



VÄNERSBORGS TINGSRÄTT
Mark- och miljödomstolen

DELDOM
2018-01-31
meddelad i
Vänernsborg

Mål nr M 638-16

SÖKANDE

Staten genom Trafikverket
78189 Borlänge

Ombud
Verksjurist Ulf Edling
Trafikverket
781 89 Borlänge

Ombud
Advokat Magnus Fröberg
Fröberg & Lundholm Advokatbyrå AB
Sveavägen 17, 11 tr
111 57 Stockholm

SAKEN

tillstånd för anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet inom Göteborgs och Mölndals kommuner

DOMSLUT

Tillstånd

Mark- och miljödomstolen lämnar Trafikverket tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken att för anläggande av järnvägsprojekten Västlänken och Olskroken planskildhet

- från tunnlar och övriga anläggningar i berg, under anläggningsskedet och därefter, leda bort inläckande grundvatten samt att utföra anläggningar för detta,
- från schakt i jord och berg för tråg, betongtunnlar och övriga anläggningar, under anläggningsskedet, bortleda inläckande grundvatten och temporärt bortleda grundvatten under schaktbotten för att avsänka grundvattennivån samt att utföra anläggningar för detta,

Dok.Id 385537

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 1070 462 28 Vänernsborg	Hamngatan 6	0521-27 02 00 E-post: mmd.vanersborg@dom.se www.vanersborgstingsratt.domstol.se	0521-27 02 80	måndag – fredag 08:00–16:00

- på fastigheter inom det redovisade influensområdet¹ under anläggningsskede och därefter, vid behov tillföra vatten i jord och berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer i syfte att undvika skada samt att utföra erforderliga anläggningar för detta,
- uppföra och riva anläggningar, utföra fyllnings- och pålningsarbeten, gräva och omleda vatten m.m. inom Gullbergsåns vattenområde, Stora Hamnkanalen, Rosenlundskanalen och Mölndalsån,
- att vid behov utlägga temporärt rör i Mölndalsån, Fattighusån, Stora Hamnkanalen och Rosenlundskanalen, för avledning av dag- och länshållningsvatten samt renat processvatten från jordschakt till Göta älv samt
- att schakta, gräva och driva tunnel och i övrigt anlägga Västlänken och Olskroken planskildhet.

För projekt Västlänken gäller tillståndet under förutsättning att den av kommunfullmäktige i Göteborgs kommun den 28 januari 2016 antagna detaljplanen för järnvägstunneln Västlänken; tunnelmynningar, schakt m.m. inom stadsdelarna Olskroken, Gullbergsvass, Vasastaden, Annedal, Landala, Guldheden, Johanneberg, Heden, Skår och Kallebäck i Göteborgs kommun, den s.k. linjeplanen, vinner laga kraft.

För projekt Olskroken planskildhet gäller tillståndet under förutsättning att ny detaljplan för utökning av bangården i Olskroken inom stadsdelarna Bagaregården, Olskroken och Gullbergsvass i Göteborgs kommun antas och vinner laga kraft.

Mark- och miljödomstolen lämnar vidare Trafikverket dispens enligt 15 § artskyddsförordningen för flyttning av de exemplar av knölnate (*Potamogeton trichoides*) som har identifierats i Mölndalsån, Gullbergsån och Vallgraven.

¹ Influensområdet framgår översiktligt av figurerna 7.6 och 8.10 samt mer detaljerat av figurerna 8.11-8.18, PM Hydrogeologi, bilaga 4 till ansökan.

Villkor

Allmänt villkor

1. Verksamheten ska bedrivas och anläggningarna utformas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Trafikverket redovisat i ansökningshandlingarna samt vad Trafikverket i övrigt angett eller åtagit sig i målet; allt i den mån inte annat anges nedan.

Mindre ändringar av verksamheten kan vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten. Som förutsättning för sådant godkännande ska dock gälla att ändringen inte kan befaras medföra ökad störning för omgivningen av någon betydelse.

Åtgärder och krav – grundvattenavsänkning

2. Inom influensområdet ska Trafikverket fortlöpande kontrollera grundvattentrycket i övre och undre magasinet samt porttrycknivån i leran. Kontrollerna ska utföras i representativa och lämpliga kontrollpunkter som är knutna till varje identifierat riskobjekt. Uppmätta grundvattennivåer i respektive kontrollpunkter ska relateras till normala bakgrundsvariationer.
3. För varje identifierat riskobjekt ska det under anläggningsskedet finnas åtgärdsnivåer grundade på en riskbedömning. En av åtgärdsnivåerna per riskobjekt ska avse en nivå till vilken grundvattensänkning kan ske utan risk för skada av någon betydelse. Samtliga riskobjekt ska besiktigas före arbetsstart.
4. Kontrollpunkter, åtgärdsnivåer och dokumentation från utförda besiktningar ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast 3 månader innan arbeten som riskerar att påverka grundvattennivåerna vid ett riskobjekt påbörjas. Kontrollpunkter, åtgärdsnivåer och dokumentation från utförda besiktningar ska vidare redovisas i kontrollprogrammet, hållas uppdaterade samt hållas tillgängliga för berörda fastighetsägare.

5. Infiltrationsbrunnar med syfte att upprätthålla tryck i undre grundvattenmagasin ska vara etablerade och testade med verifierad funktion innan schaktarbeten, som kan påverka aktuellt område, påbörjas. Utförda tester ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan arbeten, som kan påverka aktuellt område, påbörjas.
6. När det kan befaras att åtgärdsnivå för risk inte kan innehållas eller annan skadlig grundvattenpåverkan kan uppkomma ska skyddsinfiltation eller andra åtgärder utföras i syfte att förhindra skada. För infiltation ska användas vatten från kommunens ledningssystem. Annat vatten kan användas efter godkännande av tillsynsmyndigheten.
7. Vid arbeten som kan befaras påverka grundvattennivån i övre magasinet på ett för omgivningen negativt sätt ska beredskap finnas för att upprätthålla nivån i övre magasinet.
8. Under anläggningsskedet får inläckage av grundvatten i tunnel och anläggningar i berg inte överstiga de flöden som anges i nedanstående tabell, räknat som riktvärden och månadsmedelvärden. Inläckage i öppna bergschakt inkluderas inte i villkorssiffrorna.

<i>Berganläggningar inom följande sträckor.</i>	<i>Inläckage (l/min)</i>
Spårtunnel Skansen Lejonet-Residenset 456+200 - 458+320	5
Spårtunnel Residenset -Rosenlund 458+320 - 458+860	25
Station Haga 458+860 - 459+600	80
Spårtunnel Station Haga - Station Korsvägen 459+600 - 460+660	45
Station Korsvägen Väst 460+660 - 461+000	50
Station Korsvägen Öst och betong-tunnel Mölnaldalsåns dalgång 461+000 - 461+550	55

Spårtunnel Skår 461+550 -462+740	55
Servicetunnel Bergtunnel Haga, 920 m	40

9. Efter anläggningsskedet får inläckage av grundvatten i tunnlar och anläggningar i berg inte överstiga de flöden som anges i nedanstående tabell. Angivna värden gäller som begränsningsvärden och årsmedelvärden.

<i>Berganläggningar inom följande sträckor.</i>	<i>Inläckage (l/min)</i>
Spårtunnel Skansen Lejonet-Residenset 456+200 - 458+320	5
Spårtunnel Residenset -Rosenlund 458+320 - 458+860	25
Station Haga 458+860 - 459+600	80
Spårtunnel Station Haga - Station Korsvägen 459+600 - 460+660	45
Station Korsvägen Väst 460+660 - 461+000	50
Station Korsvägen Öst och betongtunnel Mölnsdalsåns dalgång 461+000 - 461+550	55
Spårtunnel Skår 461+550 -462+740	55
Servicetunnel Bergtunnel Haga, 920 m	40

Buller

10. Luftburet buller och stömljud från byggverksamheten under anläggningsskedet ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus som riktvärde inte överstiger
- 45 dB(A) i bostäder och arbetslokaler med tyst verksamhet helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00
 - 40 dB(A) i undervisningslokaler helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00
 - 35 dB(A) i bostäder helgfri måndag-fredag kl. 19.00 - 22.00
 - 35 dB(A) i bostäder lördag, söndag och helgdag kl. 07.00 - 19.00
 - 30 dB(A) i bostäder lördag, söndag och helgdag kl. 19.00 - 22.00

- 30 dB(A) i bostäder alla dagar kl. 22.00 - 07.00

Den maximala ljudnivån inomhus får nattetid, kl. 22.00 – 07.00, som riktvärde inte överstiga 45 dB(A) i bostäder.

Vad som anges för bostäder ska även gälla vårdlokaler och hotellrum.
Bestämmelsen om maximala inomhusljudnivåer gäller dock endast vårdlokaler och hotellrum som används under natten, kl. 22.00 – 07.00.

Trots vad som anges ovan får arbeten som medför luftburet buller respektive stomljud överskrida angivna värden helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00 efter samråd med tillsynsmyndigheten.

11. Riskeras överskridande av bullernivåerna inomhus under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, erbjudas. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock om möjligt senast tre veckor dessförinnan. Även om riktvärdet inte överskrids ska evakuering erbjudas om särskilda behov föreligger, t.ex. till personer med nattarbete, små barn, äldre och sjukskrivna.

Vid meningsskiljaktighet mellan verksamhetsutövaren och den eller de som berörs av överskridanden ska frågan om evakuering hänskjutas till tillsynsmyndigheten för beslut.

12. Trafikverket ska vidta de ytterligare förberedelsearbeten, försiktighetsmått och åtgärder för att begränsa buller som följer av handlingsplan för buller och vibrationer.
13. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att meddela närmare villkor om åtgärder och försiktighetsmått angående luftburet buller och stomljud under anläggningsskedet.

Vibrationer

14. Vid vibrationsalstrande arbeten ska Trafikverket tillämpa Svensk Standard SS 460 48 66:2011, Vibration och stöt - Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader, Svensk Standard SS 02 52 11, Vibration och stöt - Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning, Svensk Standard SS 02 52 10, Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstötvågor - Riktvärden för byggnader och Svensk Standard SS 460 48 60 Vibration och stöt - Syneförrättning - Arbetsmetoder för besiktning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet.

Trafikverket ska härutöver vidta de förberedelsearbeten, försiktighetsmått och åtgärder som följer av Åtgärdsplan för vibrationer gällande kulturbyggnader.

Dokumentation av syneförrättning och valda riktvärden för vibration m.m. ska hållas tillgänglig för berörda fastighetsägare.

15. Komfortstörande vibrationer från byggverksamheten under anläggningsskedet får som riktvärde inte överskrida 0,4 mm/s (rms) i bostäder under kväll och natt kl. 19.00 – 07.00.
16. Trafikverket ska härutöver vidta de förberedelsearbeten, försiktighetsmått och åtgärder för att begränsa vibrationer som följer av handlingsplan för buller och vibrationer samt handlingsplan för kulturmiljö.
17. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att, inom ramen för vad som anges i handlingsplan för kulturmiljö, meddela närmare villkor om åtgärder och försiktighetsmått rörande kulturbyggnader och andra byggnader.

Utsläpp av vatten

18. Överskottsvatten under anläggningskedet (processvatten från bergtunneldrivning och gjutning m.m., inläckande dag- och grundvatten samt markvatten) ska, före utsläpp till recipient, genomgå den rening som är befogad utifrån vattnets förväntade eller konstaterade beskaffenhet och för att upprätthålla en god vattenmiljö i recipienten. Reningen ska minst omfatta avskiljning av partiklar och olja. Utsläppt vatten får inte överskrida följande halter:

- 5 mg olja per liter som oljeindex och månadsmedelvärde.
- 75 mg suspenderade ämnen per liter som årsmedelvärde samt som månadsmedelvärde under perioden 15 april till 31 augusti.
- pH 9,5 för enskilda värden.

Tillsynsmyndigheten får besluta om försiktighetsmått och begränsningsvärden för hantering av vatten och för ytterligare ämnen samt att ett visst vatten inte behöver genomgå avskiljning av partiklar och olja; det senare under förutsättning att vattnet kan visas vara av en kvalitet så att avskiljning inte behövs.

Trafikverket ska ha en beredskap att med kort varsel justera pH och reducera krom. Vid händelse av olycka ska det vara möjligt att stänga av utsläppet.

Trafikverket ska kontrollera kvaliteten av det vatten som släpps ut. Kontroll ska ske efter rening, dock innan utsläpp till recipient. Kontrollprogrammet ska ange detaljer för provtagning och inkludera provtagningsmetodik, provtagningsfrekvens och val av analysparametrar.

19. Under anläggningsfasen ska processvatten från tunneldrivning och inläckande grundvatten i bergtunnlar avledas till det kommunala reningsverket. Avlett vatten ska klara nedan angivna kvalitetskrav i form av riktvärden och övriga villkor som huvudmannen för det kommunala reningsverket kan ha.

- Oljeindex 5 mg/l (månadsmedel)
- Suspenderat material 150 mg/l, (månadsmedel)

- Kadmium, Cd, 0,0005 mg/l, (månadsmedel)
- Koppar, Cu, 0,2 mg/l, (månadsmedel)
- Zink, Zn, 0,2 mg/l, (månadsmedel)
- Bly, Pb, 0,05 mg/l, (månadsmedel)
- Krom, Cr, 0,05 mg/l, (månadsmedel)
- Nickel, Ni, 0,05 mg/l, (månadsmedel)

För momentanvärden ska som riktvärden gälla följande.

- pH 6,5-10 (momentant)
- Temperatur 45 °C (max)
- Konduktivitet 500 mS/m (momentant)
- Sulfat, SO_4^{2-} , SO_3^{2-} och $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, 400 mg/l (momentant)
- Magnesium, Mg, 300 mg/l (momentant)
- Ammonium, NH_4^+ , 60 mg/l (momentant)
- Klorid, Cl, 2 500 mg/l (momentant)

Tillsynsmyndigheten får besluta att vattnet får avledas direkt till recipient.

Trafikverket ska säkerställa att inget överskottsvatten från bergtunnlar leds till Ryaverket vid flöden till Ryaverket över 8 m³/s.

Trafikverket ska arbeta för att minska vattenmängden till Ryaverket genom t.ex. recirkulering av överskottsvatten från bergtunnlar.

Grumlande arbeten

20. Grumlande arbeten i vatten ska utföras med försiktighet och på ett sådant sätt att störande grumling begränsas i möjligaste mån.

21. Grumlande arbeten i Gullbergsån och i Mölndalsån får inte utföras under perioden 15 april – 15 november. Tillsynsmyndigheten får medge undantag från denna bestämmelse om detta kan ske utan påverkan av någon betydelse för fiskvandringen i vattendragen.

Övriga villkor

22. Under perioden 15 april - 15 november får byggverksamhet som utförs inom 60 meter från Göta älv respektive Sävån och som medför buller som kan

påverka laxen endast utföras dagtid (kl. 07.00 - 18.00). Tillsynsmyndigheten får medge undantag från denna bestämmelse om det kan ske utan påverkan av någon betydelse för fiskvandringen i vattendragen.

23. Vid slagning av pålar inom 60 meter från Göta älv respektive Sävån ska arbetena inledas med begränsad energi (s.k. ramp up).
24. Vid utläggning av temporära rör i ytvattendrag, ska arbetet utföras så att dämning inte uppstår och så att skador på vattendragets kantzoner och bottenmiljöer minimeras. Om skada sker ska återställning genomföras.
25. Innan avstängda delar av vattendrag töms på vatten ska fisk i den instängda vattenvolymen flyttas till del av vattendraget som inte ska torrläggas. Tillsynsmyndigheten får meddela undantag från detta villkor.
26. Eventuella hinder eller arbeten som medför restriktioner i vattenområden skall inrapporteras till Göteborgs Hamn AB och ufs@sjofartsverket.se senast (4) fyra veckor innan arbetenas igångsättande för införande i sjökort och som information till sjöfarande. Då anläggningsarbeten färdigställts skall eventuella förändringar geodetiskt bestämmas och rapporteras till ufs@sjofartsverket.se för införande i sjökort. Koordinaterna ska levereras i SweRef 99 TM med tre decimalers noggrannhet, eventuellt ritningsunderlag levereras i dwg-format.
27. För flytt av knölnate ska gälla att
 - arbete med val av ny lokal och metodik för flytt ska göras under medverkan av vattenväxtsakkunnig.
 - återkommande kontroll av plantors överlevnad på ny plats ska följas upp fram till 5 år efter flytt. Vid behov ska åtgärder för att skydda knölnaten vidtas.
 - genomförande av flytt ska dokumenteras och resultat återrapporteras till tillsynsmyndigheten inom 1 år efter flytt samt inom ramen för vad

som fastställs i kontrollprogrammet.

28. Som utsläppsprestanda ska gälla minst Euro VI för lastbilar och steg IIIB för arbetsmaskiner. Tillsynsmyndigheten får medge undantag från kravet på utsläppsprestanda.
29. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att vid särskilda skäl meddela närmare villkor avseende transporter och val av transportvägar.
30. Damning från verksamheten ska begränsas i skälig utsträckning. Vindstrutar ska sättas upp på lämpliga platser och hänsyn ska tas till rådande vindsituation när damnande verksamhet ska genomföras. Program för damningsbegränsande åtgärder liksom utförda åtgärder ska redovisas till tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får besluta om ytterligare försiktighetsåtgärder för att begränsa damning.
31. Träd som berörs av verksamheten ska hanteras enligt Åtgärdsprogram för bevarande av träd i parker och alléer under byggandet av Västlänken (befintligt åtgärdsprogram återfinns i aktbil. 585). Programmet ska hållas uppdaterat och revideringar ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten. Tillsynsmyndigheten får medge avvikelser från åtgärdsprogrammet.
32. Tillsynsmyndigheten ska meddelas när tillståndet tas i anspråk.
33. Trafikverket ska senast tre (3) månader innan den tillståndspliktiga verksamheten eller den till vattenverksamheten relaterade byggverksamheten påbörjas till tillsynsmyndigheten inge reviderade kontrollprogram. I kontrollprogrammen avseende vattenverksamheten ska det bl.a. framgå hur grundvattentryck, sättningar och annan påverkan i byggnader och anläggningar i omgivningen ska kontrolleras. Kontrollprogrammet ska även innehålla uppgifter om bl.a. injekteringsresultat, uppmätt inläckage per delsträcka med utgångspunkt

från projekterade injekteringsklasser (TK1 – TK3) och faktiskt utförd injektering, infiltrationsmängder och påverkan på anläggningar och markområden. Kontrollprogrammen ska hållas aktuella och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

Prövotider

Mark- och miljödomstolen skjuter med tillämpning av 22 kap. 27 § miljöbalken för en prövotid upp följande frågor.

P1. Frågan om påverkan från grundvattenbortledning. Under prövotiden ska Trafikverket utreda om skada uppkommer på byggnader och annan egendom, inklusive energibrunnar, till följd av grundvattenbortledning samt vilka skadeförebyggande åtgärder och villkor som kan anses påkallade för att motverka ytterligare skador och olägenheter. Om skada föreligger ska Trafikverket utreda skadans storlek och ange vilken ersättning som erbjuds resp. sakägare.

P2. Frågan om påverkan på trädmiljöer. Trafikverket ska utreda vilka skador som uppstått på trädmiljöer och hur skador bör kompenseras. Utredningen ska utföras i samråd med Länsstyrelsen och Göteborgs Stad.

P3. Frågan om påverkan på kulturmiljön. Trafikverket ska utreda om riksintressen för kulturmiljövården eller andra kulturmiljövården påverkats av den tillståndsgivna verksamheten och hur denna påverkan bör kompenseras. Utredningen ska omfatta konkreta förslag på åtgärder som syftar till att stärka kulturmiljövårderna. Utredningen ska också redogöra för ansvarsfördelning mellan berörda parter. Förslagen ska tas fram i samråd med Länsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet och Göteborgs stad. Utredningen ska främst inrikta sig på åtgärder för kulturmiljöerna Gullberg/Skansan Lejonet, Fästningsstaden Göteborg, Kungsparken Nya Allén och Johannebergs landeri.

