal. Det avstånd där påverkan på sedimentkemi från historiska utsläpp från Sjölunda avloppsreningsverk inte går att skilja från referenspunkterna är cirka 100–250 meter. Närmast utsläppspunkterna, det vill säga under 100 meters avstånd, visas en tydlig avvikelse mot riktvärden (avståndet varierar beroende på provet). Vid 380 meters avstånd kan ingen påverkan påvisas.

12.38 Bottenutredningen visar inte någon statistisk skillnad mellan beräknade bottenkvalitetsindex (BQIm) för prov vid utsläppsområdet och referensområdet. De historiska utsläppen från Sjölunda avloppsreningsverk har pågått under en längre tid med sämre reningsgrad än vad som förväntas vid ansökt verksamhet, trots detta ses ingen skillnad på botten. Mot bakgrund av ovanstående bedöms ansökt verksamhet inte bidra med en betydande påverkan för bottenfauna eller sediment. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 12-K-a*.[294]

12.39 Kvartär rening ingår inte i den ansökta verksamheten och ligger således utanför förevarande prövning, se bemötande av Länsstyrelsens punkt H, avsnitt 10.86 ovan.

12.40 Punkt 2e

Ett noggrannare utredning enligt ovan skulle kunna ha betydelse för villkorsutformningen för ett kvartärt reningssteg och är därför relevant för den fortsatta prövningen.

12.41 Kvartär rening ingår inte i den ansökta verksamheten och ligger således utanför förevarande prövning, se bemötande av Länsstyrelsens punkt H, avsnitt 10.86 ovan.

12.42 **Punkt 3. Mer långtgående åtgärdsscenarion för fosfor och kväve**

12.43 Punkt 3a

Lommabukten har miljökvalitetsnormen god ekologisk status 2027. Statusen är enligt VISS måttlig avseende kvalitetsfaktorer för övergödning (för näringsämnen är den måttlig och för ljusförhållanden otillfredsställande i Lommabukten). Detsamma gäller för angränsande kustvattenförekomster. Vattenmyndigheten bedömer att för att säkerställa

[292] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.3.2 (sid. 50) och avsnitt 3.3.4 (sid. 53).
[293] *Bilaga 12-K-a Bottenutredning kring Sjölunda avloppsreningsverk befintliga utsläppspunkter*, avsnitt 4.2.2 (sid. 21).
[294] *Bilaga 12-K-a Bottenutredning kring Sjölunda avloppsreningsverk befintliga utsläppspunkter*, avsnitt 4.2 (sid. 15 ff.) och avsnitt 4.3 (sid. 22 f.).

att miljökvalitetsnormen för Lommabukten och övriga vattenförekomster i Öresund ska uppnås behöver belastningen av näringsämnen minska påtagligt.

12.44 Se bemötande av Vattenmyndighetens punkt 3c, avsnitt 12.46 nedan.

12.45 Punkt 3b

Sökande redovisar att vattenförekomsten har ett nettoutbyte av fosfor som innebär att flödet ut ur vattenförekomsten är 37 ton större än inkommande flöde för fosfor och 2 353 ton större för kväve, på grund av bidraget från källor på land. Vidare utgör avloppsreningsverk en av de större källorna från land som påverkar vattenförekomsten (ca 53% av antropogen belastning för fosfor och 28% när det gäller kväve). Flödet genom vattenförekomsten är visserligen stort jämfört med det enskilda utsläppet från sökt verksamhet. Dock utgör verksamheten en del i en kumulativ påverkan på kustvatten och hav som utgör en av orsakerna till den övergödning som indikeras genom statusklassificeringen.

12.46 Se bemötande av Vattenmyndighetens punkt 3c, avsnitt 12.46 nedan.

12.47 Punkt 3c

Sökande redovisar att verksamheten, med utgående halter på 0.2 mg P/l respektive 6 mg N/l, kommer att leda till en något minskad belastning avseende både fosfor och kväve. Sett till vattenförekomsten som helhet leder projektet till att utsläpp av fosfor och kväve minskar ytterligare något ton. Eftersom avloppsreningsverket kommer att vara en beaktansvärd källa till utsläpp av fosfor och kväve under en längre tid vill dock Vattenmyndigheten här väcka frågan om huruvida sökanden bör redovisa även striktare utsläppsscenarior för att inte riskera att komma i konflikt med förbudet mot att äventyra en miljökvalitetsnorm (jmf 24 kap. 5 § 3 p. MB).

12.48 VA SYD har utvecklat skälen till de begränsningsvärden som föreslås i villkor 13, se bland annat bemötande av Naturvårdsverkets punkt 3a, avsnitt 11.23 ovan. Sammanfattningsvis har det gjorts en rimlighetsavvägning för att uppnå största möjliga miljönytta.

12.49 Ansökt verksamhet medför en förbättring i Lommabukten jämfört med nuläget medan nollalternativet (drift enligt befintligt tillstånd) medför en försämring. I tabell 6-1 i ansökningshandlingen *Bilaga M6*[295], visas det totala utsläppet av fosfor och kväve för samtliga scenarier (nuläge, nollalternativ och ansökt verksamhet). Ansökt verksamhet innebär en minskning med cirka 81 ton per år för kväve samt cirka 0,5 ton per år för fosfor medan nollalternativet innebär en ökning med cirka 30 ton per år för kväve samt cirka 1 ton per år för fosfor. Minskningen vid ansökt verksamhet sker trots en befolkningsökning i regionen till år 2045.

12.50 Vidare innebär ansökt verksamhet att belastningen på de inlandsrecipienter (Höje å och Kävlingeån) som idag tar emot renat avloppsvatten från inlandsverken (Borgeby och Källby avloppsreningsverk) upphör. Ansökt verksamhet medför därmed en förbättrad möjlighet att uppnå god status i Höje å och Kävlingeån. Nollalternativet skulle dels innebära en försämring i Lommabukten jämfört med nuläget, dels medföra fortsatt drift av inlandsverken och därmed belastning på inlandsrecipienterna.

12.51 Utsläpp från ansökt verksamhet utgör en liten del av omsättningen av näringsämnen i Lommabukten. Utsläppet av totalkväve motsvarar cirka två procent medan utsläppet av

[295] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten*, avsnitt 6.1 (sid. 38).

totalfosfor motsvarar cirka en procent av den totala omsättningen (cirka 25 000 ton kväve per år och cirka 2400 ton fosfor per år), se tabell 6-1 och tabell 4-4 i ansökningshandlingen *Bilaga M6*.[296] De sänkta utsläppshalterna kommer därmed ha en liten effekt på den totala näringsämnesbalansen i de delar av vattenförekomsten, djupare vatten med god omsättning, som ansökt verksamhet påverkar. Vidare kommer utsläpp från inlandsverken, som idag påverkar grunda bottnar som har mindre utbyte av vatten samt högre naturvärden, upphöra vid ansökt verksamhet.

12.52 Mot bakgrund av vad som anges ovan är det säkerställt att den ansökta verksamheten varken medför en otillåten försämring i vattenförekomsten eller äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattenförekomsten ska ha enligt en miljökvalitetsnorm.[297] Ansökt verksamhet medför vidare en minskad belastning av näringsämnen jämfört med befintlig verksamhet. Redan detta faktum utgör svar på Vattenmyndighetens fråga. Därutöver kan det även poängteras att kostnaden för att anlägga och drifta Sjölunda avloppsreningsverk för att klara striktare utsläppsvillkor än vad som anses vara erforderligt med avsikt på gällande krav på recipienten, inte är rimligt. Av samma skäl är det inte heller rimligt att genomföra ytterligare utredningar eller analyser i denna del.

12.53 VA SYDs föreslagna villkor 13 ligger i linje med vad som meddelats i praxis. För närmare motivering beträffande haltvillkor hänvisas till bemötande av Naturvårdsverkets kompletteringspunkt 2a, avsnitt 11.11 ovan.

13. Miljöförvaltningen Malmö stad (aktbilaga 84)

13.1 **Punkt 1. Återvunnet vatten**

13.2 Punkt 1a

Miljönämnden saknar en tydligare redogörelse och utredning över vilka användningsområden som kan bli aktuella vid avledning av vattnet till extern aktör.

13.3 Vilka användningsområden som kan bli aktuella för att nyttja vatten från Sjölunda kommer att bero på vilka användare som har tillräckligt stora behov, och behov av vatten av en sådan kvalitet som kan tillgodoses. Tidigare utredningar har konstaterat att det är förenat med förhållandevis kostsamma investeringar att bygga en infrastruktur om det krävs sådan för att avleda en ny vattenkvalitet till en specifik kund. Det pågår en diskussion med ett företag om att avleda vatten från Sjölunda utloppspumpstation (efter färdigställande) till en tänkt produktionsanläggning i hamnen, där de avser att producera biogas med halm som råvara i en sluten process. Det har även genomförts en utredning tillsammans med ett annat i hamnen befintligt företag om att ersätta viss dricksvattenanvändning med ett vatten från Sjölunda. Företaget har en omfattande dricksvattenanvändning och delar av den användningen har identifierats som möjliga att ersätta med vatten från Sjölunda efter ett kompletterande reningssteg (desinficering). Diskussionen är för närvarande pausad.