Prövotidsredovisning inkluderande förslag till villkor samt i förekommande fall skadeförebyggande åtgärder och ersättning ska lämnas till mark- och

miljödomstolen senast fem år efter arbetstidens utgång vad gäller P1 och två år efter arbetstidens utgång vad gäller P2 och P3. Vad gäller skador och olägenheter till följd tillståndsgiven grundvattenbortledning ska utredning och ersättningserbjudande omfatta såväl sådant som inträffat under provotiden som skador som bedöms uppstå efter provotiden.

Delegation

Mark- och miljödomstolen överlåter enligt 22 kap. 25 § miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att

- Godkänna mindre ändringar av verksamheten, jmf. villkor 1.
- Godkänna vilket vatten som får infiltreras, jmf. villkor 6.
- Avgöra frågor om evakuering pga. bullerstörningar, jmf. villkor 11.
- Meddela närmare villkor om åtgärder och försiktighetsmått angående buller och stomljud, jmf. villkor 13.
- Meddela närmare villkor om åtgärder och försiktighetsmått angående vibrationer för kulturbyggnader och andra byggnader, jmf. villkor 17.
- Meddela närmare villkor om hantering av utsläpp av vatten m.m., jmf. villkor 18.
- Godkänna om vatten ska avledas direkt till recipient, jmf. villkor 19.
- Medge ytterligare tid för grumlande arbeten, jmf villkor 21.
- Medge ytterligare tid för bullrande arbeten vid vatten, jmf villkor 22.
- Meddela avsteg från kravet att flytta fisk, jmf. villkor 25.
- Meddela avsteg från kravet på utsläppsprestanda, jmf. villkor 28.
- Vid särskilda skäl meddela villkor om transporter och transportvägar, jmf villkor 29.
- Meddela närmare villkor om åtgärder och försiktighetsmått angående damning, jmf. villkor 30.
- Meddela avsteg från åtgärdsprogrammet för bevarandet av träd och alléer, jmf. villkor 31.
- Fastställa kontrollprogrammet, jmf. villkor 33.

Arbetstid

Arbetstiden för vattenanläggningarna bestäms till 10 år, räknat från dagen för lagakraftvunnen dom.

Igångsättningstid

Den miljöfarliga verksamheten ska ha satts igång inom 10 år räknat från dagen för lagakraftvunnen dom.

Verkställighetsförordnande

Mark- och miljödomstolen lämnar yrkandet om verkställighetstillstånd utan bifall.

Oförutsedd skada

Tiden för framställande av anspråk i anledning av oförutsedd skada till följd av tillståndsgiven vattenverksamhet bestäms till 20 år, räknat från arbetstidens utgång.

Miljökonsekvensbeskrivning

Mark- och miljödomstolen finner att den i målet upprättade miljökonsekvensbeskrivningen med gjorda kompletteringar uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken och godkänner densamma.

Prövningsavgift

Mark- och miljödomstolen fastställer prövningsavgiften till 400 000 kr. Avgiften är betald.

Rättegångskostnader

Trafikverket ska utge ersättning för rättegångskostnader till

1. MC med 2 000 kr.
2. Byggnadsbolaget CL & Co AB med 100 000 kr inkl. moms för ombudsarvode.
3. Länsstyrelsen i Västra Götalands län med 1 119 280 kr.

4. MN med 1 580 kr.
5. Advokaterna BLs och WKs huvudmän med 302 812 kr 50 öre inkl. moms, varav 300 000 kr för ombudsarvode och 2 812 kr 50 öre för utlägg.
6. Advokaten MLs huvudmän med 966 851 kr inkl. moms, varav 875 000 kr för ombudsarvode, 76 791 kr för tekniskt biträde och 15 060 kr för övriga utlägg.
7. Fastighetsjuristen LKs huvudmän med 785 497 kr, varav 440 000 kr exkl. moms för ombudsarvode, 15 774 kr för utlägg exkl. moms, 75 599 kr för moms på arvode och utlägg samt 254 124 kr (varav 33 978 kr moms) för tekniskt biträde.
8. K AB med 72 000 kr exkl moms för ombudsarvode.
9. Jur. Kand GJs och SYs huvudmän med 859 325 kr inkl. moms, varav 750 000 kr för ombudsarvode, 88 000 kr för konsultkostnad samt 21 325 kr för övriga kostnader.
10. F O P & S B AB med 181 898 kr inkl. moms, varav 135 612 kr 50 öre för ombudsarvode, 46 125 kr 50 öre för tekniskt biträde och 160 kr för utlägg.
11. F O N AB och GA N AB med 490 697 kr exkl. moms, varav 420 000 kr för ombudsarvode, 69 967 kr för tekniskt biträde och 730 kr för utlägg.
12. Ns med 634 083 kr exkl. moms, varav 560 000 kr för ombudsarvode, 69 967 kr för tekniskt biträde och 4 116 kr för utlägg.
13. H AB med 495 165 kr, varav 420 000 kr exkl. moms för ombudsarvode, 69 967 kr exkl. moms för tekniskt biträde, 296 kr exkl. moms för utlägg och 4 902 kr moms.
14. V F AB med dotterbolag med 1 257 716 kr, varav 900 000 kr för ombudsarvode, 251 527 kr för tekniskt biträde, 66 844 kr för utlägg i övrigt samt 39 345 kr för moms.
15. S F med 404 806 kr exkl. moms, varav 384 746 kr för ombudsarvode och 20 060 kr för utlägg.
16. W N F AB med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
17. W G F AB med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.

18. K G-S med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
19. K G 70:8 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
20. W H 31:5 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
21. W F AB H 24:13 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
22. K M Nr 13 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
23. K W B med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
24. W F AB V 15:1 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
25. W F AB V 16:24 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
26. W F AB V 16:25 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
27. W F AB V 16:6 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
28. W F AB V 17:3 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
29. K M Nr 348 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
30. K M Nr 501 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
31. W F AB V 20:9 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
32. K M Nr 502 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
33. W F AB V 21:11 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.

34. W F I V 23:7 AB med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
35. K M Nr 508 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
36. W F AB V 32:1 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
37. W F A AB med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
38. W F AB V 35:12 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
39. W F AB V 55:1 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
40. W F AB V 69:5 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
41. K W I V 6:1 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
42. W AB med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
43. K M Nr 400 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
44. K W A 1 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
45. K M Nr 245 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
46. K M Nr 66 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
47. K G L 53:5 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
48. K M Nr 27; W & Co med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
49. K M 350 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.

50. K M Nr 30, W & Co med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
51. K M Nr 514 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
52. W F AB M 10:3 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
53. K G N 24:11 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
54. K M Nr 199 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
55. K M Nr 503 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
56. W F AB 78 med 16 177 kr inkl. moms, varav 10 244 kr för ombudsarvode, 5 487 kr för tekniskt biträde och 446 kr för övriga utlägg.
57. L AB med 132 537 kr exkl. moms, varav 117 287 kr för ombudsarvode och 15 250 kr för eget arbete.
58. U AB med 108 245 kr exkl. mos, varav 92 995 kr för ombudsarvode och 15 250 kr för eget arbete.
59. S B AB med 251 331 kr, varav 204 750 kr för ombudsarvode och 46 581 kr för moms.
60. S F V AB med 134 404 kr, varav 117 000 kr för ombudsarvode och 17 404 kr för moms.
61. S K AB med 29 250 kr exkl. moms för ombudsarvode.
62. K P nr 9 med 36 563 kr inkl. moms.
63. K P 10 med 36 563 kr inkl. moms för ombudsarvode.
64. A p med 259 375 kr exkl. moms för ombudsarvode.
65. N G 1 K med 62 639 kr, varav 51 875 kr för ombudsarvode och 10 764 kr för moms.
66. A G 4 AB med 51 875 kr exkl. moms för ombudsarvode.
67. A G 5 AB med 51 875 kr exkl. moms för ombudsarvode.
68. F A K med 410 962 kr 50 öre inkl. moms, varav 356 250 kr för ombudsarvode och 54 712,50 kr för tekniskt biträde.

69. C V AB m.fl. med 230 600 kr exkl. moms.

70. B M med 13 750 kr inkl. moms.

71. H B A med 57 500 kr inkl. moms för ombudsarvode.

72. H G E m.fl. med 147 661 kr exkl. moms, varav 146 500 kr för
ombudsarvode och 1 161 kr för utlägg.

73. H B L i G med 40 438 kr inkl. moms för ombudsarvode.

74. A F AB 48 040 kr exkl. moms, varav 48 000 kr för ombudsarvode och 40 kr
för utlägg.

75. M L AB med 63 000 kr exkl. moms för ombudsarvode.

76. H B A i G med 62 500 kr inkl. moms för ombudsarvode.

På rättegångskostnadsersättningarna ska utgå ränta enligt 6 § räntelagen
(1975:635) från denna dag tills betalning sker.

BAKGRUND

Trafikverket har vid Vänersborgs tingsrätt, mark- och miljödomstolen, ansökt om tillstånd att anlägga Västlänken och Olskrokens planskildhet.

Västlänken är en planerad cirka åtta km lång järnvägssträcka under Göteborg varav drygt sex km går i tunnel. Västlänken inkluderar även tre underjordiska stationer vid Göteborgs central, Haga och Korsvägen. Det uppgivna syftet med Västlänken är att öka järnvägens kapacitet och framkomligheten så att resandet i Göteborg och Västsverige underlättas.

I öst planeras Västlänken ansluta till ansökta Olskroken planskildhet som innebär en ombyggnad till fullständig planskildhet av knutpunkten mellan bland annat Bohusbanan, Norge-/Vänerbanan och Västra Stambanan. Det uppgivna syftet med Olskroken planskildhet är att öka järnvägens kapacitet och framkomlighet samt öka driftsäkerheten i hela Västsveriges järnvägssystem.

Trafikverket har uppgett att ansökan omfattar projektets samtliga tillstånds- och anmälningspliktiga vattenverksamheter samt projektets miljöfarliga verksamheter, dvs. en samlad och fullständig prövning av anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet.

Hela anläggningsprojektet kommer att pågå under totalt 8 - 10 år. Arbetena innefattar bl.a. schakt i jord och sprängning av bergtunnlar, underjordsanläggningar, installationsarbeten, bortledande av grundvatten och infiltration av vatten.

Regeringen beslutade den 26 juni 2014 att

- planerad utbyggnad av Västlänken i Göteborgs kommun ska prövas enligt 17 kap. miljöbalken samt
- att tillåta att Västlänken byggs i Göteborgs kommun.

Enligt regeringsbeslutet ska utbyggnaden ske enligt alternativet Haga – Korsvägen via Älvstranden inom den korridor som redovisas på karta benämnd Västlänken – en tågtunnel under Göteborg, utbyggnadskorridor, november 2012, Uppdatering

juni 2013, och ska utbyggnaden ske med de tunnellägen som Trafikverket redovisat i sin ansökan till regeringen. Tillåtligheten förfaller den 30 juni 2019 för den del av järnvägsprojektet som då inte omfattas av fastställd järnvägsplan enligt lagen (1995:1649) om byggande av järnväg.

För tillåtligheten ska enligt regeringens beslut som villkor gälla följande.

1. Den inom korridoren närmare lokaliseringen och utformningen av Västlänken ska, efter samråd med Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Göteborgs kommun, planeras och utföras så att negativa konsekvenser för kulturmiljön och stadsmiljön i övrigt, inklusive parker och grönområden, så långt möjligt begränsas. Berörda fornlämningar ska så långt möjligt bevaras, synliggöras och införlivas i den nya anläggningen.
2. Trafikverket ska, efter samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Göteborgs kommun, upprätta en plan för transporter och omhändertagande av de berg- och jordmassor som uppkommer vid byggandet av järnvägen samt av det byggnadsmaterial som ska användas i projektet. Planen ska redovisas till länsstyrelsen och kommunen senast vid den tid – innan byggnadsarbetena påbörjas – som länsstyrelsen och Trafikverket kommer överens om.
3. Trafikverket ska, efter samråd med berörda myndigheter, upprätta en plan som redovisar de åtgärder som ska vidtas för att så långt möjligt begränsa energianvändning samt utsläpp av klimatpåverkande gaser och luftföroreningar i samband med byggande och drift av Västlänken. Planen ska även redovisa de åtgärder som ska vidtas för att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna för luftkvalitet inte överskrids. Planen ska hållas aktuell. Planen ska redovisas till Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Göteborgs kommun senast vid den tid – innan byggnadsarbetena påbörjas – som länsstyrelsen och Trafikverket kommer överens om.
4. Trafikverket ska, efter samråd med berörda myndigheter, utarbeta riktlinjer för hur projektet ska utformas för att minimera risken för översvämningar. Detta arbete ska bedrivas utifrån en samlad bild av olika scenarier om framtida klimatförändringar och havsnivåhöjningar. Utredningar och bedömningar av erforderliga åtgärder ska ske kontinuerligt under projekteringen och uppdateras med hänsyn till den senaste kunskapen inom området. Tunnelns mynningar och stationer ska konstrueras så att vatten inte kan tränga in och fylla tunneln vid extremt väder i kombination med förhöjd havsnivå.

5. Trafikverket ska, efter samråd med berörda myndigheter, upprätta ett kontrollprogram och vidta skyddsåtgärder i den omfattning som krävs för att skydda ytvatten och grundvatten från föroreningar och minimera annan negativ påverkan.
6. Trafikverket ska, efter samråd med berörda myndigheter och innan järnvägsplan fastställs, utarbeta en plan för säkerheten i Västlänken. Den färdiga anläggningen under mark ska vara dimensionerad och utformad så att självutrymning möjliggörs i händelse av brand eller annan olycka.

Trafikverket fastställde järnvägsplaner för Västlänken resp. Olskroken planskildhet den 28 april 2016 resp. den 16 juni 2016. Regeringen avslag överklaganden över fastställandebesluten i beslut den 22 juni 2017. Järnvägsplanerna har således vunnit laga kraft. I målet förekommer dock uppgift om att det begärts rättprövning av regeringens beslut.

Kommunfullmäktige i Göteborgs kommun beslutade den 28 januari 2016 att anta detaljplan för järnvägstunneln Västlänken. Länsstyrelsen i Västra Götalands län avslag överklaganden över fastställelsebeslutet den 21 december 2016.

Länsstyrelsens beslut har överklagats till Mark- och miljödomstolen i Vänersborg. Överklagandena av antagandebeslutet avslags av mark- och miljödomstolen i dom den 14 november 2017 i mål P 409-17. Mark- och miljödomstolens dom är överklagad till Mark- och miljööverdomstolen som ännu inte meddelat dom i målet.

Detaljplan för Olskroken planskildhet beräknas enligt Trafikverket och Göteborgs kommun fastställas av kommunfullmäktige i Göteborgs kommun i slutet av 2017.

TRAFIKVERKETS YRKANDEN

Trafikverket har yrkat tillstånd enligt miljöbalken för anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet, bl.a. innefattande tillstånd:

- att från tunnlar och övriga anläggningar i berg, under anläggningsskedet och därefter, leda bort inläckande grundvatten samt att utföra anläggningar för detta,
- att för schakt i jord och berg för tråg, betongtunnlar och övriga anläggningar, under anläggningsskedet, bortleda inläckande grundvatten och temporärt bortleda grundvatten under schaktbotten för att avsänka grundvattennivån samt att utföra anläggningar för detta,

- att på fastigheter inom det redovisade influensområdet, under anläggningskede och därefter, vid behov tillföra vatten i jord och berg för att upprätthålla godtagbara grundvattennivåer i syfte att undvika skada samt att utföra erforderliga anläggningar för detta,
- att uppföra och riva anläggningar, utföra fyllnings- och pålningsarbeten, gräva och omleda vatten m.m. inom Gullbergsåns vattenområde, Stora Hamnkanalen, Rosenlundskanalen och Mölndalsån,
- att vid behov utlägga temporärt rör i Mölndalsån, Fattighusån, Stora Hamnkanalen och Rosenlundskanalen, för avledning av dag- och läns hållningsvatten samt renat processvatten från jordschakt till Göta älv samt
- att schakta, gräva och driva tunnel och i övrigt anlägga Västlänken och Olskroken planskildhet

Trafikverket har vidare yrkat

- att för målet upprättad miljökonsekvensbeskrivning godkänns,
- dispens enligt 15 § artskyddsförordningen för flyttning av de exemplar av knölnate (*Potamogeton trichoides*) som har identifierats i Mölndalsån, Gullbergsån och Vallgraven.
- tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken – om så anses behövas – avseende ansökta arbeten i anslutning till Natura 2000-området Säveån, nedre delen,
- att arbetstiden för ansökta vattenverksamheter bestäms till tio år räknat från det att tillståndsdomen vann laga kraft,
- att tiden för framställande av anspråk i anledning av oförutsedd skada till följd av ansökta vattenverksamheter ska bestämmas till tio år, räknat från utgången av arbetstiden,
- att den miljöfarliga verksamheten ska ha satts i gång inom fem (5) år från det att tillståndsdomen vann laga kraft samt
- att tillståndet, enligt 22 kap. 28 § 1 st. miljöbalken, får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

TRAFIKVERKETS VILLKORSFÖRSLAG

Trafikverket har föreslagit följande villkor för ansökt verksamhet.

Allmänt villkor

1. Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Trafikverket åtagit sig i målet såvitt avser frågor som är av betydelse för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön.

Åtgärder och krav - grundvattenavsänkning

2. För varje identifierat riskobjekt ska det under anläggningsskedet (det skede under vilket byggnation pågår och som kan medföra bortledning av grundvatten, t.ex. drivning av tunnel, borrhning i schakt, bergförstärkning, efterinjektering m.m.) finnas åtgärdsnivåer grundade på en riskbedömning. Åtgärdsnivåerna ska hållas uppdaterade. När åtgärdsnivåerna riskerar att inte kunna innehållas ska skyddsinfiltration eller andra åtgärder utföras i syfte att förhindra skada på riskobjektet.

Åtgärdsnivåerna ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast 3 månader innan arbeten som riskerar att påverka grundvattennivåerna vid ett riskobjekt påbörjas.

Infiltrationsbrunnar med syfte att upprätthålla tryck i undre grundvattenmagasin ska vara etablerade och testade innan schaktarbeten, som kan påverka aktuellt område, påbörjas.

- 2a. Under anläggningsskedet får inläckage av grundvatten i bergtunnlar och berganläggningar inte överstiga de flöden som anges i nedanstående tabell, räknat som riktvärden och månadsmedelvärden. Inläckage i öppna bergschakt inkluderas inte i villkorssiffrorna.

Sträcka	Inläckage l/min	Ingående delar
Spårtunnel Skansen Lejonet - Rosenlund 456+200 - 458+860	90	Spårtunnel Servicetunnel Kvarnberget Servicetunnel Otterhällan Servicetunnel Kungshöjd
Station Haga – Station Korsvägen 458+860 - 460+660 Servicetunnel (bergtunnel) Haga, 920 meter	240	Station Haga Spårtunnel och parallell servicetunnel Servicetunnel Haga
Station Korsvägen Väst 460+660 - Spårtunnel Skår 462+740	240	Station Korsvägen Servicetunnel Korsvägen Servicetunnel Liseberget Spårtunnel och parallell servicetunnel Servicetunnel Skår

3. Efter anläggningskedet får inläckage av grundvatten i tunnlar och anläggningar inte överstiga de flöden som anges i nedanstående tabeller. Angivna värden gäller som tertialmedelvärden och begränsningsvärden.

Sträcka	Inläckage l/min	Ingående delar
Spårtunnel Skansen Lejonet - Rosenlund 456+200 - 458+860	90	Spårtunnel Station Centralen Entréer Serviceschakt Brandgasschakt Ventilationsschakt Tryckutjämningschakt Servicetunnel Kvarnberget Servicetunnel Otterhällan Servicetunnel Kungshöjd
Station Haga – Station Korsvägen 458+860 -460+660 Servicetunnel (bergtunnel) Haga, 920 meter	240	Station Haga Entréer Brandgasschakt Tryckutjämningschakt Ventilationsschakt Spårtunnel och parallell servicetunnel Servicetunnel Haga
Station Korsvägen Väst 460+660 - Spårtunnel Skår 462+740	240	Station Korsvägen Entréer Ventilationsschakt Tryckutjämningschakt Brandgasschakt Spårtunnel och parallell servicetunnel Servicetunnel Korsvägen Servicetunnel Liseberget Servicetunnel Skår

Alternativt kan villkor 3 ange inläckagemängderna 60 l/min resp. 160 l/min (istället för 90 l/min resp. 240 l/min) om värdena anges som årsmedelvärde och begränsningsvärde.