13.4 Det kan tillkomma industriella användare i hamnområdet där det skulle kunna bli aktuellt att utreda vatten från Sjölunda, mest sannolikt för processer, kylning och möjligen spolning. Fast anslutning för användning längre bort från Sjölunda är mindre sannolik, gäller både för industri och jordbruksändamål. Användningsområden där det finns många användare som regelmässigt hämtar vatten i tankbilar för ändamålet skulle kunna bli

[296] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten,* avsnitt 6.1 (sid. 38) och avsnitt 4.1.1.2 (sid. 20).
[297] *Bilaga M6 Recipientutredning Lommabukten,* avsnitt 6.1, figur 6-1 (sid. 39).

aktuellt för att hämta vid Sjölunda; det skulle kunna tänkas handla om vatten för bevattning av urbana träd och planteringar (inte livsmedel), spolning av vägar och gator, spolning/kylning vid till exempel vägarbeten.

13.5 Punkt 1b

Miljönämnden saknar en tydligare redogörelse och utredning över vilken reningsgrad som krävs för den tänkbara avsättningar

13.6 Vilken reningsgrad som krävs beror på vilket behov mottagande extern aktör har. För företaget som avser att producera biogas, enligt bemötande av Malmö stad punkt 1a, är vattenkvaliteten från utloppspumpstationen tillräcklig.

13.7 Punkt 1c

Miljönämnden saknar en tydligare redogörelse och utredning över vilken teknik som är lämplig för att uppnå detta.

13.8 Vilken teknik som krävs beror på vilken reningsgrad som behövs för ändamålet och vilket behov mottagande extern aktör har. Möjliga aktörer respektive krav på rening beskrivs i bemötandet ovan, avsnitt 13.2 och 13.5.

13.9 **Punkt 2. Havsnivåhöjning och saltvatteninträngning**

13.10 Punkt 2a

Av handlingarna framgår att man tänkt höja nivån för känsliga delar av anläggningen till en lägsta golvhöjd om + 3,5 m över nollnivån i RH2000. En beskrivning av vilka risker man ser för de anläggningsdelar som inte bedömts som känsliga vid extremt höga havsnivåer bör också ingå i ansökan.

13.11 Anläggningsdelar som inte bedöms som känsliga är omgivande grönytor och vägar. Befintliga byggnadsverk med golvnivå under +3,5 meter (RH2000) förses med temporära skyddsbarriärer. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a,* avsnitt 4.1.2.[298]

13.12 Punkt 2b

Det behöver beskrivas om delar av eller hela reningen kommer att behöva stängas ned vid en havsnivåhöjning och vid vilken havsnivå det i så fall kan bli aktuellt.

13.13 Utloppspumpstationen och utloppsledningarna är dimensionerade för att klar pumpa ut 10 m^3/s vid en havsnivå på +2,5 meter. Stiger vattnet över +2,5 meter kommer delar av 10 m^3/s att börja gå via nödavlopp. Till en början byggs utloppspumpstationen för en havsnivå på +2,0 meter men är senare utbyggbar till +2,5 meter. Det är först vid havsnivå över +3,5 som verket riskerar att översvämmas För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.2.2.[299]

[298] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.2.1 (sid. 62).
[299] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.2.2 (sid. 62).

13.14 Punkt 2c

Det bör också beskrivas hur man avser att undvika saltvatteninträngning till anläggningsdelar inom Sjölunda avloppsreningsverks nya utformning.

13.15 Hela utloppspumpstationen är dimensionerad för att tåla havsvatten. Genom erosionsskyddet som avses anläggas försvinner bidraget av vågor. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.2.3.[300]

13.16 **Punkt 3. Masshantering**

13.17 Punkt 3a

Projektet kommer att generera stora volymer massor där en stor del bedöms kunna återanvändas. VA Syd behöver utförligare beskriva hur de arbetar med att minimera mängden massor som går till deponi

13.18 VA SYD har som mål att vid schaktning, i enlighet med 2 kap. 5 § miljöbalken, så långt det är möjligt minimera mängden massor som går till deponi för att minska påverkan på människors hälsa och miljön. VA SYD hänvisar vidare till avsnitt 3 ovan.

13.19 Punkt 3b

VA SYD behöver tidigt utreda hur massorna kan komma till användning i andra närliggande projekt.

13.20 Som ovan påpekats återspeglar *Bilaga M13* potentiella användningsområden för överskottsmassor. Den mest hållbara lösningen för masshantering eftersträvas. VA SYD har en kontinuerlig dialog med bland annat Fastighets- och Gatukontoret i Malmö om behov av överskottsmassor i närliggande projekt. Dialogen avser bland annat tidpunkter för behovet, vilken kvalitet som gäller, vilka mängder som är aktuella samt om arbeten kan samordnas.

13.21 **Punkt 4. Växthusgaser**

Metan- och lustgasutsläpp bedöms stå för en väsentlig del av klimatpåverkan, i den kommande driften av det nya reningsverket. Tillståndsansökan bör därför innehålla ett förslag till strategi för att i framtiden kunna följa och minska mängden utsläpp av växthusgaserna metan och lustgas som uppkommer inom delar av reningsprocessen.

13.22 Frågan har uppmärksammats hos VA SYD och planeras att konkretiseras i projekteringsfasen.

13.23 Redogörelse för utsläpp av växthusgaserna metan och lustgas från den ansökta verksamheten beskrivs mer ingående i bemötande av Naturvårdsverkets kompletteringspunkt 7a, se avsnitt 11.62 ovan.

[300] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.2.3 (sid. 63).

13.24 **Punkt 5. Utsläpp av kväve**

13.25 Punkt 5a

I det nu föreslagna villkoret så har VA SYD väsentligt sänkt haltvillkoren vilket är positivt men det framgår inte om man beaktat vilken årlig mängd näringsämnen som recipienten tål.

13.26 Ansökt verksamhet medför ingen ökad näringsbelastning i Lommabukten trots befolkningsökning till 2045. Utsläppet av totalkväve motsvarar cirka två procent av den totala omsättningen medan totalfosfor motsvarar cirka en procent (cirka 25 000 ton kväve per år och cirka 2400 ton fosfor per år).

13.27 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.2.5.[301]

13.28 Punkt 5b

Enligt uppgifter från Havs- och vattenmyndigheten (HAV) finns redan nu problem med syrefattiga bottnar Öresund och ett överskott av kväve, om man inte som nu tillgodoräknar sig det utrymme som finns i Kattegatt.

13.29 Ansökt verksamhet innebär ett minskat utsläpp av näringsämnen, totalfosfor och totalkväve, och därför bedöms förutsättningarna i Öresund förbättras jämfört med nuläget. Den ökade syreförbrukning som ett ökat utsläpp av BOD_7 kommer att medföra bedöms inte påverka djupa syrefattiga bottnar negativt. Påverkansbedömningen i recipientutredningen utgår från förhållandena i berörda vattenförekomster. Eventuellt utrymme i Kattegatt har inte ingått i bedömningen.

13.30 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.2.6.[302]

13.31 Punkt 5c

Det bedöms viktigt att tillståndsansökan kompletteras med ett resonemang kring vad recipienten tål och vilka eventuella restriktioner som behövs.

13.32 VA SYD har utgått från vilka faktiska utsläpp verksamheten kommer medföra och vilken påverkan detta kommer få i recipienten. De utredningar som har genomförts visar att de utsläpp som ansökt verksamhet kommer att medföra inte kommer att bidra till en otillåten försämring i vattenförekomsten eller äventyra möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen i vattenförekomsten.

13.33 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.2.7.[303]

13.34 Punkt 5d

"Avseende syresituationen, så framgår bland annat av Havs- och vattenmyndighetens rapport 2024:12 (s.74 tabell 23) att kriterium D5C5 -halter av löst syre inte uppnår god status i Öresund 4,5. Utsläppsökningar av syreförbrukande ämnen skulle därmed ytterligare kunna försämra möjligheten att följa normen."

13.35 Klassningen ej god status för kriteriet D5C5 i Öresund utsjövatten baseras på syrgasförhållanden i områden utanför Lommabukten. Eftersom ansökt verksamhet innebär ett minskat utsläpp av näringsämnen, totalfosfor och totalkväve, bedöms

[301] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.2.5 (sid. 63 f.).
[302] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.2.6 (sid. 64).
[303] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.2.7 (sid. 65).

förutsättningarna i kustvattnet och utsjövattnet förbättras jämfört med nuläget. Inlagringsdjupet kommer vidare inte bli djupare än tio meter. Utsläpp från Sjölunda avloppsreningsverk bedöms således inte påverka djupbottnar negativt.