4. Efter anläggningsskedet ska vid behov infiltration utföras inom områden där uppföljande kontroll visar att sådan infiltration är nödvändig för att motverka skadlig grundvattenpåverkan till följd av verksamheten.

Buller

5. Luftburet buller och stomljud från byggverksamheten under anläggningsskedet ska begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån inomhus som riktvärde inte överstiger
 - 45 dB(A) i bostäder och arbetslokaler med tyst verksamhet helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00
 - 40 dB(A) i skolor helgfri måndag-fredag kl. 07.00 - 19.00
 - 35 dB(A) i bostäder helgfri måndag-fredag kl. 19.00 - 22.00
 - 35 dB(A) i bostäder lördag, söndag och helgdag kl. 07.00 - 19.00
 - 30 dB(A) i bostäder lördag, söndag och helgdag kl. 19.00 - 22.00
 - 30 dB(A) i bostäder alla dagar kl. 22.00 - 07.00.

Vad som anges för bostäder ska även gälla vårdlokaler.

Arbeten som riskerar att medföra luftburet buller respektive stomljud som överskrider ovanstående riktvärden får endast utföras helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00

6. I samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten som medför luftburet buller respektive stomljud och överskridanden av värdena i villkor 5 ske helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.
7. Riskeras överskridande av bullernivåerna inomhus under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse, erbjudas. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock om möjligt senast tre veckor innan arbetet påbörjas. Även om riktvärdet inte överskrids ska evakuering erbjudas om särskilda behov föreligger, t.ex. till boende med nattarbete, små barn, äldre och sjukskrivna.
8. Trafikverket ska vidta de ytterligare förberedelsearbeten, försiktighetsmått och åtgärder för att begränsa buller som följer av handlingsplan för buller och vibrationer.

9. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att, inom ramen för vad som föreskrivits ovan, meddela närmare villkor om åtgärder och försiktighetsmått angående luftburet buller och stomljud under anläggningskedet.

Vibrationer

10. I tillämpningsbara delar ska Trafikverket vid samtliga vibrationsalstrande arbeten tillämpa Svensk Standard SS4604866:2011, SSo25211 och SSo25210 inom ett i förväg avgränsat syneförrättningsområde.
11. Trafikverket ska härutöver vidta de förberedelsearbeten, försiktighetsmått och åtgärder för att begränsa vibrationer som följer av handlingsplan för buller och vibrationer samt handlingsplan för kulturmiljö.
12. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att, inom ramen för vad som anges i handlingsplan för kulturmiljö, meddela närmare villkor om åtgärder och försiktighetsmått rörande kulturbyggnader och andra byggnader.

Utsläpp av vatten

13. Dagvatten, inläckande vatten från schakter som inte används för infiltration samt eventuellt processvatten i jordschakter ska genomgå minst avskiljning av partiklar och olja före utsläpp till recipient. Utsläppt vatten får inte överskrida följande halter:
 - 5 mg olja per liter som oljeindex och månadsmedelvärde
 - 75 mg suspenderade ämnen per liter som medelvärde per kalenderår

Tillsynsmyndigheten får meddela att ett visst utsläppt vatten inte behöver genomgå avskiljning av partiklar och olja, samt uppfylla ovan angivna halter.

Trafikverket ska ha en beredskap att med kort varsel justera pH och reducera krom. Vid händelse av olycka ska det vara möjligt att stänga av utsläppet.

Trafikverket ska kontrollera kvaliteten av det vatten som släpps ut. Kontroll ska ske i punkt efter rening, dock innan utsläpp till recipient. Kontrollprogrammet ska ange detaljer för provtagning och inkludera provtagningsmetodik och provtagningsfrekvens och val av analysparametrar.

Tillsynsmyndigheten bemyndigas att meddela villkor om försiktighetsmått vad gäller hanteringen av vattnet.

14. Under anläggningsfasen ska processvatten från tunneldrivning och inläckande grundvatten i tunnlar avledas till det kommunala reningsverket. Rening ska

ske enligt de anvisningar som lämnas av huvudmannen för va-anläggningen. Tillsynsmyndigheten får besluta att vattnet får avledas direkt till recipient.

Grumlande arbeten

15. Grumlande arbeten i vatten ska utföras med försiktighet och på ett sådant sätt att störande grumling begränsas i möjligaste mån.
16. Vid arbeten i anslutning till Gullbergsån och vid omgrävning av Mölndalsån ska skyddsåtgärder vidtas för att undvika grumling till skydd för Natura 2000-området Sävån, nedre delen.

Övriga villkor

17. Under perioden 15 april - 15 november får byggverksamhet som utförs inom 60 meter från Göta älv respektive Sävån och som medför buller som kan påverka laxen endast utföras dagtid (kl. 07.00 - 18.00).
18. Vid slagning av pålar inom 60 meter ifrån Göta älv respektive Sävån ska arbetena inledas med begränsad energi (s.k. ramp up).

Kontroll

19. För flytt av knölnate ska gälla att:
 - a) arbete med val av ny lokal och metodik för flytt ska göras under medverkan av vattenväxtsakkunnig.
 - b) återkommande kontroll av plantors överlevnad på ny plats ska följas upp 5 år efter flytt. Vid behov ska åtgärder för att skydda knölnaten vidtas.
 - c) genomförande av flytt ska dokumenteras och resultat återrapporteras till tillsynsmyndigheten inom 1 år efter flytt samt inom ramen för vad som fastställs i kontrollprogrammet,
20. Vid eventuell utläggning av temporära rör i ytvattendrag, ska denna utföras så att dämning inte uppstår och så att skador på vattendragets kantzoner och bottenmiljöer minimeras. Om skada sker ska återställning genomföras.
21. Trafikverket ska senast tre (3) månader innan den tillståndspliktiga verksamheten eller den till vattenverksamheten relaterade byggverksamheten påbörjas till tillsynsmyndigheten inge reviderade kontrollprogram. Kontrollprogrammen ska hållas aktuella och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

TRAFIKVERKETS TALAN

Trafikverkets talan är mycket omfattande och omfattar en stor mängd handlingar. Vad som återges nedan är bara en begränsad del av vad trafikverket anfört. Till följd av det allmänna villkoret är emellertid inte Trafikverkets åtaganden inte begränsat till det återgivna.

Trafikverket har bl.a. anfört följande,.

Allmänt

Västlänken är i första hand avsedd för regionala persontransporter men genom att delar av nuvarande banor och säckbangård avlastas ökar kapaciteten i hela järnvägssystemet. Västlänken innebär att 100 000 boende och 130 000 arbetande kommer att få gång- och cykelavstånd till pendeltåg inom centrala Göteborg.

Regeringen har beslutat att Västlänken är tillåtlig. Projektet är av stor samhällsnytta. En försening av projektet innebär att kapacitetsökningen försenas och stora samhälleliga kostnader till följd av att anläggningsarbetena inte kan påbörjas. Trafikverket har föreslagit en omfattande villkorskatalog för anläggandet av projektet. Med hänsyn härtill bör Trafikverkets intresse av verkställighetstillstånd anses väga tyngre än motstående intressen.

Järnvägsplaner enligt lag (1995:1649) om byggande av järnväg (järnvägslagen) för ansökta projekt har vunnit laga kraft genom regeringens beslut den 22 juni 2017. Genom järnvägslagen regleras den fysiska planeringen av transportinfrastruktur i en sammanhållen planeringsprocess.

Den 21 december 2016 antog Göteborgs Stad detaljplan för järnvägstunneln Västlänken. Antagandebesluten har överklagats och är under handläggning. Detaljplan för Olskrokens planskildhet beräknas antas inom kort.

Ansökan innefattar en samlad och fullständig prövning av anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet. Ansökan omfattar dock inte arbeten ovan mark invid de oplanerade järnvägsstationerna, dvs. inte ovanjordsbyggnader.

Villkor ska enligt fast praxis föreskrivas i den utsträckning det är lämpligt. I den mån som frågorna inte blir prövade genom domen kommer tillsynsmyndigheten ha möjlighet att ingripa med stöd av 26 kap. och 2 kap. miljöbalken (jfr 24 kap. 1 § miljöbalken).

Den framtida driften av Västlänken och Olskroken planskildhet omfattas inte av ansökan. Den framtida driftens omfattning kan inte närmare bestämmas och låsas i detta skede. Det finns inte heller skäl att nu reglera dessa frågor inom ramen för en tillståndsprövning. Det saknas vidare ett sådant tidsmässigt samband

Trafikverket har rådighet genom 2 kap. 4 § p. 6 lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. De höjduppgifter som förekommer i denna ansökan hänför sig till RH2000.

Prövningen av påverkan på Natura 2000-områden

Genom de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som Trafikverket avser att vidta kommer det inte att uppkomma någon betydande påverkan på miljön inom ett Natura 2000-område till följd av den planerade verksamheten.

En bedömning av påverkan på Natura 2000-område Sävån, nedre delen har gjorts av Trafikverket inför järnvägsplanens fastställande (jfr 19 § förordning om områdesskydd). Trafikverket söker om tillstånd men anser att den planerade verksamheten inte har en sådan betydelse att det krävs ett tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken. Frågan om påverkan på Natura 2000-området kommer således att bli bedömd två gånger och bedömningsunderlaget är fullständigt, exakt och innehåller slutgiltiga slutsatser i dessa delar.

Teknisk beskrivning - generellt

I översiktsskator och i den tekniska beskrivningen preciseras var och hur anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet ska ske, samt placering av arbets- och servicetunnlar och stationer. I den tekniska beskrivningen utvecklas även vilka byggmetoder som kommer att bli aktuella, samt vilka försiktighetsmått

och skyddsåtgärder som blir aktuella i olika delar av projektet. Anläggandet kommer att omfatta allt från schakt i jord och sprängning av bergtunnlar, till underjordsanläggningar och installationsarbeten. Det kommer att byggas tunnel både i berg och i lera. Byggnad av tunnlar i berg och tunnlar i lera innebär ett antal olika arbetssteg. Tekniska ritningar över projektet bifogas i bilaga 12 till ansökan. Dessa ritningar ska ses som principskisser.

Ungefär två tredjedelar av Västlänken, inklusive stora delar av stationerna vid Haga och Korsvägen, kommer att anläggas i berg. Vid anläggandet kommer berget att sprängas ut under markytan. Arbetet sker etappvis. Kring den blivande tunnelns ytterkanter borrar först djupa borrhål in i berget. I dessa borrhål injekteras sedan cement eller andra lämpliga fyllnadsmedel. Därigenom tätas de vattenförande sprickorna i berget kring den blivande tunneln, vilket begränsar inläckaget av grundvatten vid tunneldrivningen. Detta inledande arbete skapar en s.k. tätskärm i berget.

Därefter utförs borrar av de hål som behövs för själva sprängningen. Detta arbete styrs utifrån förutsättningarna i berggrunden. Trafikverket har genom mycket omfattande utredningar klargjort olika områdets känslighet. Sprängningsarbetet anpassas efter dessa utredningar; i vissa fall kommer särskilt försiktig sprängning, alternativt sågning, att utföras.

Efter sprängning tas lösa stenblock ner, s.k. skrotning. I vissa delar sker förstärkning av tunnelväggar genom att stenblock sätts fast med stålbult alternativt genom att ytan förseglas med hjälp av armerad sprutbetong. Det bortsprängda berget transporteras sedan ut från tunneln. Bergmassorna är en resurs och massorna kommer i största möjliga utsträckning att återanvändas direkt i projektet eller i andra projekt.

En dryg tredjedel av Västlänkens tunnel, bland annat Station Centralen, löper genom "göteborgslera". I denna del byggs tunneln i öppna schakt genom ett antal etapper. Vid anläggandet av djupa schakt (cirka 20-30 m) anläggs temporära

stödväggar av stål (spont) eller betong (slitsmurar eller sekantpåleväggar). Syftet är att förhindra att schaktväggarna rasar och att förhindra att grundvatten rinner in i schakten. Där stödväggarna ansluter till det underliggande berget kan det behövas ytterligare tätning för att säkerställa grundvattennivåerna. För varje anläggningsdel är det utrett var det finns riskobjekt (känsliga byggnader eller anläggningar) och vid vilka grundvattennivåer (åtgärdsnivåer) som det behöver vidtas åtgärder för att förhindra skador på dessa. Jorden schaktas ur schakten för anläggandet av tunneln.

Tunneln gjuts med hjälp av armerad betong efter att grundläggning med pålning har utförts. Arbetet bedrivs i geografiska etapper. När arbetet är klart på en viss plats flyttar arbetet vidare till nästa etapp. Arbetet kommer således inte att bedrivas inom hela området, utan kommer successivt att förflyttas. När gjutningen av tunneln är färdigställd läggs jord runt tunneln tillbaka och i vissa fall tas stödväggarna bort. Vid denna tidpunkt installeras system för strömförsörjning, säkerhet och kommunikation inne i tunneln.

Byggstarten är beräknad till år 2018 och järnvägstrafiken ska vara igång år 2026.

Vattenverksamheterna ska, med föreslagna försiktighetsmått och skyddsåtgärder, inte medföra någon skada på motstående intressen. Någon ersättning erbjuds således inte till berörda sakägare.

Vattenverksamheter och miljöfarliga verksamheter – från norr till söder

1. Sävenäs lokstallar - öster Gullbergsån, km 454+100 - 455+600

Från Sävenäs lokstallar till Gullbergsån, sker ombyggnad och nyanläggning av ytspår, flera järnvägsbroar, vägbroar samt en gång-och cykelbro. Järnvägsbroarna passerar bland annat Ånäsvägen och Gamlestadsvägen i öster samt Olskroksbron över Västra Stambanan och Norge/Vänerbanan. Syftet med åtgärderna är att framför allt att åstadkomma planskildhet för bangården samt att ge plats för nya spår till Västlänken.

Inom delar av området kommer järnvägen att förläggas i betongtråg. Stödmurar kommer också att byggas för att minska utbredningen av bankar. Järnvägsbankar i anslutning till broar kommer att behöva grundförstärkas med exempelvis lättfyllnader, kalk- och cementpelare, bankpålning och påldäck. Där jorddjupen är stora utförs pålgrundläggning med kohesionspålar och där djupet till berg är litet grundläggs brostöden med spetsburna pålar installerade till fasta jordlager eller berg.

Spårarbeten med makadamtippning och plogning, flyttning av kontaktledningar, kapning av räler, spårlyft, vibrering och ballastplogning kommer också att utföras. Vidare kommer att antal byggnader att rivas och nya bullerskyddsåtgärder att uppföras.

Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-01A-blad 1 – 4. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3 TB, kap 3.2, 5.2 och 8.1.

Broar, stödmurar och betongtråg inom den aktuella sträckan kommer att anläggas med hjälp av grunda schaktgropar (2 -3 meter) och tillfälliga stödkonstruktioner för jordschakter skulle kunna leda till bortledning av grundvatten, men utformas så att någon sänkning av grundvattennivåer utanför stödkonstruktioner inte uppkommer i vare sig övre eller undre grundvattenmagasin. Någon tillståndspliktig grundvattenbortledning planeras ej.

Anläggning av ytspår och brokonstruktioner är huvudsakliga anläggningsarbetena på sträckan. Arbetsmoment som förekommer är bland annat jordschakt, pålning, spontslagning, grundförstärkning, betongarbeten, transporter, montering av brodelar samt brolyft. Vatten som strömmar in i schakten i samband med regn kommer att länshållas och det avleddavattnet släppas ut till recipient.

På sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas.

Anläggningskedet pågår i cirka 6,5 år. De spårarbeten som utförs kommer att utföras nattetid för att minimera trafikstörningar, arbeten som kan innebära störning avseende luftburet buller sker under några dygn.

2. Öster Gullbergsån - Gullbergsån - Skansen Lejonet, km 454+600 - 455+760

För godsspårsgrenens bro byggs befintliga stöd ut och nya pålar kompletterar den befintliga pålgrundläggningen. Den nya bron (förgreningen) passerar över bron för anslutande spår till Västlänken över Gullbergsån. Godsspårsgrenens bro planeras att grundläggas på kohesionspålar.

Bro för anslutande spår till Västlänken över Gullbergsån är projekterad som en stålbro som grundläggs på kohesionspålar och lanseras ut över ån. Det befintliga översvämningsskyddet mot Tingstadstunneln som finns utmed åns västra sida återställs och anläggs delvis i nytt läge anpassat till nytt brostöd. Norr om bron förstärks åns västra slänt med kalkcementpelare på en cirka 50 meter lång sträcka, ett arbete som sker utanför vattenområdet.

Från Gullbergsån anläggs spår på ny bro över E6 och förläggs därefter i betongtråg som överdäckas närmast Gullberg med Skansen Lejonet. I anslutningen mot Gullberg anläggs länkplattor. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-01A-blad 4 samt JPSH2-01-114-00-blad 1 och 2, dock att i förstnämnda ritning angiven omgrävning/omdragning av Gullbergsån utgått. Här består vattenverksamheten istället av en begränsad schakt för bottenplattor till brostöd för två broar i Gullbergsåns slänter, förstärkning med kalkcementpelare, utläggning av erosionsskydd samt rivning av den så kallade Smygspårsbron. Planerade arbeten som kan påverka Gullbergsån är begränsade i tid och bedöms kunna utföras under kortare perioder (veckor). Schaktarbeten för brostöd kommer att utföras i den övre delen av strandzonen, och kan sannolikt utföras i torrhet. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3 TB, kap 3, 4, 5.2-5.3 och 8.1.4 och 8.2.3 samt bilaga 32 (aktbilaga 585).

Grundvattenbortledning kommer att ske vid anläggandet av betongtråget fram mot Gullberg. Från 455+760 fram till Skansen Lejonet kan vatten behöva tillföras vid behov i både jord och berg under anläggningsskedet för att undvika skada på riskobjekt. Direkt öster om Gullberg kan vatten behöva tillföras vid behov i både jord och berg även efter anläggningsskedet. Bedömningen är preliminär och infiltration kan komma att krävas för hela sträckan.

Som förberedande moment kommer nya tillfartsvägar till de båda pumpstationerna att byggas. Därefter kommer flytt av arten knölnate att göras innan arbete i vatten startar. Rivning av spår görs därefter på en befintlig bro över ån som en förberedelse för tillfällig omledning av Partihandelsgatan på denna bro.

På den beskrivna sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas.

För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som seriekopplas. Här krävs pumpanläggningar för att leda vatten ur de grunda schaktgropar som finns på sträckan tillfälligt under byggskedet. För olika reningsåtgärder, se Bilaga 14, PM utsläpp till vatten/miljö kvalitetsnormer för vatten. Ledningar för avlett länshållningsvatten kommer att anläggas tillfälligt i kanten av vattendraget under byggnadstiden.

Anläggningsskedet pågår samtidigt som sträckan mot Sävenäs lokstallar under cirka 6,5 år, arbete med bro över E6 kan komma att pågå cirka 2,5 år där arbete med spantslagning och pålning kan komma att pågå cirka en månad.

3. Skansen Lejonet, km 456+170- 456+270

Genom Gullberg (med Skansen Lejonet) anläggs en drygt 90 meter lång bergtunnel. I passagen genom berget hamnar bergtunneln i konflikt med en befintlig berganläggning, vilket kräver ombyggnad och förstärkning av ett befintligt bergrum. Detta utförs i samband med att en pumpstation anläggs i bergrummet. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning

JPSH2-01-114-00-blad 2. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3 TB, kap 3, 4, 5.1 samt 8.2.4.

Under anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten för bergtunneln. Vatten behöver också tillföras vid behov i både jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt.

För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som seriekopplas. Här krävs pumpanläggningar för att leda bort processvatten från drivningen av tunneln som finns på sträckan tillfälligt under byggskedet. För olika reningsåtgärder, se Bilaga 14, PM utsläpp till vatten/miljö kvalitetsnormer för vatten. Arbetstid för att utföra arbeten med bergtunneln inklusive förskärningar är cirka 1 år.