13.36 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.2.8.[304]

13.37 Punkt 5e

HAV yttrade även att det är själva totalbelastningen av näringsämnen och organiskt material som avgör hur stor primärproduktionen kan bli och hur mycket syre som kommer förbrukas på grund av utsläppet. Mängden utsläppta näringsämnen och organiskt material har således en direkt koppling till övergödning och syrebrist även om utsläppen späds ut.

13.38 Se bemötande av Miljöförvaltningen Malmö stads punkt 5b och 5d, avsnitt 13.28 och 13.34 ovan.

13.39 **Punkt 6. Villkor för halt kväveutsläpp**

I nu gällande villkor framgår inte tydligt vilka haltvillkor som gäller för kväve. För att det ska bli tydligt vad som gäller fram till idrifttagande av den nya anläggningen bör villkor för kväve skrivas in i villkoren för de haltvillkor som ska gälla under ombyggnadsperioden. Villkoret för kväve bör minst leva upp till det som anges i NFS 2016:6 det vill säga max 10 mg/l (som årsmedel) eller 70 procents reningsgrad (som årsmedel).

13.40 VA SYD föreslår övergångsvillkor i byggskedet som motsvarar de villkor som finns för nu befintlig verksamhet vid Sjölunda avloppsreningsverk, se ansökningshandlingen *Bilaga M*.[305]

13.41 Vad avser utsläpp av totalkväve kommer utgående vatten under byggskedet att innehålla en reduktion på 70 procent som årsmedelvärde i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2016:6.[306]

14. Miljönämnden Lund (aktbilaga 77)

14.1 **Punkt 1. Risk för spridning av PFAS-föroreningar vid schakt S37**

Miljöenheten vill så som innan särskilt understryka att nuvarande situation i anslutning till arbetsområdet för schakt s37 i Lund medför risk för spridning av bland annat PFAS-föroreningar i byggskedet. Därmed är det motiverat att redan i ansökan framföra det som ett direkt utpekat behov för vidare utredningar innan byggstart.

14.2 VA SYD är insatt i förutsättningarna vid schakt S37 Källby och bedömer att risken för spridning av PFAS är begränsad. Planerade byggmetoder inklusive försiktighetsmått vid masshantering och behandling av överskottsvatten bedöms således vara tillräckliga för att begränsa eventuell spridning. Utförande, inklusive försiktighetsåtgärder, stäms av med Lunds kommun.

14.3 För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a,* avsnitt 4.3.1.[307]

[304] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 4.2.8 (sid. 65 f.).
[305] *Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning*, avsnitt 8.1.1.1 (sid. 42).
[306] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 15.39 (sid. 51).
[307] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.3.1 (sid. 67).

14.4 **Punkt 2. Beskrivning av bräddpunkt och nödavlopp**

Miljöenheten anser att för varje enskild bräddpunkt inklusive nödavlopp som ingår och tas upp i ansökan behöver syftet under bygg- och driftskede beskrivas mer ingående. Med tanke på att det bland annat framhålls att det vid driftskedet inte kommer ske någon bräddning vid avloppsreningsverket samt att ansökt verksamhet inte har behov av särskilt nödavlopp.

14.5 Under byggskedet påverkar inte byggnation av tunnlar och schakt befintliga bräddpunkter eller nödavlopp. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a,* avsnitt 4.3.2.[308]

14.6 Påverkan från bräddpunkter och nödavlopp i driftskedet redovisas i ansökningshandlingen *Bilaga M2*.[309]

14.7 **Punkt 3. Bräddning vid anslutningspunkt**

Miljöenheten förutsätter att det heller inte ska behöva ske någon bräddning vid anslutningspunkt från befintligt avloppsnät i Lund till avloppstunneln men det är inte tydligt i underlaget.

14.8 Bräddning vid anslutningspunkt till befintligt avloppsledningsnät i Lund kommer inte att ske. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.3.3.[310]

14.9 **Punkt 4. Optimering av transporter och miljökrav**

Det behöver framgå vad som kommer att göras för att optimera antalet transporter och vilka krav som kommer att ställas på transporterna för att minska dess miljöpåverkan.