4. Skansen Lejonet - Sankt Eriksgatan, km 456+270 - 457+780

Mellan Gullberg och Station Centralens västra del vid Östra Hamngatan förläggs järnvägen därefter i en cirka 600 meter lång betongtunnel. Station Centralen anläggs därefter som en drygt 800 meter lång betongtunnel i jord norr om nuvarande Centralstationen och nordost affärscentrum Östra Nordstan fram till Sankt Eriksgatan / Kvarnberget. Tillfälliga broar kommer att anläggas över schakt för att upprätthålla framkomligheten för kollektivtrafik, biltrafik samt gång- och cykelpassage.

Station Centralen grundläggs vid stora lerdjup på kohesionspålar och där lerdjupet minskar mot väster med pålar till berg. Schakten utförs till största delen etappvis med successiv gjutning av en extra bottenplatta som förankras med pålar. Även schakt under vatten och undervattensgjutning av bottenplattan kan komma att krävas inom vissa kritiska partier. Två serviceschakt i jord anläggs, serviceschakt Gullbergsvassgatan vid km 456+510 samt serviceschakt Kruthusgatan vid km 456+820. Omfattning av del olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 2-5. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3, TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.2, 8.2.5 - 8.2.6, samt kap 8.3.

Under anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten för betongtunnel och tråg under schaktbotten. Vatten behöver också tillföras vid behov i jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. Väster om Gullberg samt väster om Station Centralen kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet. Bedömningen är preliminär och infiltration kan komma att krävas för hela sträckan.

På den beskrivna sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas. För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas. Här krävs pumpanläggningar för att leda bort vatten ur schaktgropar som finns på sträckan tillfälligt under byggskedet.

Arbetstid för att utföra schakt och betongarbeten mellan Gullberg och Station Centralen beräknas till cirka tre-fyra år. För Station Centralen beräknas arbetstid för att utföra schakt och betongarbeten till cirka sex-sju år.

5. Sankt Eriksgatan - Stora Hamnkanalen - Residenset, km 457+780 - 458+310

På sträckan passeras Götatunnelns betongtunnel och sprängning och förstärkning av Götatunnelns tunnel görs med anpassade metoder med hänsyn till befintliga anläggningar och fastigheter. Innan arbeten med Västlänken startar utförs förstärkning av Götatunneln på den punkt Västlänken passerar denna vid Kungsgatan en andra gång, som ett förberedande arbete. Arbetsmoment för förstärkningen av Götatunneln vid Sankt Eriksgatan beskrivs i detalj i bilaga 3, Teknisk beskrivning sid 38-39, tidsplan för arbetet bedöms till cirka 6-12 månader. Trafiken i Götatunneln kommer att påverkas och där ett tunnelrör i taget tas ur drift.

Kvarnberget öster om linjen passeras med höga bergslänter som till delar kan komma att utföras med försiktig bergschakt med vajersågning eller motsvarande teknik, även uttag av berg i mindre delar kan vara aktuellt. Den ensidiga

bergsskärningen övergår i schakt i lera, Stora Hamnkanalen passeras och vid Residenset möter tunneln berg.

På sträckan utförs också servicetunnel Kvarnberget, serviceschakt Sankt Eriksgatan och ventilationsschakt Sankt Eriksgatan samt akvedukt under anläggningstiden. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-031-114-00-blad 5-6. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3, TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.1 - 5.3, samt 8.4.3.

Under anläggningsskedet för betongtunneln kommer det behöva ledas bort grundvatten samt för servicetunneln såväl under som efter anläggningsskedet. Vatten behöver också tillföras vid behov i jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. På hela sträckan kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet.

Vid passage av Stora Hamnkanalen måste minst 40 % av kanalvärsnittet upprätthållas för att säkerställa vattengenomströmningen. Kanalen ska också medge båtpassage och passage av fisk- och bottenfauna. För att uppnå detta kan flera byggmetoder vara aktuella. Huvudalternativet är en akvedukt. Vattenflödet i kanalen behöver i detta alternativ att behöva stängas av under en period av cirka 6 månader, dock inte samtidigt som Rosenlundskanalen. Akveduktens in- och utlopp förläggs i nivå med uppströms och nedströms bottennivåer för att möjliggöra passage av bottenfauna som rör sig utmed botten. I samma akvedukt som båtpassagen, men avgränsad och skyddad från denna, anläggs en passage för vandrande fisk och för bottenfaunas passage. Akvedukten kommer att ha minst 50 % beskuggningsgrad, har en bredd av min 1,5 meter och förses med finsediment, sand, grus och sten. Som alternativ till akvedukt kan betongtunnlarna i respektive kanal byggas inom spont till halva kanalens bredd varefter vattenvägen flyttas till redan byggd halva och resterande halva byggs. Detta innebär dock två mycket korta och ineffektiva byggetapper. Arbetena planeras att starta i Stora hamnkanalen 2020. Återställning beräknas till hösten 2022 - våren 2023. Både anläggningsarbetena och

återställningsarbetena genomförs under november till och med mars i syfte att ta hänsyn till båttrafik och biologiska värden.

I järnvägsplanen finns tillfälliga ytor som möjliggör överdäckning av kanaler redovisade. Syftet är bland annat att säkerställa etableringsytor för entreprenörens bodar. Om metod med överdäckning av kanaler väljs så startar detta arbete 2019 och kanalen kommer att vara överdäckad i någon mån under hela byggtiden, det vill säga under sex år. Successivt, med start år 2024, kommer dock omfattningen på överdäckningen att minska i takt med att arbetena framskrider. Överdäckning av kanaler kan väljas att utföras med pontoner eller med grundläggning genom pålning. I vattenområdet kommer grundläggning sannolikt att medföra en pålrad, troligt pålningsdjup 20 m.

I övergången mellan jord och berg vid Residenset byggs Västlänken som betongtunnel i en öppen bergskärning innan tunneln övergår i bergtunnel som fortsätter in under Otterhällan. Ett anpassat bergguttag tillämpas med hänsyn till krav på vibrationer och som skonar berget mellan Västlänkens tunneltak och Residenset. Tunneln förstärks med betong vid passagen av Residenset.

På den beskrivna sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas. För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas. Här krävs pumpanläggningar för att leda bort vatten ur schaktgropar som finns på sträckan tillfälligt under byggskedet.

Arbetstid för att utföra berg- och jordschakt samt betongarbeten mellan beräknas till cirka fem år för sträckan Sankt Eriksgatan - Residenset samt sträckan Residenset-Rosenlund.

6. Residenset - Rosenlund, km 458+310 - 458+860

Under Residenset söder om Stora Hamnkanalen går Västlänken in i berget benämnt Otterhällan och byggs som bergtunnel fram till Skattehuset i Rosenlund där Station Haga tar vid. Byggandet av bergtunneln genom Otterhällan är mycket komplex då

det finns många befintliga tunnlar och berganläggningar i berget. Byggmetoder och tunnelkonstruktioner kommer att behöva anpassas efter rådande förhållanden under byggtiden. Flera passager finns där tunnelsektionen kan behöva förstärkas med betong.

Två servicetunnlar i berg anläggs på sträckan, servicetunnel Otterhällan och Servicetunnel Kungshöjd. I anslutning till den nedre delen av servicetunnel Otterhällan anläggs en pumpstation i berg (km 458+452). Denna pumpstation utgör en lokal lågpunkt som efter anläggningsskedet pumpar släckvatten, spolvatten och dräneringsvatten vidare mot anläggningens absoluta lågpunkt. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 6 och 7. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningmomenten, se även bilaga 3 TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.1 samt 8.44.

Under och efter anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten för bergtunneln och servicetunnlarna. Vatten behöver också tillföras vid behov i både jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. På hela sträckan kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet.

För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas samt pumpanläggningar för att leda bort processvatten från drivningen av tunneln tillfälligt under byggskedet.

Arbetstid för att utföra bergschakt samt betongarbeten mellan beräknas till cirka fem år för sträckan Residenset-Rosenlund samt för sträckan Sankt Eriksgatan - Residenset.

7. Rosenlund - Rosenlundskanalen - Norra stationsrummet Station Haga, km 458+860 - 459+100

Bergtunneln genom Otterhällan övergår till betongtunnel under Skattehuset vid Rosenlund där också Station Hagas norra del börjar. En omfattande avvaxling av kontorshuset krävs som kan komma att utföras med balkar under huset som bärs

upp av pålar som borraras ned och grundläggs under schaktbotten för spårtunneln. Under Rosenlundskanalen anläggs betongtunnel med grundläggning delvis ned till fast berg och delvis förankrat i fast berg för att förhindra "upplyft". Efter passagen av Rosenlundskanalen anläggs det Norra Stationsrummet som en betongkonstruktion i jord- och bergschakt. Befintliga byggnader sydväst om schaktet i Haga samt trafiklösningar kan kräva särskild anpassning av geotekniska lösningar. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 5-6. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3, TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.2 - 5.3, samt 8.5.1 - 8.5.5.

Under anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten för betongtunnel under schaktbotten. Vatten kan också behöva tillföras vid behov i omgivande jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. På hela sträckan kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet, se även figur 9.1 i Bilaga 4, PM Hydrogeologi.

För passagen av Rosenlundskanalen finns två alternativa metoder. Ett huvudalternativ är att vattenflödet upprätthålls med hjälp av en akvedukt. Då kommer vattenflödet i kanalen att behöva stängas av under en period av cirka 6 månader, dock inte samtidigt som Stora Hamnkanalen. Akveduktens in- och utlopp förläggs i nivå med uppströms och nedströms bottennivåer för att möjliggöra passage av bottenfauna som rör sig utmed botten. I samma akvedukt som båtpassagen, men avgränsad och skyddad från denna, anläggs en passage för vandrande fisk och för bottenfaunas passage. Akvedukten kommer att ha minst 50 % beskuggningsgrad, har en bredd av min 1,5 meter och förses med finsediment, sand, grus och sten. Som alternativ till akvedukt kan betongtunnlarna i respektive kanal byggas inom spont till halva kanalens bredd varefter vattenvägen flyttas till redan byggd halva och resterande halva byggs. Detta innebär dock två mycket korta och ineffektiva byggetapper. Arbetena planeras att starta i Rosenlundskanalen under 2018. Återställning av kanalerna beräknas till hösten 2022 - våren 2023. Både

anläggningsarbetena och återställningsarbetena genomförs under november till och med mars i syfte att ta hänsyn till båttrafik och biologiska värden.

I järnvägsplanen finns tillfälliga ytor som möjliggör överdäckning av kanaler redovisade. Syftet är bland annat att säkerställa etableringsytor för entreprenörens bodar. Om metod med överdäckning av kanaler väljs så startar detta arbete 2019 och kanalen kommer att vara överdäckad i någon mån under hela byggtiden, det vill säga under sex år. Successivt, med start år 2024, kommer dock omfattningen på överdäckningen att minska i takt med att arbetena framskrider. Överdäckning av kanaler kan väljas att utföras med pontoner eller med grundläggning genom pålning. I vattenområdet kommer grundläggning sannolikt att medföra en pålrad, troligt pålningsdjup 20 m.

Grundläggnings arbeten för olika typer av spontkonstruktioner samt pålning kommer att utföras liksom jord- och bergschakt, transporter, och betongarbeten. Vid arbete med avvaxlingen vid Skattehuset kan massor komma att tas ut söder om Skattehuset. En överdäckning av kanalen inleder arbetet.

På sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas. Schaktmassor som inte återanvänds inom sträckan kan komma att användas på andra sträckor eller i närliggande anläggningsprojekt, men kan också behöva transporteras bort för användning på annat håll. Massor kommer i allmänhet inte att kunna lagras på platsen. Förorenade massor kommer att transporteras till godkända mottagare. För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas tillfälligt under byggskedet.

Arbetstid för att utföra berg- och jordschakt samt betongarbeten beräknas för delen betongtunnel mellan Skattehuset vid Rosenlund, passage av Rosenlundskanalen och det Norra Stationsrummet i Station Haga till cirka 6 år.

8. Norra stationsrummet Station Haga - Station Korsvägen Väst, km 459+100 - 460+950

Efter Norra Stationsrummet för Station Haga sträcker sig resterande del av Station Haga i berg. Stationen totala längd (inklusive Norra Stationsrummet) är cirka 700 meter. Befintliga byggnader Hagakyrkan, Samhällsvetenskapliga biblioteket och Handelshögskolan samt trafiklösningar kan kräva särskild anpassning av geotekniska lösningar.

Drivning av bergtunneln kan komma att ske från Servicetunnel Haga som är cirka 920 meter lång och har sitt bergpåslag vid Linnéplatsen sydväst om Station Haga eller från servicetunnel Korsvägen. Servicetunnel Korsvägen är cirka 500 meter lång och mynnar i Södra Vägen.

Mellan Station Haga och Station Korsvägen Väst går spårtunneln i berg med god bergtäckning på hela sträckan mellan 40-60 meter upp till ytan. Parallellt med spårtunneln löper Servicetunnel Haga-Korsvägen, som förbinds med tvärtunnlar till spårtunneln. Vid Station Korsvägen är västra delen stationen förlagd i berg. Flera schakt för tryckutjämning respektive ventilation anläggs på sträckan samt en pumpstation. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 8-11. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3 TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.1 samt 8.5.6 - 8.5.16 (dock att uppgång vid Renströmsparken har flyttats till ett läge till kvartersmark i en utbyggnad av universitetet norr om korsningen Olof Wijksgatan/Johannebergsgatan, se bilaga 32 till ansökan, s. 6).

Såväl under som efter anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten från bergtunnlarna. Vatten behöver också tillföras vid behov i både jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. På en kortare sträcka kring cirka 460+800 samt utmed en kortare del av Stations Korsvägens västra del kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet.

Bedömningen är preliminär och infiltration kan komma att krävas för hela sträckan.

För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas samt pumpanläggningar för att leda bort processvatten från drivningen av tunneln tillfälligt under byggskedet.

Arbetstid för att utföra spår och servicetunnlar mellan Station Haga och Station Korsvägen bedöms ta cirka ett år då de drivs från två håll. Att anlägga servicetunnel Haga från Linneplatsen tar cirka två år och Servicetunnel Korsvägen från Södra vägen cirka ett år.

9. Station Korsvägen Väst - stationsdel i jordschakt - Station Korsvägen Öst, km 460+950 - 461+114

Betongtunnel i mittsektionen av Station Korsvägen utformas som en sluten ramkonstruktion med en längd av 160 meter och ett grundläggningsdjup på cirka 22 meter. Schaktarbetena kan utföras som borrarad rörsfont neddriven till berg bakåtförankrad. Botteninjektering utförs som tätning mot berg. Schakt delas upp i två etapper, med sannolik start av östra delen och jordslänt upp mot Liseberg. Västra delen omfattar jordslänt mot Johannebergs landeri. Schaktdjup varierar från ytliga schakt till cirka 28 meter. Tunneln grundläggs sannolikt med stålkärnepålar till berg. Omfattning av hela stationens olika delar framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 11-12. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3, TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.2 samt 8.6.8 - 8.6.10

Såväl under som efter anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten för betongtunnel under schaktbotten. Vatten behöver också tillföras vid behov i jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. Norr om sträckan kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet. Bedömningen är preliminär och infiltration kan komma att krävas för hela sträckan.

På den beskrivna sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas. För att rena avlett vatten används bland annat

reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas tillfälligt under byggskedet. Arbetstid för att utföra berg- och jordschakt samt betongarbeten beräknas till cirka fem år.

10. Station Korsvägen Öst - påslag Liseberg, km 461+114 - 461+280

Öster om Korsvägen går tunneln in i Liseberget med en förskärning på berget på cirka 55 meter. Schakt för ventilation och tryckutjämning anläggs på sträckan. Servicetunnel Liseberget sträcker sig här söderut cirka 300 meter och mynnar vid Södra Vägen. För närmare beskrivning av hela stationsutrymmet i berg se detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, bilaga 3 TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.1 samt 8.6.11 - 8.6.14. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår också av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 12.

Såväl under som efter anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten från bergtunnlarna. Vatten behöver också tillföras vid behov i både jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. För både spårtunneln och servicetunnel Liseberget kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet. Bedömningen är preliminär och infiltration kan komma att krävas för hela sträckan.

För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas samt pumpanläggningar för att leda bort processvatten från drivningen av tunneln tillfälligt under byggskedet. Arbetstid för att utföra spårtunneln bedöms till cirka två och ett halvt år för själva bergtunneln och servicetunnel Liseberg cirka ett år.

11. Påslag Liseberg - Mölndalsån - Skår, km 461+280 - 461+550

Betongtunnel utförs mellan Station Korsvägen fram till bergpåslag väster om väg E6. Anläggningsarbeten sker med öppen schakt i två etapper med sannolik början i den västra delen. Jordschaktens djup är cirka 20 - 25 meter och schaktens längd cirka 280 meter med en bredd av cirka 15 - 20 meter. En tillfällig bro anläggs över Mölndalsån för byggtrafik under anläggningsskedet. Schaktarbetena kan utföras inom styva stödkonstruktioner som grov borrarad rörpålevägg neddriven till berg med

ridåinjektering/botteninjektering. Schakt delas upp i etapper, med sannolikt start av västra delen som utförs i torrhet. Tunneln grundläggs sannolikt med stålörpålar till berg. Omfattning av anläggningens olika delar framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 12-13. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3, TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.2-5.3, samt 8.7.3

Såväl under som efter anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten. Vatten behöver också tillföras vid behov i jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. På ömse sidor om sträckan kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet. Bedömningen är preliminär och infiltration kan komma att krävas för hela sträckan.

Tillfällig omledning av Mölndalsån behöver göras vid passage av ån under anläggningsskedet. Innan arbete i vatten påbörjas görs som förberedande arbete flyttning av den skyddade arten knölnate samt rivning av Örgrytemotets sydvästra ramp ledningsflytt.

Huvudalternativet för omledningen är en omledningsfåra. Alternativet är en akvedukt där ån leds i nuvarande läge i en akvedukt, och att schakt sker under akvedukten. Akvedukten kan utföras som ett betong- eller ståltråg. Ledningar för avlett länshållningsvatten kommer att anläggas tillfälligt i kanten av vattendraget under byggnadstiden.

På sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas. Schaktmassor som inte återanvänds inom sträckan kan komma att användas på andra sträckor eller i närliggande anläggningsprojekt, men kan också behöva transporteras bort för användning på annat håll. Massor kommer i allmänhet inte att kunna lagras på platsen. Förorenade massor kommer att transporteras till godkända mottagare. För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas tillfälligt under byggskedet. Arbetstid för att utföra jordschakt samt betongarbeten beräknas till cirka fyra - fem år.

12. Skår - Almedal, km 461+550 - 462+550

Öster om Mölndalsån i höjd med väg E6/E20 övergår betongtunneln till bergtunnel som passeras under väg E6/E20 och Gårdatunneln. Därefter viker den av mot söder mot Almedal och passerar E6/E20 ytterligare en gång innan den övergår till betongtunnel. En parallell servicetunnel sträcker sig utmed tunnelns norra/östra sida förbunden med tre tvärtunnlar. Den är även förbunden med servicetunnel Skår. Servicetunnel Skår är cirka 190 meter lång och mynnar i en bergsslänt mot en parkering väster om Sankt Sigfridsgatan/Skårgatan. Även en pumpstation anläggs på sträckan för att pumpa bort släckvatten, spolvatten och dräneringsvatten i driftsskedet. Bergtunneln kommer att drivas från servicetunnel Skår följt av huvudtunnel och tvärtunnlar, bergrum för pumpstation drivs sannolikt sist. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning JPSH2-01-114-00-blad 13-15. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsmomenten, se även bilaga 3 TB, kap 3.1, 3.3, 4, 5.1 samt 8.6.11 - 8.6.14.

Såväl under som efter anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten från bergtunnlarna. Vatten behöver också tillföras vid behov i både jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas samt pumpanläggningar för att leda bort processvatten från drivningen av tunneln tillfälligt under byggskedet. Arbetstid för att utföra spårtunneln bedöms till cirka två och ett halvt år för själva bergtunneln.

13. Almedal, km 462+550 - 005+670

Från Skår ner till Västlänkens anslutning till befintlig bana i Almedal, sker förskärning i berg, anläggning av betongtunnel och tråg, pumpstation, förstärkning av befintlig bro, förstärkning av befintlig väggkropp, anläggning av skyddsmur och stödmurar samt anläggande av tillfälliga och permanent ytspår. Vägbro för väg 40 över väg E6/E20 passeras under med betongtunnel, därefter passerar Västlänken under Västkustbanans nya nedspår. Från cirka km 463+188 når Västlänken marknivå och i söder ansluts till både Västkustbanan och till Kust till kustbanan. Omfattning av de olika anläggningsdelarna framgår av ritning bilaga 12, ritning

JPSH2-01-114-01A-blad 15-17. För detaljerad beskrivning av de olika anläggningsskedet, se även bilaga 3 TB, kap 3.1 och 3.3, 5.4, 5.1 och 5.2, samt 8.7.8 - 8.7.10

Såväl före som under anläggningsskedet kommer det behöva ledas bort grundvatten från förskärningen, betongtunnel och tråg. Vatten behöver också tillföras vid behov i både jord och berg för att upprätthålla grundvattennivåer för att undvika skada på riskobjekt. För spårtunneln kan vatten också behöva tillföras vid behov efter anläggningsskedet i den första delen av sträckan fram till cirka km 463+000. Bedömningen är preliminär och infiltration kan komma att krävas för hela sträckan.

På den beskrivna sträckan kommer också permanenta och temporära spontkonstruktioner att anläggas. Schaktmassor som inte återanvänds inom sträckan kan komma att användas på andra sträckor eller i närliggande anläggningsprojekt, men kan också behöva transporteras bort för användning på annat håll. Massor kommer i allmänhet inte att kunna lagras på platsen. Förorenade massor kommer att transporteras till godkända mottagare.

För att rena avlett vatten används bland annat reningsanläggningar i form av containers som parallellkopplas samt pumpanläggningar för att leda bort processvatten från bergarbeten tillfälligt under byggskedet. Anläggningsskedet pågår i cirka 2 år.

Massor och transporter.

Det överskott av massor som kan behöva transporter bort från byggnationen av Västlänken och Olskroken planskildhet delas idag in enligt följande och utifrån nedan antagna mängder

1. Ca 1 710 000 m³ bergmassor, framförallt genererade vid tunneldrivning
2. Ca 1 795 000 m³ uppgrävda jord- och lermassor under nivån för känslig markanvändning utifrån Naturvårdsverkets riktvärden
3. Ca 200 000 m³ uppgrävda jord- och lermassor mellan nivån för känslig markanvändning och mycket känslig markanvändning utifrån Naturvårdsverkets riktvärden

4. Ca 90 000 m³ uppgrävda jord- och lermassor mellan nivån för mycket känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets riktvärden och farligt avfall enligt Naturvårdsverkets klassificering av farligt avfall
5. Ca 5 000 m³ uppgrävda jord- och lermassor över nivån för farligt avfall enligt Naturvårdsverkets klassificering av farligt avfall.

Försäljningsavtal har ingåtts för samtliga bergmassor. Här finns redan nu en kommersiell avsättning (efterfrågan). Avtal har även ingåtts för omhändertagandet av samtliga jord- och lermassor som ligger över nivån för känslig markanvändning utifrån Naturvårdsverkets riktvärden och upp t.o.m. nivån för farligt avfall enligt Naturvårdsverkets klassificering av farligt avfall. Genom avtalen säkerställer Trafikverket att de entreprenörer som åtar sig att hantera massorna har faktiska konkreta möjligheter att omhänderta dem. Detta gäller t.ex. frågor såsom möjlighet till mottagningsplatser, mellanlagringsplatser, avsättningsplatser o.s.v. Dessa entreprenörers hantering av massorna kan dock i sig, i ett senare ske, utgöra anmälnings- eller tillståndspliktig verksamhet.

För de återstående 1 795 000 m³ jord- och lermassor under nivån för känslig markanvändning pågår det idag ett arbete med att hitta en så bra hantering som möjligt. Trafikverket har hittills gjort en upphandling som delvis täcker behoven och där massorna kommer att användas för anläggningsändamål. Bedömningen är också att det i och för sig är fullt möjligt att idag teckna avtal för resterande del av massorna, men att det i så fall skulle bli frågan om att omhänderta en stor del av lermassorna på deponi för inert avfall.

Det kan idag prognostiseras att det, räknat på 345 arbetsdagar per år, under 2018 kommer att ske ca 420 transporter/dag till och från arbetsplatserna. Motsvarande siffror för 2019 är ca 470 transporter/dag, för 2020 ca 580 transporter/dag, för 2021 ca 360 transporter/dag och för 2022 ca 160 transporter/dag. Detta motsvarar 400 transporter per dag och 40 transporter per timma (10 h/dag) i genomsnitt till och från arbetsplatserna under åren 2018-2022. För 2023 kommer det att ske ca 50 transporter/dag och för 2024 ca 30 transporter/dag. I förhållande till det totala antalet transporter i Göteborg under motsvarande år utgör tillskotten från projekten en mycket liten del.

Trafikverket har vid de senaste samråden med Göteborgs stad och länsstyrelsen redan börjat visa på möjliga transportvägar för bergmassorna. Några påpekanden i dessa delar har ännu inte framförts från tillsynsmyndigheterna. Alla transporter kommer emellertid att centreras till större vägar. Det finns en masshanteringsgrupp inom Trafikverket som utifrån ett övergripande perspektiv arbetar med den sammantagna masshanteringen i Göteborgsområdet utifrån de aktuella projekten samt Marieholmsförbindelsen, Nedsänkningen E45, Hamnbana, Slakthusgatan, Lundbyleden och Varbergstunneln. Det sker, och måste även fortsättningsvis ske, en avstämning mellan dessa olika projekt för att minimera trafikstörningar.

Miljökonsekvenser

Marken där Västlänken och Olskroken planskildhet ska anläggas består bland annat av lera. I sättningskänsliga lerområden inom influensområdet kan marksättningar uppkomma vid grundvattennivåavsänkningar. Betydande utredningsinsatser har därför genomförts för att öka kunskapen om markförhållandena och därmed kunna anlägga projekten på ett säkert sätt med så få negativa konsekvenser för miljön som möjligt.

När projekten anläggs kommer vattendrag att grävas om eller påverkas på andra sätt under anläggningstiden, vilket kan medföra en påverkan på livsmiljöerna för djur- och växtliv. För att motverka negativ påverkan kommer planerade skyddsåtgärder samt välbeprövade anläggningsmetoder att användas. Mot bakgrund av detta är den samlade bedömningen att det därför inte föreligger någon risk för betydande påverkan på Natura 2000-områdets bevarandesyften eller påtaglig skada på riksintresset för naturvård under anläggningsskedet. En viss tillfällig, men acceptabel, påverkan på de berörda vattendragen går dock inte att utesluta.

Byggnader, äldre byggnader med kulturmiljövärde samt fornlämningar kan komma att påverkas av Västlänkens tillkomst. Detta gäller främst genom förändrade grundvattennivåer, vilket kan ge upphov till marksättningar som i sin tur kan innebära sättningsrörelser i byggnader och anläggningar (exempelvis kanalmurar).

Några av de områden som berörs av anläggandet av Västlänken är klassificerade som riksintresse för kulturmiljövård vilket innebär att de är viktiga att bevara ur ett nationellt perspektiv. De sättningsrisker som identifierats kommer att hanteras genom tätningsåtgärder i tunnelanläggningen samt genom skyddsåtgärder, huvudsakligen skyddsinfiltration i grundvattenmagasin i jord. Konsekvenserna för byggnader, kulturmiljöbyggnader, och anläggningar till följd av förändrade grundvattennivåer bedöms därför bli mycket begränsade.

Beträffande fornlämningar kommer planerade skyddsåtgärder med kontinuerliga kontroller av markrörelser, stödkonstruktioner och rutiner för att motverka och återställa fuktigheten i marklagren att vidtas och konsekvenserna för fornlämningsmiljön och dess värden utanför själva byggområdet bedöms därför bli små till måttliga.

Vid anläggandet kan också vibrationer uppstå som kan orsaka skador i form av sprickor i byggnaders fasadornament, byggnadsdelar och konstnärlig utsmyckning. Med skyddsåtgärder såsom anläggningsmetoder som medför begränsade vibrationer och med vidtagande av åtgärder och rutiner enligt byggnadsspecifika kontrollprogram, kommer dock negativa konsekvenser att minimeras. Konsekvensen för kulturmiljön avseende byggnader, anläggningar och fornlämningar från vibrationer bedöms därför som liten till måttlig.

Rekreation innebär återhämtning genom vila, avkopplande aktiviteter och upplevelser och möjliggörs bland annat i stadens vistelsemiljöer som torg, parker, naturområden och vattendrag. Tillgängligheten till vissa rekreativa miljöer kan påverkas negativt under anläggningstiden på grund av fysiska hinder så som tillfälliga uppställningsplatser för byggbodarna och liknande men också genom höga bullernivåer. Flera områden kommer däremot att få en ännu bättre tillgänglighet när Västlänken är färdigbyggd, till exempel Renströmsparken och Gullbergsån.

En stor mängd schaktmassor kommer att genereras, både jordmassor och bergmassor. En del av dessa massor är förorenade, vilket är vanligt när man bygger i stadsmiljö. När den förorenade marken grävs upp och transporteras skulle

spridning kunna ske vid själva hanteringen av massorna, men också om grundvattennivån skulle förändras.

För projekten bedöms dock de konsekvenser som kan uppkomma i samband med grundvattenbortledning och hantering av förorenade massor bli små eftersom tätningsåtgärder och strikta hanteringsrutiner och skyddsåtgärder kommer att tas fram.

Västlänken byggs genom de centrala delarna av Göteborg. Stationerna Centralen, Haga och Korsvägen anläggs i öppna schakter i områden som ligger i anslutning till gator med mycket bil, buss- och spårvagnstrafik vilket medför att områdena redan idag är påverkade av buller från trafiken. Enligt Göteborgs stads bullerkartläggning för 2015 är ljudnivåerna i dessa områden i nuläget höga (>65dB(A) dygnsekvivalentnivå).

Under anläggningstiden kan Naturvårdsverkets riktlinjer för byggbuller inomhus periodvis komma att överskridas. De höga ljudnivåerna orsakas av luftburet buller från arbetsmaskiner och transporter ovan jord men också från så kallat stomljud som kan uppkomma exempelvis vid borring i berg och sprängning. På flera platser kommer bullerstörningar att pågå endast under kortare perioder, men det finns även platser med potentiell bullerstörning över längre tid. Ljudnivåerna inomhus kan komma att medföra störningar så som koncentrationssvårigheter och sömnproblem. Trafikverkets mål är att byggnationen ska ha så liten påverkan på vardagslivet i Göteborg som möjligt. Åtgärder kommer att vidtas i form av till exempel bullerskydd samt anpassning av arbetsmetoder och arbetstider. Vad gäller vibrationer kommer krav på tillåtna vibrationsnivåer att ställas så att byggnader och känsliga verksamheter inte skadas.

De anläggningsarbeten som ska utföras inom ramen för Västlänken och Olskroken planskildhet medför även utsläpp till luft från arbetsmaskiner och transportfordon. Vidare medför omledning av trafik runt byggarbetsplatserna förändrade

trafikströmmar inom staden och därmed förändrade luftföroreningshalter i vissa områden.

Planerade skyddsåtgärder syftar till att förebygga negativa konsekvenser som annars riskerar att uppstå till följd av anläggandet av projekten. Vidare kommer provtagning och kontroller att ske löpande, främst av grundvattennivåer. För att minimera påverkan på grundvattennivåer kommer tätning av bergtunnlar att ske och vid behov kommer skyddsinfiltration och bevattning av träd att utföras. Vatten från jordschakterna och de arbetsområden som uppstår när vattendragen leds om kommer att renas innan det avleds till recipient. Vatten från bergtunnlar kommer under anläggningsskedet att genomgå lokal rening innan vattnet leds till reningsverk.

Tidsbegränsning för bullrande arbeten kommer även att införas i närheten av vattendrag och en så kallad tyst korridor som överensstämmer med övriga pågående projekt i staden ska möjliggöra fiskens vandring i de vattendrag där det finns vandrande fisk.

Störande ljus från arbetsområden planeras att avskärmas vid byggnader och vattendrag och en skyddad undervattensväxt, knölnate, kommer att flyttas vid behov. I vattendragen ska vidare försiktighet vidtas under anläggningsarbetet och akvedukter eller omledning av vattendragen kommer att utföras för att behålla vattenflödet och möjligheten för så väl vandrande fisk som för båtar att passera.

För kulturhistoriskt värdefull bebyggelse kommer riktade handlingsplaner och kontrollprogram att tas fram. Besiktning av byggnader kommer att utföras generellt både före anläggningstiden startar och vid behov under arbetet. Även stödkonstruktioner kan behövas för att fornlämningarnas intakta delar (exempelvis murar ovan mark och ej igenfyllda tunnlar) inte skall rasa.

Anläggande av träd- och buskvegetation längs med Gullbergsåns fåra bidrar till möjligheterna att uppnå så kallad miljö kvalitetsnorm för ekologisk status och innebär också större rekreativa värden i området.

För att begränsa partikelhalterna i luften kommer vidare spolning av gator att ske under anläggningstiden vid behov och asfaltering av vissa transportvägar kommer också att föreslås som skyddsåtgärd.

Särskilt om sökt Natura 2000-tillstånd

Genom de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som Trafikverket avser att vidta kommer det inte att uppkomma någon betydande påverkan på miljön inom ett Natura 2000-område till följd av den planerade verksamheten.

Säveåns nedre Natura 2000-område (SE0520183) utgörs av Säveån och dess närmiljöer på den cirka 15 km långa sträckan mellan sjön Aspens utlopp och mynningen i Göta älv. Cirka 300 meter från Säveåns mynning i Göta älv mynnar Gullbergsån. Gullbergsån utgör inte Natura 2000-område. Säveåns Natura 2000-värden utgöra av naturtypen ”naturligt större vattendrag av fennoskandisk typ” samt förekomst av lax. För Säveån handlar det om att bevara ett naturligt större vattendrag, en långsiktigt livskraftig laxstam och goda betingelser för kungsfiskare.

En bedömning av påverkan på Natura 2000-område Säveån, nedre delen har gjorts av Trafikverket inför järnvägsplanens fastställande. Bedömningen har skett efter att det har upprättats en miljökonsekvensbeskrivning och efter att det har skett ett samråd. Trafikverket lämnar nu också på nytt över frågan till mark- och miljödomstolen att bedöma konsekvenserna för det aktuella Natura 2000-området. Trafikverket söker om tillstånd, men anser att den planerade verksamheten inte har en sådan betydelse att det krävs ett tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken. Domstolen kan därmed försäkra sig om att det berörda Natura 2000-området inte kommer att ta skada. Frågan om påverkan på Natura 2000-området kommer således att bli bedömd två gånger och bedömningsunderlaget är fullständigt, exakt och innehåller slutgiltiga slutsatser i dessa delar.

Motiv till föreslagna villkor

Allmänt om villkor 2-4

Vid anläggandet av Västlänken kommer arbeten utföras dels i schakt i jord, lera och berg, dels genom tunneldrivning i berg. I båda fallen finns det ett behov av att arbeta i torrhet (i något fall kan arbetena komma att ske i schakt under vatten). Vid schakt i jord, lera och vid tunnelpåslag i berg uppnås torrhet genom att installera en temporär stödkonstruktion kring den planerade anläggningen. Inom den temporära stödkonstruktionen leds grundvattnet bort. Vidare finns det vid vissa schakter behov av att genomföra en temporär grundvattensänkning under schaktbotten genom bortledning av grundvatten.

För att arbeta i torrhet vid anläggande av tunnel och anläggningar i berg sker tätning av berget. Eftersom Västlänken kommer att anläggas under rådande grundvattennivå uppstår det ändå ett behov av viss temporär bortledning av inläckande grundvatten under anläggningsskedet. När tätningsåtgärder har vidtagits minskar detta behov, men ett visst begränsat inläckage kommer ändå att ske efter färdigställandet av tunnlar och andra anläggningsdelar.

Inom influensområdet finns ett stort antal allmänna och enskilda intressen (byggnader, anläggningar, känsliga naturmiljöer, fornlämningar samt energibrunnar) som är grundvattenberoende. Dessa intressen skulle kunna skadas till följd av grundvattennivåförändringar och benämns riskobjekt. Samtliga riskobjekt har inventerats och redovisas i ett antal underlagsdokument. Identifierade objektstyper är grundvattenberoende byggnader och anläggningar, fornlämningar, energianläggningar och brunnar samt naturvärden och förorenad mark.

Villkor 2

Villkoret gäller under anläggningsskedet och säkerställer att grundvattensänksningen inte leder till skador på identifierade riskobjekt. För respektive riskobjekt har det genomförts en hydrogeologisk utredning och riskbedömning. Trafikverket har utrett varje riskobjekt och tagit fram åtgärdsnivåer (1 och 2) för alla kvarter som innehåller riskobjekt i form av grundvattenberoende byggnader. Detta innebär att cirka 550 kvarter, innehållande cirka 2500 fastigheter

och 3500 byggnader, utretts och analyserats samt att åtgärdsnivåer tagits fram. Åtgärdsnivå 1 ska medföra ökad vaksamhet. Åtgärdsnivå 2 ska motsvarar den grundvattennivå som måste upprätthållas för att undvika skada på riskobjektet. När åtgärdsnivå 2 riskerar att underskidas kommer Trafikverket att vidta skyddsinfiltation för att upprätthålla den godtagbara grundvattennivån och/eller vidta kompletterande tätningsåtgärder för att förhindra underskridande av nivån. När det gäller riskobjekt naturmiljöer är den adekvata åtgärden att genomföra en närmare utredning när åtgärdsnivåerna riskerar att underskidas och bevattning kan bli aktuell.

Av kontrollprogrammet för grundvatten framgår hur åtgärdsnivåerna tas fram. De skyddsåtgärder som är aktuella är främst skyddsinfiltation eller ytterligare tätningsåtgärder för att upprätthålla den eftersträvade grundvattennivån. Beträffande ledningar så kommer inte dessa ha egna åtgärdsnivåer, utan hanteras inom ramen för de åtgärdsnivåer som gäller för byggnader. Om ledningar skadas kommer de att repareras. När det gäller energibrunnar kommer det att ske en kontinuerlig uppföljning genom kontrollprogrammet, åtgärder kan bli aktuella, såsom sandfyllning. Om grundvattenavsänkningen leder till skada på energibrunn kommer skadan att ersättas inom ramen för bestämmelserna om oförutsedd skada. Trafikverket kommer att bedriva en omfattande kontroll för att följa upp angivna åtgärdsnivåer.

I första hand har vid framtagande av åtgärdsnivåer valts grundvattenrör med långa mätserier, men för att de valda rören ska kunna ge representativ och tillräcklig information för varje enskilt kvarter har även mer nyetablerade rör använts. Då ett rör inte har en lång (5-10 år) mätserie har gjorts en samvariationsanalys mot referensrör med längre mätserier. Referensrörets medelnivå har förskjutits och amplituden justerats för att likna den aktuella mätpunkten, vilket möjliggör att åtgärdsnivåerna kan sättas för observationsrör även med korta mätserier.

Åtgärdsnivå 1 för undre och övre magasin motsvaras av en normal lågvattennivå, som beräknas utifrån en lågvattennivå med återkomsttid på 3 år. Åtgärdsnivå 1 ska

uppmärksamma en eventuell första påverkan från verksamheten. I områden där grundvattennivåerna är temporärt eller permanent störda anpassas åtgärdsnivå 1 efter aktuella förhållanden.

Åtgärdsnivå 2 i undre magasin motsvaras av en lågvattennivå med återkomsttid på 50 år. I områden där grundvattennivåerna är temporärt eller permanent störda anpassas åtgärdsnivå 2 efter aktuella förhållanden.

Åtgärdsnivå 2 i övre magasin definieras generellt som 0,2 m över trägrundläggningsnivå. Om trägrundläggning regelbundet är torrlagd ansätts istället lågvattennivå med återkomsttid 50 år som åtgärdsnivå 2. I områden där grundvattennivåerna är temporärt eller permanent störda anpassas åtgärdsnivå 2 efter aktuella förhållanden.

Åtgärdsnivåerna kan behöva justeras allteftersom nya erfarenheter vinnas. Det är därför inte lämpligt att fastställa åtgärdsnivåerna i dom.