14.10 För att optimera antalet transporter körs transporter med full last. Dialog kommer ske med Lunds kommun samt andra berörda kommuner. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.3.4.[311]

14.11 **Punkt 5. Teknisk lösning och driftsäkerhet för Sjölunda pumpstation**

14.12 *Sjölunda pumpstation kommer att utgöra en av de känsligaste anläggningsdelarna för hela verksamhetens förmåga att fördela och rena avloppsvattnet. Således är det för prövningen nödvändigt att beskriva den teknisk lösningen mer i detalj och hur driften kommer att säkerställas, utöver det som framförs att pumpstationen kommer bestå av två oberoende delar och ha reservkraft.*

14.13 VA SYD har i tillståndsansökan hemställt att mark- och miljödomstolen ska sekretessbelägga uppgifter som framgår av ansökningshandlingen *Bilaga A7*. *Sekretessframställan* görs mot bakgrund av omvärldsläget.[312] Med anledning härav är också detaljeringsgraden lägre i redogörelsen för den ansökta verksamheten. VA SYD beskriver huvuddragen för den tekniska lösningen i ansökningshandlingen *Bilaga T3.*[313]

[308] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.3.2 (sid. 67 f.).
[309] *Bilaga M2 Upptagningsområde och bräddningar,* avsnitt 9.2 (sid. 18 ff.).
[310] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.3.3 (sid. 68).
[311] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.3.4 (sid. 68).
[312] Ansökan, *Huvudinlaga,* avsnitt 1 (sid. 5).
[313] *Bilaga T3 Teknisk beskrivning Avloppstunnel Söder*, exempelvis avsnitt 3.1.1 (sid. 9) och 5.5 (sid. 23).

14.14 **Punkt 6. Kontinuitetsplan och sårbarhetsanalys**

14.15 *Därtill komplettera underlaget med att åtminstone under åtaganden framföra att en kontinuitetsplan och sårbarhetsanalys för pumpstationen kommer framarbetas*.

14.16 VA SYD har genomfört en kontinuitetsanalys och riskbedömningar av alla ingående anläggningsdelar i ansökt verksamhet. Underlaget i förevarande ansökan kommer dock inte att kompletteras med de aktuella handlingarna, mot bakgrund av att Sjölunda pumpstation utgör ett skyddsobjekt. För närmare redogörelse hänvisas till *Bilaga 01-K-a*, avsnitt 4.3.5.[314]

15. SGI (aktbilaga 79)

SGI önskar att ansökan kompletteras med geotekniska PM och MUR (Markteknisk undersökningsrapport) med tillhörande bilagor.

15.1 SGI har i ett tidigare skede begärt att få tillgång till MUR (benämnd Geotechnical Data Report (GDR)) för aktuellt projekt. I rapporten, med ett större antal tillhörande bilagor, redovisas de geotekniska förhållandena både för Avloppstunnel Norr och Avloppstunnel Söder. Vid den tidpunkten benämndes respektive tunneldel Malmö avloppstunnel respektive Överföringstunnel Malmö-Lund.

15.2 För nu aktuell ansökan har inga kompletterande geotekniska undersökningar utförts. Vad gäller efterfrågade tolkade data, så upprättas det PM/rapporter, såsom PM Geoteknik, i nu pågående projekteringar. Dessa kommer att utgöra underlag i förfrågningsunderlag för kommande entreprenadupphandlingar. Dessa rapporter finns därför inte tillgängliga vid denna tidpunkt. I sammanhanget kan nämnas att kompletterande geotekniska undersökningar är pågående och planerade för primärt Alnarpssänkan. Mot denna bakgrund finns det på nuvarande stadium inte någon kompletterande information att överlämna till SGI än vad som lämnades 22 mars 2024.

Som ovan

Erica Nobel

Elisabeth Werner

Bilagor (se nästa sida)

[314] *Bilaga 01-K-a Komplettering Bilaga M Miljökonsekvensbeskrivning,* avsnitt 4.3.5 (sid. 69).

Bilagor

Bilaga A1-K-a Myndigheters yttranden numrerad

Bilaga A2-K-a Yrkanden och villkor

Bilaga A3-K-a Uppdatering Bilaga A3 Verksamhetskoder

Bilaga A4-K-a Skrivelse Kammarkollegiet avseende rådighetsmedgivande

Bilaga A5-K-a Uppdatering Bilaga A5 Förteckning åtaganden

Bilaga A6-K-a Korrespondens med Naturvårdsverket

Bilaga A7-K-a Komplettering Bilaga A7 Sekretessbelagda uppgifter