I villkor 2a anges begränsningsvärden för anläggningsskedet räknat som riktvärden och månadsmedelvärden. Inläckage i öppna bergschakt inkluderas inte i villkorssiffrorna.

Villkor 3

Villkoret gäller efter anläggningsskedet - d.v.s. när byggnation som kan medföra bortledning av grundvatten är avslutad - och uppställer begränsningsvärden för inläckande grundvatten i tunnlar och anläggningar. Tätheten på de färdiga konstruktionerna ska vara så pass hög att det efter färdigställandet av tunnlar och anläggningar går att upprätthålla godtagbar grundvattennivå utan att behöva utföra omfattande skyddsinfiltration. Begränsningsvärdena är formulerade som tertialmedelvärden och begränsningsvärden (alternativt - med andra värden - som årsmedelvärde och begränsningsvärde). Närmare föreskrifter om kontroll av begränsningsvärdena specificeras i kontrollprogrammet.

Villkor och grundvattennivåer är anpassade utifrån de undersökningar som Trafikverket genomfört avseende riskobjekt och grundvattenbortledningens påverkan på desamma. Trafikverkets undersökningar och bedömningar kommer fortlöpande verifieras genom kontroll av grundvattennivån. Vid behov kommer ytterligare försiktighetsåtgärder, t.ex. skyddsinfiltration, vidtas för att upprätthålla en godtagbar grundvattennivå. Om nya data tillkommer sker en förnyad riskbedömning och åtgärdsnivåerna revideras om riskbedömningen visar att det behövs för att motverka skada.

Trafikverkets ambitionsnivå vad gäller täthet är hög och Trafikverket vill i största möjliga utsträckning undvika permanenta infiltrationsanläggningar under driftskedet för anläggningarna. Eftersom tätningen av berganläggningar nästan uteslutande uppnås genom förinjektering måste slutresultatet föreligga redan under drivningen av dessa anläggningsdelar. Trafikverket har därför föreskrivit höga täthetskrav som underlag för projekteringen av förinjekteringen. Även med ambitiösa täthetskrav föreligger en osäkerhet om vilken täthet som faktiskt kommer att uppnås med en viss tätning, beroende på anläggningarnas storlek och komplexitet, kvarstående osäkerheter om bergförhållanden och ett större antal övergångar mellan jord och berg. Vidare är grundvattenbildningen svårbedömd och underskattas ofta, vilket lokalt kan leda till högre inläckage utan att det uppkommer någon risk för skada på grundvattenberoende byggnader.

Att föreskriva villkor om tillåten mängd inläckage till anläggningarna är egentligen inte särskilt ändamålsenligt när det gäller att begränsa risken för skador på grundvattenberoende riskobjekt, eftersom mängden inläckande grundvatten till anläggningarna endast är av begränsad relevans för grundvattennivån vid ett enskilt riskobjekt. Trafikverket har därför kombinerat ett traditionellt inläckagevillkor med villkorsförslag om åtgärdsnivåer för riskobjekt som är betydligt mer relevant för att förhindra skador på enskilda riskobjekt. För det fall det ska fastställas villkor för inläckage under drifttiden måste dessa villkor, utifrån det faktum att de blir straffrättsligt bindande villkor, innehålla en marginal mellan nivån på det förväntade inläckaget och nivån på den föreskrivna.

Trafikverket har eftersträvat att erhålla sådana marginaler vid upprättande av injekteringsklasser och ambitionen är att kunna begränsa inläckaget enligt det alternativa villkorsförslaget. Även om kontroller av uppnådd täthet sker under drivningen kvarstår dock osäkerheter om hur bra effekten blir beroende på lokala geologiska förutsättningar. Ett snävare villkor skulle alltså innebära en risk för att villkoret överträds och att extraordinära insatser skulle krävas, trots att grundvattennivåerna kan upprätthållas med infiltration. Att föreskriva högsta injekteringsklass, med injektering av ett ännu större antal borrhål redan inledningsvis längs samtliga delar av Västlänkens berganläggningar är inte ändamålsenligt, eftersom olika delar av sträckan är olika känsliga för grundvattenpåverkan. Sådana krav skulle leda till kraftigt ökade kostnader utan att någon miljömässig nytta erhålls. Energi- och resursförbrukningen för en sådan åtgärd inte miljömässigt motiverad. Det är bättre ur miljösynpunkt att ställa höga, men rimliga, dimensioneringskrav på tätningen och att upprätthålla icke-skadliga grundvattennivåer genom skyddsinfiltration i den mån ett sådant behov uppkommer.

En ytterligare sänkning av villkoret bedöms inte tekniskt och ekonomiskt genomförbar. Den är inte heller på något sätt miljömässigt motiverad. Det skulle kräva en betonglining som är tekniskt mycket komplicerad i den aktuella tunneln. Det skulle fördyra projektet väsentligt och utöka anläggningstiden. Västlänkens anläggningar byggs med starkt varierande normalsektioner, vilket försvårar ett utförande med lining. Inget rationellt byggande med standardformar kan genomföras, utan mycket skulle behöva genomföras med individuella platslösningar med olika formar, armering etc. Eftersom utförandet av en hel, omslutande lining, alltså även i botten, stör den normala bergdrivningen, skulle den allra största delen av betongliningen behöva utföras efter avslutad bergdrivning. Detta innebär i sin tur att mycket av den planerade tätningen med injektering och förstärkningen med bultning och sprutbetong, måste utföras för att säkerställa grundvattenförhållandena, stabiliteten och arbetsmiljön till dess att betongliningen är installerad. Detta skulle i sin tur leda till en ”dubbel” tätning och kraftig överförstärkning av Västlänkens tunnlar och övriga anläggningsdelar i berg. Tunnelsektionerna skulle behöva utökas

betydligt inklusive en höjning av tunneltakets nivå. Betydligt större mängder berg skulle därför behöva tas ut vid anläggandet och mycket stora mängder betong och armering skulle åtgå.

Kostnaden och produktionstiden för att bygga Västlänken med betonglining skulle öka dramatiskt jämfört med den nuvarande budget och tidsplan. Kostnadsökningen beräknas bli ca 6 miljarder kronor och produktionstiden bedöms öka med minst 3 år. Dessutom skulle nödvändiga utredningar och omprojekteringar skjuta upp trafikstarten.

Kontroll och oförutsedda skador

Genom de omfattande inventeringar som har genomförts och med hänsyn till de föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått som Trafikverket föreslår ska det inte uppkomma några skador på byggnader eller anläggningar till följd av anläggningsarbetena. Trafikverket kommer också att kontrollera detta genom besiktning av samtliga berörda byggnader såväl innan anläggningsarbetena påbörjas som efter dessa har slutförts. Samtliga sakägare kommer också att få del av dessa resultat. Om det, trots alla de skadeförebyggande åtgärderna som vidtas, ändå skulle uppkomma skador till följd av grundvattenbortledningen kommer dessa ersättas av Trafikverket enligt bestämmelserna om oförutsedda skador i enlighet med 31 kap. miljöbalken.

Villkor för buller; Villkor 5-9

Trafikverket har utfört utförliga utredningar avseende buller som kan uppkomma. Av utredningarna framgår att bygg- och anläggningsarbetena kommer att innebära buller vid schakt- och betongarbeten, t.ex. till följd av pålning, spontning, rivning och schaktning. Tunneldrivningen medför buller till följd av borrar i berg, sprängning, skrotning och utlastning av berg. Vidare uppstår buller till följd av transporter och trafikomläggningar. Trafikverket har utrett möjligheterna att begränsa buller, t.ex. genom alternativa arbetsmetoder, avskärmning och begränsade arbetstider. Trots att omfattande försiktighetsmått kommer att vidtas är det inte möjligt att helt begränsa buller från anläggningsarbetena.

Villkor 5 föreskriver riktvärden som specificerar maximal ljudnivå inomhus i bostäder, vårdlokaler, arbetslokaler med tyst verksamhet och skolor under angivna tidpunkter och dagar. Riktvärdena överensstämmer med riktvärdena i NFS 2004:15. Vidare föreskrivs att arbeten som riskerar att medföra luftburet buller respektive stomljud som överskrider föreskrivna riktvärden endast får utföras helgfri måndag-fredag kl. 07.00-19.00. Övriga tider får arbeten som riskerar att överskrida riktvärdena i villkor 5 inte bedrivas.

Under vissa begränsade perioder av anläggningsskedet är det nödvändigt att överskrida riktvärdena i villkor 5. I annat fall skulle anläggningsarbetena dra ut på tiden och medföra störningar under en längre tid samtidigt som kostnaderna för projektet skulle öka väsentligt. Det skulle även medföra risk för försening av projektets färdigställande. Med hänsyn härtill stadgar villkor 6 att undantag får ske i vissa fall. I vissa fall kommer de som riskerar att störas att erbjudas ersättningsbostad eller ersättningslokal enligt villkor 7.

Trafikverket slutför för närvarande arbetet med handlingsplan som anger hur verket ska arbeta med förberedelsearbeten, försiktighetsmått och skyddsåtgärder för att begränsa luftburet buller och stomljud. Tillsynsmyndigheten bemyndigas vidare att föreskriva ytterligare villkor i dessa delar inom ramen för den angivna handlingsplanen.

Formulering att det ”ska ske inom ramen för vad som föresrivits” i villkor 9 avser att hänvisa till det arbete verket har beskrivit. Just den delen av villkoret är inte av någon större betydelse för Trafikverket.

Villkor för vibrationer; Villkor 10-12

Trafikverket har utfört mycket utförliga utredningar avseende risken för uppkomst av vibrationer till följd av anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet. Arbeten som kan ge upphov till vibrationer är främst anläggningsarbeten som omfattar sprängning, pålning, spontning och kompaktering av mark. Dessa arbeten kan medföra vibrationer som kan uppfattas som störande. Vid höga nivåer skulle

vibrationerna även kunna resultera i skador på byggnader om inte försiktighetsmått vidtas. För att utesluta skador på känsliga byggnader och verksamheter har en omfattande riskanalys avseende markvibrationer utförts. Riskanalysen bygger på omfattande beräkningar och undersökningar bl.a. genom syneförrättningar. I riskanalysen har alla känsliga byggnader och verksamheter inom en riskzon identifierats och utifrån byggnadens typ, markslag, grundläggning, stomme och fasad har specifika riktvärden för vibrationer fastställts. Anläggningsarbetena kommer att bedrivas i enlighet med dessa riktvärden och därmed ska skador inte uppkomma. Om skador mot förmodan skulle uppkomma kommer dessa att ersättas av Trafikverket. Trafikverket kommer besiktiga samtliga byggnader inom riskzonen såväl före anläggningsarbetena påbörjas som efter att de har slutförts.

Villkor 10 föreskriver formerna för upprättandet av ovanstående riskanalys avseende markvibrationer. Villkor 11 innebär att Trafikverket blir bundet att vidta åtgärder i enlighet med en handlingsplan.

Villkor för utsläpp av vatten; Villkor 13-14

Under anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet kommer det att uppkomma vatten i schaktgropar och tunnlar. Det vatten som uppkommer i schakt i jord och lera kommer att bestå av dagvatten (regnvatten), inläckande grundvatten, samt processvatten (spolvatten från dammbekämpning, vatten från betonggjutningar och eventuellt kylvatten från maskiner). Detta vatten ska normalt sett inte vara förorenat av verksamheten och Trafikverket kommer att tillse att eventuella oljerester och partiklar (jord och grusmaterial) skiljs av innan detta vatten leds till recipient. Recipient för avlett vatten är Göta älv. För att avleda vatten från schakter i områden kring Korsvägen, Mölndalsån och Almedal läggs tillfälligt ledningsrör i Mölndalsån, Fattighusån, och i Stora hamnkanalen och Rosenlundskanalen. Detta görs för att inte riskera grumling i något av de aktuella vattendragen.

Trafikverket kommer att utföra kontroller av det vatten som släpps ut och vid behov kommer vattnet att renas. Kontroll ska ske genom automatiserad kontinuerlig provtagning. En utökad kontroll av vattnet ska ske om den automatiserade kontinuerliga kontrollen visar på avvikelser. Inom ramen för kontrollprogrammet

kommer det även att ske en månadsvis kontroll av avlett vatten samt av vattenkvaliteten i Göta älv uppströms respektive nedströms utsläppspunkterna. Trafikverket föreslår att det sätts upp kontrollparametrar i kontrollprogrammet som vattnet kan analyseras emot för att säkerställa vad som utgör en avvikelse från normal vattenkvalitet. För det fall en avvikelse konstateras kommer Trafikverket att rapportera detta omgående till tillsynsmyndigheten med förslag till behandlingsmetod. Behandlingsmetoden anpassas utefter eventuell förorening. Det ska även finnas möjlighet att stänga av utflödet till Göta älv om det skulle inträffa en olycka som skulle kunna leda till negativ påverkan på recipient.

Vatten som uppkommer i samband med tunneldrivning kommer att bestå av inläckande grundvatten, kylvatten från borrningen och spolvatten från eventuell vattenbegjutning av utsprängt material och av tunnelväggarna. Detta vatten förväntas innehålla kväverester från sprängmedel samt eventuellt rester av oljespill från entreprenadmaskiner. Vattnet kan även ha ett högt pH. Vattnet kommer att samlas upp, genomgå en avskiljning av suspenderat material, avskiljning av oljerester och eventuell pH-justering. Återcirkulation av processvattnet ska göras för att minska mängden överskottsvatten.

Trafikverkets beräkningar visar att som mest ungefär 2 800 m³ överskottsvatten/dygn och totalt under 72 månader ungefär 2 100 000 m³ överskottsvatten behöver avledas från bergtunneldrivning till reningsverket Ryaverket. Det avledda överskottsvattnet bedöms innehålla ungefär 25 000 kg totalkväve.

Överskottsvatten från öppna schakt kan efter rening avledas till närliggande recipient. I de fall sådant överskottsvatten skulle behöva ledas till Ryaverket är Trafikverket och Kretslopp och vatten överens om att i så fall reglera detta i separat avtal.

Trafikverket kommer att följa de anvisningar för vattnets förbehandling som meddelas av huvudmannen för Ryaverket (Gryaab). Beträffande avtal med Kretslopp och vatten, se bilaga 39 till ansökan.

Villkor för grumlande arbeten; Villkor 15-16

Vid anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet kommer delar av Mölndalsån kommer att läggas om tillfälligt. I Stora Hamnkanalen och Rosenlundskanalen kommer vattengenomströmningen förändras under anläggningsskedet eftersom akvedukter kommer att anläggas. Vidare kommer schakt att anläggas i Stora Hamnkanalen, Rosenlundskanalen och Mölndalsån. Dessa arbeten kan leda till grumling och risk för spridning av förorenade sediment. För att minimera omgivningspåverkan kommer försiktighetsmått att vidtas, t.ex. kommer delar av arbetet att utföras i torrhet, utgrävning kan ske med miljöskopa och sponter kommer att när det är möjligt tryckas ned i stället för att vibreras ned.

Trots försiktighetsmått kan det uppkomma viss grumling. Med hänsyn härtill föreslår Trafikverket två villkor; dels ett allmänt krav på försiktighet vid grumlande arbeten där arbeten, dels ett krav på särskilda försiktighetsmått vid arbeten som kan påverka Natura 2000-området Säveån, nedre delen (villkor 16). Genom dessa planerade åtgärder säkerställs att det inte uppkommer någon grumling som skulle kunna påverka Natura 2000-området Säveån, nedre delen på ett negativt sätt.

Övriga villkor för att förhindra påverkan på Natura 2000-områdets bevarandevärden; Villkor 17 - 18

Under anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet kommer buller att uppkomma vid t.ex. borrhning och sprängning av bergtunnel samt vid pålning och nedslagning av spont. Vid de anläggningsdelar som ska utföras nära Säveån och Göta älv skulle det kunna uppkomma en viss störning på lax till följd av undervattensbuller om inte försiktighetsmått vidtas. Detta skulle kunna utlösa undvikandebeteende och i värsta fall ha en negativ påverkan på laxens vandring genom Göta älv och vidare upp i Säveån. I syfte att undvika sådan påverkan föreslår Trafikverket ett villkor (villkor 17) som tillskapar en tyst korridor under laxens

vandringsperiod. Under perioden 15 april - 15 november får arbeten som kan påverka laxen i Göta älv eller Sävån som huvudregel endast utföras dagtid kl. 07.00-19.00.

För att ytterligare begränsa risken för störning på fisk till följd av undervattensbuller ska arbeten med pålning inom 60 meter ifrån Göta älv och Sävån inledas med begränsad energi (s.k. ramp up).

Genom villkor 16 - 18 och övriga försiktighetsmått säkerställs att det inte blir en påverkan av betydelse på miljön inom Natura 2000-området Sävån, nedre delen.

Generella föreskrifter tillämpliga på verksamheten

Utöver villkoren i regeringens tillåtlighetsbeslut och tillståndsdomens kommande villkor kommer projektet därutöver att regleras av ett stort antal generella föreskrifter som begränsar påverkan på människors hälsa och miljön. Projektet kommer bl.a. att regleras genom avfallsförordningen (2011:927), som innehåller bestämmelser om hur avfall av olika slag ska hanteras (såsom brännbart avfall, organiskt avfall och farligt avfall). Vidare finns det skyldigheter som gäller när avfall ska transporteras (tillstånd för transport av avfall, skyldigheter att föra anteckningar om transporter av avfall, skyldighet att ha transportdokument vid transport av avfall, skyldigheter att kontrollera tillstånd hos transportör och mottagare m.m.). Vidare finns det skyldigheter att klassificera uppkomna avfall.

Verksamheten kommer vidare att regleras av egenkontrollförordningen (1998:901). Vidare finns det regler i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd som kan komma att aktualiseras.

Regelverket som gäller för hantering av kemikalier är omfattande och kommer på olika sätt att styra projektets kemikaliehantering. Det finns bestämmelser i förordning (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer, i EG-förordning (1272/2008/EG) om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen) och EG-förordning (1907/2006/EG) om

registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (REACH-förordningen) som styr vilka produkter som får användas, hur de ska vara märkta, viss hantering, import av kemiska produkter m.m. Dessa regler har även en stark koppling till arbetsmiljöregler då produktmärkningen enligt kemikalielagstiftningen måste iakttas på arbetsplatserna enligt arbetsmiljöreglerna. Trafikverket har även här att följa sina egna interna regelverk "TDOK 2010:310 - Krav och kriterier kemiska produkter" och "TDOK 2012:22 - Farliga ämnen material och varor". I arbetsmiljöreglerna finns också ett stort antal arbetsmiljöföreskrifter som avser begränsning av risker för arbetsmiljön, men som också medför begränsningar av påverkan på yttre miljön och människors hälsa. Detta omfattar bl.a. arbetsmiljöverkets föreskrifter om sprängarbeten (AFS 2007:1), föreskrifter om berg- och gruvarbeten (AFS 2010:1) och föreskrifter om kemiska arbetsmiljörisiker (AFS 2014:43).

När det blir aktuellt att hantera brandfarliga och explosiva varor så kommer detta att regleras av lag (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor samt förordning (2010:1075) om brandfarliga och explosiva varor. I reglerna finns aktsamhetskrav, utredningskrav, kompetenskrav, föreståndarkrav, förvarings- och förpackningskrav samt tillståndskrav vid hantering av brandfarliga och explosiva varor. Närmare krav återfinns i ett femtiotal olika föreskrifter från myndigheten för samhällsskydd och beredskap, ett antal av dessa föreskrifter kan bli aktuella att tillämpa i projektet. Vidare kommer reglerna i lag (2006:263) om transport av farligt gods och förordning (2006:311) om transport av farligt gods aktualiseras vid anläggandet av projektet. I dessa regler och i omfattande följd föreskrifter från olika myndigheter (beroende på transportslag) finns krav på den som lastar, lossar eller transporterar farligt gods. Detta innebär bl.a. krav på märkning, paketering, krav på säkerhetsrådgivare m.m.

För att säkerställa att samtliga dessa regler uppfylls kommer Trafikverket att upprätta ett stort antal rutiner som uppställer krav på att skyldigheterna enligt ovanstående regelkomplex identifieras och följs.

DOMSKÄL

Inledning

I målet har framförts att Trafikverkets ansökan är behäftad med omfattande brister och att den inte kan läggas till grund för sakprövning och dom. Invändningarna avser främst oklarheter avseende vilka grundvattenavsänkningar berörda byggnader, anläggningar och även natur klarar utan skada samt de åtgärdsnivåer som Trafikverket i detta sammanhang redovisat.

Mark- och miljödomstolen instämmer i kritiken såtillvida att ansökan ursprungligen varit svår att överblicka och ta till sig. Trafikverket får emellertid anses ha kompletterat ansökan så att den nu utgör ett godtagbart prövningsunderlag. Vad gäller åtgärdsnivåer är det förståeligt att många är oroliga för att skador och oacceptabla olägenheter ska uppstå. I ett mål av föreliggande omfattning är det emellertid omöjligt för domstolen att besluta om enskilda åtgärdsnivåer eller liknande för alla tusentals objekt inom influensområdet. En sådan ordning är heller inte nödvändig.

Som framförts i målet skulle målets omfattning möjligen kunna motivera att målet delades upp i olika prövningar. Principen om en samlad prövning där samtliga konsekvenser ska framgå omöjliggör emellertid en sådan ordning (jfr t.ex. prövningen av Citytunneln i Malmö; MÖD 2004:10).

Grundvattenproblematiken bör och kan hanteras genom den föreslagna modellen som möjliggör snabba justeringar i enskilda fall och där arbetet bedrivs under noggrann kontroll.

Den omständigheten att prövningen delats upp i två etapper – först tillåtlighet och sedan tillstånd – leder i förevarande fall inte till att tillstånd meddelas utan att samtliga frågor som ska ingå i tillståndsprövningen blir bedömda. Det finns därför – varken av detta eller något annat skäl – anledning att inhämta förhandsavgörande från EU-domstolen.

Tillåtlighet m.m.

Regeringen beslutade den 26 juni 2014 att planerad utbyggnad av Västlänken i Göteborgs kommun ska prövas enligt 17 kap. miljöbalken samt att tillåta att Västlänken byggs i Göteborgs kommun.

Regeringens beslut inkluderar inte de delar av projektet som är belägna i Mölndals kommun.

I målet råder skilda meningar om huruvida regeringens tillåtlighetsbeslut inkluderar den verksamhet som i den föreliggande ansökningen benämns Olskroken planskildhet. Regeringens beslut omnämner inte Olskroken planskildhet utan enbart Västlänken. Trafikverket har hävdad att Västlänkenprojektet vid tidpunkten för regeringens beslut inkluderade Olskroken planskildhet samt att det av kartbilagan till regeringens beslut framgår att så är fallet. Det är också korrekt att det på kartbilagan finns markeringar som täcker större delen av området för Olskroken planskildhet. Markeringarna innefattar dock även områden öster om Olskroken planskildhet. Vidare innefattar kartmarkeringarna – såvitt kan bedömas – inte den del av Olskroken planskildhet som angränsar till Marieholmsförbindelsen. Trafikverket har trots uppmaning därtill inte ingett någon ytterligare handling (del av ansökan till regeringen e.dyl.) som styrker verkets påstående om vad som innefattas i regeringens prövning. Vid angivna förhållanden är det inte klarlagt att regeringens tillåtlighetsbeslut har den av Trafikverket påstådda omfattningen. Mark- och miljödomstolen har därför att utgå från att Olskroken planskildhet inte har förklarats tillåtlig av regeringen.

Det som omfattas av regeringens tillåtlighetsbeslut är således projektet Västlänken i de delar det är förlagt i Göteborgs kommun.

Regeringen har genom angivet beslut förbehållit sig tillåtlighetsprövningen av Västlänken. Bestämmelsen i 17 kap. 3 § miljöbalken ger regeringen denna rätt och mark- och miljödomstolen kan inte lagligen invända mot detta.

Regeringens prövning enligt 17 kap. miljöbalken gäller enbart en verksamhets tillåtlighet; om en verksamhet som helhet överhuvudtaget skall tillåtas komma till stånd på den plats som regeringsbeslutet avser. Regeringens tillåtlighetsprövning utgår – liksom andra prövningar enligt miljöbalken – från miljöbalkens hänsynsregler och övriga tillståndsregler.

Miljöbalken saknar heltäckande regler om domstols bundenhet av ett regeringsbeslut enligt 17 kap. miljöbalken. Den regel som finns återfinns i 11 kap. 23 § miljöbalken och avser vattenverksamhet (och innebär i sig att Mark- och miljödomstolens prövning av ansökt vattenverksamhet begränsas). Det får dock anses ligga i sakens natur att bundenhet föreligger i alla delar. Uttalanden med denna innebörd återfinns också i förarbeten (se prop. 1997/98:45 del 1 s. 436), praxis och doktrin. Enligt förarbetsuttalanden blir tillståndsmyndigheternas uppgift att ta sig an de frågor som inte redan avgjorts av regeringen.

Domstolens bundenhet av regeringsbeslut enligt 17 kap. miljöbalken är emellertid inte utan undantag. En självklarhet är att bundenheten inte sträcker sig längre än till sådant som prövats i tillåtlighetsbeslutet. Unionsrätten ställer också krav på att det ska göras en fullständig, exakt och slutlig bedömning i samlad form, när en ansökan om tillstånd avser en verksamhet som kan påverka ett Natura 2000-område. Enskilda artskyddsbestämmelser liksom överskridande av miljökvalitetsnormer kan också utgöra hinder mot tillstånd. Vidare krävs rådighet för vattenverksamhet, att verksamheten inte är planstridig samt att det till tillståndsansökan fogas en miljökonsekvensbeskrivning som kan godkännas.

Den av Trafikverket ansökta verksamheten ska inte till någon del utföras inom ett Natura 2000-område. En mindre del av verksamheten utförs dock relativt nära Natura 2000-området Säveån, nedre delen, och skulle därför teoretiskt kunna påverka miljön i Natura 2000-området. De åtgärder som ska utföras i Natura 2000-områdets närhet är emellertid av begränsad omfattning och ska utföras med beaktande av adekvata skyddsåtgärder. Sammantaget får anses uppenbart att varken dessa eller övriga arbeten inte på något beaktansvärt sätt kommer att påverka miljön

i Natura 2000-området. För ansökt verksamhet krävs således inte tillstånd enligt 7 kap. 28a § miljöbalken. Vid angivna förhållanden föreligger utifrån dessa aspekter inte någon omständighet som är ägnad att påverka regeringsbeslutets giltighet. Samma bedömning gäller för det beslut om ”mindre avvikelse från tillåtlighetsprövad korridor för projekt Västlänken” som meddelats av Länsstyrelsen i Västra Götalands län den 29 maj 2015. Länsstyrelsens beslut är lagligen grundat och har vunnit laga kraft.

I likhet med Trafikverket och remissmyndigheterna finner mark- och miljödomstolen att sökt dispens för flytt av knölnate kan meddelas. Såvitt framkommit föreligger inte någon ytterligare artskyddsbestämmelse som kräver behandling.

Som anges under rubrikerna Utsläpp till luft resp. Utsläpp till vatten nedan utgör miljö kvalitetsnormerna för luft resp. vattenmiljön inte hinder mot sökt verksamhet. Anmärkas bör härvid att regeringen inte kan anses ha prövat föreliggande miljö kvalitetsnormsspörsmål på så sätt att den är undantagen mark- och miljödomstolens prövning.

Trafikverket har rådighet för ansökt vattenverksamhet genom bestämmelsen i 2 kap. 4 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

Upprättad miljökonsekvensbeskrivning får anses uppfylla de lagstadgade kraven och kan därför godkännas. Då regeringen förklarat ansökt verksamhet tillåtlig behöver miljökonsekvensbeskrivningen inte innehålla någon alternativredovisning vad gäller Västlänken inom Göteborgs kommun. Lokaliseringen av övriga ansökta delar är mot angiven bakgrund given, varför någon alternativredovisning inte är nödvändig heller här.

I målet har gjorts gällande att den nu ansökta verksamheten inte överensstämmer med den verksamhet som tillåtlighetsprövats av regeringen. Främst har påpekats att regeringen har erhållit ett bristfälligt material och att regeringen getts uppfattningen

att inläckaget till tunnlarna skulle bli betydligt mindre än vad Trafikverket nu begär tillstånd till. Regeringens beslut tar emellertid sikte på verksamheten i stort och syftar inte – bortsett från vad som framgår av meddelade villkor – till detaljreglering av verksamheten. Istället gäller att verksamhetsutövaren har att detaljutforma sin ansökan utifrån vad som framgår av regeringens beslut. Det får Trafikverket också anses ha gjort i förekommande fall. Beträffande inläckande grundvattenmängder föreligger inte någon sådan avvikelse som rubbar regeringens tillåtighetsbeslut. Här är dessutom förhållandena så att det ankommer på domstolen att fastställa villkor för tillåten grundvattenbortledning (som ju har direkt samband med inläckaget i tunneln). Det får således anses föreligga tillräcklig identitet mellan vad som prövats av regeringen och den nu aktuella tillståndsansökan.

Tillstånd enligt miljöbalken får enligt 2 kap. 6 § 3 st inte ges i strid med en detaljplan eller områdesbestämmelser enligt plan- och bygglagen (2010:900). Små avvikelser får dock göras, om syftet med planen eller bestämmelserna inte motverkas.

Ansökt verksamhet är idag inte planenlig i alla delar. För att åtgärda denna brist är nya planförslag under handläggning. Kommunfullmäktige i Göteborgs kommun antog den 28 januari 2016 detaljplan för järnvägstunneln Västlänken; tunnelmyningar, schakt m.m. inom stadsdelarna Olskroken, Gullbergsvass, Vasastaden, Annedal, Landala, Guldheden, Johanneberg, Heden, Skår och Kallebäck i Göteborgs Kommun, den s.k. linjeplanen. Överklaganden avseende antagandebeslutet avslogs av mark- och miljödomstolen i dom den 14 november 2017 i mål P 409-17. Mark- och miljödomstolens dom är överklagad till Mark- och miljööverdomstolen. Ny detaljplan för Olskroken/Bagaregården som syftar till utöka utrymmet för bangården i Olskroken m.m. för sökt projekt är under handläggning och avses enligt Göteborgs kommun att antas inom kort. Det saknas anledning anta annat än att angivna detaljplaneförslag kommer att bli gällande.

Rådande praxis vad gäller situationer där process för att undanröja planstridigheter pågår är att det är möjligt att i sådana situationer meddela villkorade tillstånd, dvs.

tillstånd som blir gällande först när en plan antagits och vunnit laga kraft. En förutsättning är dock att planarbetet har pågått en viss tid och att det finns anledning anta att planerna kommer att bli gällande. Så är fallet här. Förutsättningar meddela s.k. villkorat tillstånd får därför anses föreligga.

Sammanfattningsvis gäller att mark- och miljödomstolen är bunden av regeringens tillåtlighetsbeslut såvitt gäller projekt Västlänken inom Göteborgs kommun. Domstolen har därför inte att pröva den ekonomiska tillåtligheten av denna verksamhet. Domstolen har heller inte att bedöma den av regeringen tillåtna sträckningen jämfört med andra sträckningar eller andra infrastrukturalternativ.

Den del av projekt Västlänken som berör Mölndals kommun är mycket begränsad och medför i sig mycket begränsad omgivningspåverkan. Det är uppenbart – inte minst mot bakgrund av att Västlänken är tillätlig i övriga delar – att projekt Västlänken är tillåtligt även såvitt det berör Mölndals kommun.

Olskroken planskildhet gäller sträckan km 454+100 – 455+760, dvs. 1,66 km. Olskroken planskildhet omfattar sträckan från Sävenäs lokstallar till Skansen Lejonet. På sträckan sker ombyggnad och nyanläggning av ytspår (bl.a. i betongtråg), flera järnvägsbroar, vägbroar samt en gång-och cykelbro, utförande av översvämningsskydd samt släntförstärkning m.m. Vattenverksamheten på sträckan består av schakt för bottenplattor till brostöd i Gullbergsåns slänter, förstärkning med kalkcementpelare, utläggning av erosionsskydd samt rivning av den så kallade Smygspårsbron. Liksom för Västlänken har Trafikverket erforderlig rådighet genom bestämmelsen i 2 kap 4 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet och – som anförts ovan – finns anledning anta att föreliggande planstridigheter kommer att undanröjas genom pågående planarbete. Som domstolen också anført ovan föreligger en godkänd miljökonsekvensbeskrivning i målet.

Trafikverket menar att vattenverksamheten inom projekt Olskroken planskildhet behövs för en ändamålsenlig järnvägstrafik. Det saknas skäl ifrågasätta denna

uppgift. Vattenverksamheten har prövats genom en lagakraftvunnen järnvägsplan. Tillstånd ska enligt 11 kap. 23 § miljöbalken lämnas till vattenverksamheten om inte något annat följer av 2 kap. 9 § miljöbalken. Sådana förhållanden som anges i sistnämnda bestämmelse föreligger inte. Tillstånd ska således lämnas till vattenverksamheten.

Den miljöfarliga verksamheten inom Olskroken planskildhet kommer att påverka människors hälsa och miljön. Sådan påverkan är emellertid ofrånkomlig vid alla infrastrukturprojekt och måste tålas i viss omfattning. Verksamhetens negativa påverkan kan också begränsas i erforderlig utsträckning genom villkor och försiktighetsmått. För den miljöfarliga verksamheten gäller inget krav på samhällsekonomisk tillåtlighet, varför sådan prövning inte är aktuell.

Lokaliseringen kan, inte minst mot bakgrund av regeringens beslut vad gäller Västlänken och kopplingen till detta projekt, knappast ifrågasättas.

Vid angivna förhållanden och då vad som förekommer i övrigt inte föranleder annat, kan tillstånd lämnas till ansökt verksamhet; allt emellertid villkorat av att erforderliga detaljplaner antas och vinner laga kraft. Mot bakgrund bl.a. av sistnämnda förhållande bör verkställighetstillstånd inte meddelas.

Det allmänna villkoret

Trafikverket har yrkat att det allmänna villkoret ska begränsas så att det inskränker sig till dels vad verket åtagit sig, dels till frågor som är av betydelse för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön.

Människors hälsa och miljön utgör miljöbalkens skyddsobjekt. I prövningen av vattenverksamhet ingår emellertid även t.ex. frågor om skada på egendom och ersättning för sådan skada. Det bör därför inte komma ifråga att begränsa det allmänna villkoret till sådana frågor. Föreslagen begränsning skulle vidare medföra att det redan vaga allmänna villkoret urvattnades än mer.

I enlighet med rådande praxis bör vidare hänvisning ske till vad Trafikverket redovisat, inte vad verket uttryckligen åtagit sig.

Bortledning av grundvatten

Grundvattenbortledningen rör i allt väsentligt projekt Västlänken. För projekt Olskroken planskildhet sker grundvattenbortledning endast i mycket begränsad omfattning. Någon beaktansvärd risk för skada torde inte uppkomma här. Tillståndet vad gäller Olskroken planskildhet kräver därför inte någon ytterligare motivering.

Det område där Västlänken ska utföras består omväxlande av höga bergnivåer och jordfyllda sänkor med mäktiga leravlagringar. Vissa områden är tidigare sankmarker och grunda vattenområden som fyllts ut bl.a. med muddermassor från älven samt olika schakt- och rivningsmassor. I de ytliga fyllningslagren samt i övre delen av lersedimenten finns ofta ett övre grundvattenmagasin, som avgränsas mot djupet av täta lerlager. I friktionsjorden under lerlagren finns ett undre grundvattenmagasin som kommunicerar med vattnet i bergets sprickzoner.

De olika markförhållandena gör att Västlänken ska anläggas med olika byggmetoder och att färdig anläggning kommer att bestå av både berg- och betonganläggningar. Västlänken kommer till stora delar att byggas under rådande grundvattennivåer, vilket kommer att nödvändiggöra bortledning av grundvatten.

Det finns ett samband mellan de grundvattenvolymer som läcker in i tunneln och den grundvattenavsänkning som inläckaget förorsakar i tunnelns omgivning. Vid sänkta grundvattennivåer föreligger risk för skada på allmänna och enskilda intressen i närområdet, särskilt då skador till följd av marksättningar och skador på byggnaders grundläggning. Det finns därför anledning att begränsa inläckaget i möjligaste mån.

En stor mängd sakägare och andra har framfört farhågor för att grundvattenbortledningen ska förorsaka skador på egendom och natur. Deras oro är

förståelig då fråga är om omfattande projekt som kommer att pågå under lång tid. Viss negativ påverkan från projektet kan inte uteslutas och måste också kunna accepteras. Verksamheten får dock inte leda till mer omfattande skador.

Av Trafikverket ursprungligen föreslagna inläckagemängder skulle möjliggöra ett tillåtet inläckage på mellan 8 och 29 l/min och 100 m tunnel på de olika delsträckorna och 13,7 l/min och 100 m tunnel sett över hela anläggningen. Som domstolen låtit meddela under målets handläggning är dessa mängder allt för generösa med hänsyn till risken för skadlig påverkan på omgivningen. Det krävs en tunnel med mindre inläckage för att vald strategi ska fungera på ett effektivt sätt och behovet av infiltration i såväl bygg- som driftskedet minskas.

Trafikverket har i förstudier utfört omfattande inventeringar och undersökningar av berört område. Sammantaget ger materialet en god bild av områdets geologi, hydrogeologi och geotekniska förutsättningar. Erfarenheter som kan nyttiggöras föreligger också från såväl tidigare större infrastrukturprojekt i såväl Göteborg som på andra platser. Trafikverket har även lagt ned ett omfattande arbete på att kartlägga och utreda s.k. riskobjekt inom influensområdet. För enskilda objekt skulle ytterligare fakta kunna inhämtas. Föreliggande material får dock anses tillräckligt för den prövning som mark- och miljödomstolen nu har att göra. Det får förutsättas att materialet kommer att fullständigast allteftersom arbetet fortskrider.

Det influensområde som Trafikverket utgått från får anses tillräckligt omfattande. Anledning saknas räkna med påverkan hänförlig till grundvattenbortledningen utanför detta område.

Det finns anledning att utgå från att betongkonstruktionerna i princip kommer att vara täta under drifttiden. Vad gäller tunneln och övriga anläggningar i berg har Trafikverket föreslagit att dessa ska anläggas genom konventionell borrhning, sprängning och utlastning av bergmassor. Anläggande på detta sätt medför att grundvatten kommer att läcka in i tunneln såväl under anläggnings- som driftskede.

Trafikverket har redovisat att de totalt ca 5,5 km långa tunnlar och anläggningarna i berg planeras att tätas genom injektering i tre olika klasser TK1-3 beroende på aktuella förhållanden. Utifrån Trafikverkets redovisning är fördelningen 5 % i TK1, 35 % i TK2 samt 60 % i TK3. Utifrån föreslagna injekteringar har Trafikverket föreslagit att inläckagemängder ska begränsas på visst sätt. Härutöver ska grundvattennivåer och portryck i berg och jord kontrolleras. Vid sjunkande grundvattennivåer finns beredskap för att genom infiltration hålla grundvattennivåerna på acceptabel nivå. Med angivna förutsättningar anser Trafikverket att någon skadlig påverkan på omgivande fastigheter och anläggningar inte kan förutses.

Trafikverkets strategi för att motverka skadlig påverkan innebär främst att tunneln tätas genom en omfattande förinjektering. Den föreslagna tätningen är ambitiös i jämförelse med jämförbara tunnelprojekt. Härtill kommer styrda skyddsåtgärder utgående från åtgärdsnivåer som tas fram genom en omfattande kontroll av grundvattennivåerna. Den valda strategin får anses vara tillräcklig och det saknas anledning föreskriva inklädning av tunneln genom s.k. lining.

Trafikverket har under målets handläggning påverkats till att i princip halvera sitt villkorsyrkande om tillåtna inläckagemängder. De inläckagemängder som nu omfattas av Trafikverkets villkorsförslag 2 och 3 motsvarar i stort vad som utifrån föreliggande förhållanden är rimligt att kräva. Vad gäller sträckan mellan Skansen Lejonet och Rosenlund finns dock möjlighet att begränsa inläckaget ytterligare på sätt framgår av domslutet. Utifrån kontrollaspekter bör tunneln i inläckagevillkoren delas upp i fler delsträckor i enlighet med vad Trafikverket ursprungligen yrkade. Vid angivna förhållanden finns goda förutsättningar för skademinimering.

Arbetena vid övergång mellan bergtunnel och betongkonstruktion samt vid bergkontakt i de öppna schakterna medför enligt domstolens uppfattning särskild risk, men även här ska en godtagbar hantering kunna ske, varvid berget tätas genom injektering för att minska risken för påverkan på omgivande fastigheter och anläggningar. Om så skulle behövas finns beredskap för omfattande infiltration i

syfte att hålla upp grundvattennivåerna. Oacceptabel grundvattenavsänkning ska vid sådana förhållanden kunna undvikas.

Inläckage som medför att grundvattennivån sjunker oacceptabelt bör i första hand minskas genom ytterligare injektering och i andra hand kompenseras genom infiltration.

Arbeten i jord kommer att utföras inom tätspont som begränsar grundvattenavsänkningen i omgivningen. Även här kommer det att finnas beredskap för omfattande infiltrationsinsatser. Arbetena vid Korsvägen, fastigheten Annedal 23:33 (känsligt bankvalv), skattehuset samt vid Östra och Västra Nordstan kräver här särskilda insatser och hänsynstaganden. Genom korrekt utförda försiktighetsåtgärder ska dock påtagliga skador kunna undvikas.

Skulle skador av större omfattning uppstå finns – på de flesta platser – möjlighet att ingripa med grundförstärkningsåtgärder.

Vid angivna förhållanden saknas anledning föreskriva om särskilda åtgärder eller försiktighetsmått för enskilda fastigheter.

Föreslagen konstruktion med olika åtgärdsnivåer jämte övrig kontroll får anses lämplig för kontroll av påverkan på egendom samt för upptäckt/motverkande av skador. Åtgärdsnivåerna kan behöva ändras i takt med att nya erfarenheter vinnas och det är därför lämpligt att frågan om åtgärdsnivåer samt omfattningen av observationsrör, sättningsdubb m.m. hanteras inom kontrollprogrammets ram.

Arbeten i ytvatten

Trafikverkets ansökan innefattar arbeten i ytvatten i form av

- rivning av den så kallade Smygspårsbron över Gullbergsån samt arbeten för ny bro över ån,
- arbeten i Stora hamnkanalen och Rosenlundskanalen vid Västlänkens passage av dessa vattendrag,
- omgrävning av Mölndalsån samt

- (vid behov) utläggning av temporärt rör i Mölndalsån, Fattighusån, Stora Hamnkanalen och Rosenlundskanalen

I enlighet med vad som anförts tidigare är arbetena att betrakta som tillåtliga. Mark- och miljödomstolen har att bestämma villkor för verksamheterna.

Flertalet föreslagna villkor avseende ytvattenarbeten är okontroversiella och bör fastställas.

Länsstyrelsen har föreslagit att Trafikverket i villkor ska åläggas att undersöka möjligheterna att underlätta fiskvandring till Delsjöbäcken. Som länsstyrelsen riktigt påpekat kan fiskvandringens möjligheter i någon mån komma att påverkas negativt under den tid arbetena med omgrävning av ån pågår. Efter utförda arbeten torde emellertid inte uppstå någon påverkan. Den begränsade påverkan som kan uppstå under anläggningsskedet motiverar inte förslaget utredningsuppdrag. Anmärkas kan vidare att ett utredningsuppdrag av denna art bör inkludera en fortsatt hantering av frågan.

Trafikverket har åtagit sig att utföra schakt för omgrävningar av vattendrag i torrhet samt att anlita fisksakkunnig vid arbete i vatten. Skäl meddela särskilt villkor i dessa avseenden föreligger inte.

Arbetena för omgrävning av Mölndalsån kommer att ske i omedelbar anslutning till nöjesparken Liseberg. Trafikverket har i PM Geoteknik Stabilitet (bilaga till den tekniska beskrivningen, bilaga 3 till ansökan) avsnitt 5.4 och 6.4 redogjort för föreliggande stabilitetsförhållanden. Redovisningen visar att Trafikverket har god kunskap i frågan och att arbetena kommer att kunna genomföras utan negativ påverkan på nöjesparkens anläggningar. Det finns mot denna bakgrund inte anledning att föreskriva sådant särskilt villkor som Liseberg AB yrkat i sammanhanget. Det får emellertid förutsättas att Trafikverket och Liseberg AB har fortlöpande kontakter i frågan.

I övrigt föranleder ansökt vattenverksamhet i ytvatten inga ytterligare villkor.

Utsläpp till luft inkl. transporter

I 10 § luftkvalitetsförordningen (2010:477) finns bestämmelser om miljökvalitetsnormer för, såvitt här är aktuellt, kväveoxid och partiklar (PM 10 och PM 2,5). För kväveoxid och partiklar utgör miljökvalitetsnormerna s.k. gränsvärden enligt 5 kap. 2 § 1 st 1 p. miljöbalken.

Idag överskrids miljökvalitetsnormen för kvävedioxid i Göteborg, framförallt i anslutning till starkt trafikerade leder och gator. Miljökvalitetsnormen för partiklar klaras i Göteborg.

Projektet Västlänken och Olskroken planskildhet innefattar bl.a. användning av en stor mängd transportfordon och arbetsmaskiner. Detta kan medföra att utbredningen av kvävedioxidhalter över normens nivå ökar. Vidare kommer partikelhalterna att öka, möjligen i en omfattning som medför att normen för partiklar kan komma att överskridas på särskilt utsatta platser.

Enligt 2 kap 7 § miljöbalken gäller – såvitt här är aktuellt - att en verksamhet som kan antas på ett inte obetydligt sätt bidra till att en gränsvärdesnorm på kort sikt inte följs kan tillåtas om den på längre sikt kan antas ge väsentligt ökade förutsättningar att följa normen.

Ansökta projekt syftar till att främja kollektivtrafiken i Göteborg med omgivningarna. Det saknas anledning anta annat än att projektet på sikt kommer att ge positiv effekt på luftsituationen i Göteborg. Förutsättningar tillåta sökta verksamheter trots att de kan medverka till överskridande av miljökvalitetsnormerna under anläggningsskedet föreligger därför.

Av Trafikverkets egna utredningar följer att höga krav på arbetsmaskiner och transportfordon ger påtagliga positiva effekter i sammanhanget. Med hänsyn till frågans vikt finns det anledning meddela villkor härom trots att Trafikverket åtagit sig i princip samma sak.

Ansökt verksamhet och då inte minst de många transporterna kan komma att förorsaka problem med damning. Ett särskilt villkor avseende damning bör därför meddelas.

Enligt regeringens villkor 3 ska Trafikverket i samråd med berörda myndigheter upprätta en plan för att så långt möjligt begränsa utsläpp av luftföroreningar i samband med byggande och drift av Västlänken. Arbeta i syfte att begränsa utsläppen till luft bör bedrivas inom ramen för denna plan. Ytterligare förordnande i fråga om utsläpp till luft – utöver vad som angetts ovan – framstår inte som påkallat.

Enligt regeringens villkor 2 ska Trafikverket vidare, efter samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Göteborgs kommun, upprätta en plan för transporter. Som komplement till detta villkor bör – då frågan är av stor betydelse för luftsituationen och framkomligheten i centrala Göteborg – gälla att tillsynsmyndigheten ska ha rätt att vid särskilda skäl meddela närmare villkor om transporter och transportvägar. Skäl att härutöver meddela särskilda villkor till följd av transporter eller avspärningar föreligger inte.

Buller

Stora delar av Göteborgs innerstad kommer att beröras av byggnadsarbeten under en osedvanligt lång tid. Arbetena kommer att medföra bullerstörningar av olika slag, såväl luftburet buller som stomljudsbuller, och innebära påfrestningar för boende och arbetsplatser i området.

Det är förenat med svårigheter att kontrollera utomhusvärden i den storstadsmiljö som projekten Västlänken och Olskroken planskildhet utförs i. För att villkor ska vara meningsfulla ska det också vara möjligt att på ett rättssäkert sätt kontrollera och avgöra vilken verksamhet som orsakar överskridandet. Villkor för buller utomhus är här inte ändamålsenligt med hänsyn till bakgrundsljudet i området.

Bullervillkor bör därför istället endast avse buller inomhus. Det får godtas att värdena anges som riktvärden.

Bullerregleringen bör utgå från vad som anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). Det finns inte skäl att tillämpa normerna för externt industribuller. De bullrande verksamheterna kommer visserligen att pågå under förhållandevis lång tid, men det är ändå fråga om en tidsbegränsad verksamhet. Det ingår i det allmänna villkoret att Trafikverket är skyldigt att planera och utföra verksamheten med beaktande av de skyddsåtgärder och tidsbegränsningar som framgår av de allmänna råden. Uppföljning av detta ska ske inom tillsynsverksamheten.

I föreslagna detaljplaner anges att maximal ljudnivå inomhus i bostäder inte får överskrida 30 dB(A) på grund av stomljud från järnvägsanläggning inklusive järnvägstrafik i tunnel. Villkoret gäller för drifttiden och är inte relevant för anläggningstiden. För anläggningstiden har Trafikverket inte heller faktiskt möjlighet att följa det, varför ett sådant villkor inte kan föreskrivas.

Det saknas anledning meddela särskilt villkor avseende lågfrekvent buller.

Visst överskridande av riktvärdena för buller torde inte kunna undvikas och måste också godtas i vissa fall. Det måste därför finnas en ordning där dessa situationer ska hanteras. Trafikverket har föreslagit att överskridande dagtid bör få ske efter samråd med tillsynsmyndigheten, medan andra yrkat att överskridande ska kräva medgivande från tillsynsmyndigheten. I praxis på området brukar i frågan om tillfälligt överskridande av bullervillkor för dag hänvisas till ett samrådsförfarande. Ett sådant förfarande är också smidigare än ett system med formella beslut. Alternativet med samråd bör därför väljas.

För många tidigare infrastrukturprojekt har ansetts att verksamhetsutövaren bör ha viss möjlighet att utföra arbeten som medför överskridande av bullervillkoret även under andra tider än dagtid för att om möjligt avkorta den tid under vilken bullrande

arbeten ska fortgå. För nu ansökta projekt gäller emellertid att det får anses mer angeläget att hålla kvällar och nätter fria från störande bullernivåer än att något förkorta den redan långa byggtiden.

Vissa sakägare har yrkat särskilda villkor för enskilda verksamheter eller fastigheter. Samtliga dessa villkorsförslag berör projekt Västlänken i Göteborgs kommun. Såvitt domstolen kan bedöma är åtminstone flertalet av de föreslagna villkoren omöjliga att innehålla vid utförande av projekt Västlänken. Då projektet är att bedöma som tillåtligt till följd av regeringens beslut och domstolen inte kan fastställa villkor som en verksamhetsutövare inte har faktisk möjlighet att följa, kan yrkandena om särskilda villkor inte bifallas. Inte heller finns det anledning fastställa villkor om bullerbegränsande åtgärder på vissa särskilt angivna platser. Istället får samtliga bullerfrågor hanteras inom ramen för det sedvanliga bullervillkoret.

Trafikverket har föreslagit ett tillräckligt långtgående villkor vad gäller erbjudande om evakueringsbostäder. Det finns inte skäl att skärpa eller ändra det föreslagna villkoret i den delen. Ett villkor om ersättningslokaler för arbetslokaler torde vara omöjligt att klara. Som Trafikverket anfört får eventuella anspråk i denna del lösas med tillämpning av bestämmelserna i 32 kap. miljöbalken.

Trafikverket har förklarat att hotellrum bör jämföras med bostäder. Detta bör klargöras i villkoret.

Vibrationer

Vad gäller villkor med hänvisning till tillämpliga Svensk Standard råder inte tvist.

I målet har framställts ett flertal yrkanden om att villkor ska fastställas även med beaktande av komfortaspekter. Bl.a. har Miljö- och klimatnämnden yrkat att komfortstörande vibrationer från byggverksamheten under anläggningsskedet som riktvärde inte ska få överskrida 0,4 mm/s (rms) i bostäder under tidsperioden 19.00 – 07.00. Yrkandet överensstämmer – som nämnden också anfört – med vad som angetts som projektspecifikt krav i miljökonsekvensbeskrivningen för

järnvägsplanerna. Den långa byggtiden gör att ett sådant villkor får anses påkallat för kvällar och nätter.

För annan tid saknas – i enlighet med fast praxis på området – skäl att föreskriva s.k. komfortvillkor. Det föreligger inte heller skäl att inskränka tillåten tid för vibrationsalstrande arbeten ytterligare. Vad som ovan angetts avseende komfortvärden kvälls- och natttid får här anses tillräckligt begränsande.

Med angiven begränsning avseende komfortstörande vibrationer föreligger inte behov av villkor om ersättningsbostäder pga. vibrationsstörningar.

Som anförts under rubriken ”Bortledning av grundvatten” ovan har Trafikverket enligt domstolens bedömning lagt ned ett omfattande arbete på att kartlägga och utreda s.k. riskobjekt inom influensområdet och får förutsättas att befintligt material kommer att fullständigast allteftersom arbetet fortskrider. Bedömningen gäller påverkan från såväl grundvattenbortledning som vibrationer. Domstolen har i villkor 3 vidare föreskrivit att samtliga riskobjekt ska besiktigas före arbetsstart. Vid sådana förhållanden saknas anledning meddela särskilda vibrationsvillkor rörande specifika fastigheter.

Universeum AB har framställt ett särskilt yrkande avseende vibrationer motiverat av bolagets hajbestånd. Yrkandet är omöjligt att fastställa eftersom det förutsätter att bolaget och Trafikverket i samråd ska bestämma vissa (idag okända) mätpunkter. Såvitt framkommit är emellertid Trafikverket och Universeum AB överens om att villkorsinnehållet ska klaras. Det får därför förutsättas att parterna kan lösa frågan i samråd.

Masshantering

Regeringen har föreskrivit att Trafikverket, efter samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Göteborgs kommun, ska upprätta en plan för omhändertagande av de berg- och jordmassor som uppkommer vid byggandet av järnvägen samt av det byggnadsmaterial som ska användas i projektet. Planen ska enligt det av

regeringen beslutade villkoret redovisas till länsstyrelsen och kommunen senast vid den tid – innan byggnadsarbetena påbörjas – som länsstyrelsen och Trafikverket kommer överens om. Föreskriven plan har upprättats och Trafikverket har träffat avtal med mottagare av överskottsmassor och överskottsmaterial. Mot angiven bakgrund saknas anledning meddela ytterligare villkor i frågan.

Förorenad mark

Regeringen har föreskrivit att Trafikverket, efter samråd med berörda myndigheter, ska upprätta ett kontrollprogram och vidta skyddsåtgärder i den omfattning som krävs för att skydda ytvatten och grundvatten från föroreningar och minimera annan negativ påverkan.

Underlaget vad gäller förorenad mark är i stort väl genomarbetat och Trafikverket har tagit fram rutiner för hur förorenad mark (bl.a. vid befintliga kemptvättar) ska hanteras så att oönskad föroreningsspridning undviks. Trafikverket har härtill uppgett att verket kommer att ta fram rutiner för hur tidigare okända föroreningar ska upptäckas och hanteras och att dessa kommer att redovisas i samband med de anmälningar som kommer att lämnas in till miljöförvaltning innan schaktarbeten påbörjas.

Vid angivna förhållanden saknas anledning föreskriva särskilda villkor i frågan.

Utsläpp av vatten

Under anläggandet av Västlänken och Olskroken planskildhet kommer det finnas behov av att leda bort det vatten som ansamlas i tunnlar och schakt.

I jordschakt kommer att återfinnas dagvatten, inläckande grundvatten och processvatten. I tunnlar rör det sig främst om inläckande grundvatten och processvatten.

Enligt Trafikverket kommer inläckaget av grundvatten i bergtunnlarna under anläggningsskedet som mest att uppgå till 1 030 m³/dygn var till kommer i

genomsnitt 200 m³ processvatten/dygn. Det vatten som leds bort riskerar att innehålla höga halter av kväve från sprängmedel. Vattnet kan även komma att innehålla bl.a. partiklar, markföroreningar från omgivande mark, rester av oljespill och av kemiska injekteringsmedel samt ha ett högt pH-värde. Enligt ansökan kommer det vatten som leds bort från bergtunnlarna bli föremål för oljeavskiljning, försedimentering och vid behov justering avseende pH-värdet, varefter det leds till det kommunala spillvattennätet och vidare till det kommunala avloppsreningsverket Ryaverket. Trafikverket har uppgett att verket i möjligaste mån kommer att minska mängden överskottsvatten genom recirkulation, dvs. återanvändning av tillräckligt rent vatten i processerna.

Överskottsvatten från schakt kan innehålla bl.a. föroreningar från omgivande mark, partiklar, olja samt tungmetaller och näringsämnen från körytor. Vatten som avleds från jordschakter samt från de arbetsområden som uppstår vid arbeten i Gullbergsån och när Mölndalsån leds om under anläggningstiden planeras renas genom oljeavskiljning och försedimentering innan det leds till Göta älv. Trafikverket har förklarat att det kommer att ha beredskap för ytterligare reningsinstatser.

De av Trafikverket föreslagna principerna för omhändertagande av det vatten som måste ledas bort under anläggningsskedet har mött bred acceptans. Även mark- och miljödomstolen finner att ordningen är acceptabel. Genom vad Trafikverket anfört får vidare anses utrett att ansökt verksamhet inte står i strid med försämringsförbudet i ramdirektivet för vatten (2000/60/EG) och att förutsättningarna för att i berörda ytvattenförekomster att uppnå fastställda kvalitetskrav inte påverkas negativt. Det finns inte heller anledning anta att miljökvalitetsnormerna för fisk- och musselvatten kommer att överskridas.

Gryaab – huvudman för det kommunala reningsverket Ryaverket – har efter långa diskussioner med Trafikverket godtagit att på vissa villkor ta emot det s.k. tunnelvattnet. Föreslagna villkor är föranledda av att reningsprocesserna i reningsverket inte ska påverkas negativt och att tillskottet av vatten inte får föranleda bräddning. Villkoren får anses motiverade och bör i stort fastställas.

För utsläpp till recipient råder i stort enighet om vilka villkor som bör föreskrivas. Villkor bör här fastställas i huvudsaklig överensstämmelse med vad länsstyrelsen yrkat.

För hanteringen av överskottvatten gäller att Trafikverket måste ha beredskap för kompletterande reningsinsatser samt magasinering av förhållandevis stora vattenvolymer.

Trafikverket har åtagit sig att fortlöpande – föreslagen metod är automatiserad kontinuerlig provtagning – kontrollera det vatten som släpps ut samt inom ramen för kontrollprogrammet utföra ytterligare kontroll av avlett vatten samt vattenkvaliteten i Göta Älv såväl uppströms som nedströms utsläppspunkterna. Anledning föreskriva ytterligare kontrollvillkor saknas.

För driftskedet bör Göteborgs miljöförvaltnings riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten gälla som utgångspunkt. Denna fråga bör dock hanteras inom ramen för den framtida tillsynen och föranleder inget villkor i tillståndsdomen.

Grundlande arbeten

De åtgärder som ska utföras i ytvatten kommer ofrånkomligen att medföra viss grumling. Föreslagna skyddsåtgärder är emellertid adekvata. För förhindrande av grumlingspåverkan bör föreskrivas de villkor som framgår av domslutet.

Översvämningsrisker och övriga säkerhetsfrågor

Enligt de av regeringen fastställda villkoren ska Trafikverket, efter samråd med berörda myndigheter, utarbeta riktlinjer för hur projektet ska utformas för att minimera risken för översvämningar samt, efter samråd med berörda myndigheter, utarbeta en plan för säkerheten i Västlänken.

Ansökt verksamhet får anses utformad så att de av regeringen fastställda villkoren uppfylls. Skäl fastställa ytterligare villkor i angivna hänseenden föreligger inte.

Kultur- och stadsmiljöfrågor

Enligt regeringens beslut ska den inom korridoren närmare lokaliseringen och utformningen av Västlänken, efter samråd med Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Göteborgs kommun, planeras och utföras så att negativa konsekvenser för kulturmiljön och stadsmiljön i övrigt, inklusive parker och grönområden, så långt möjligt begränsas. Berörda fornlämningar ska så långt möjligt bevaras, synliggöras och införlivas i den nya anläggningen.

Trafikverket har – efter av regeringen föreskrivet samråd – tagit fram ett åtgärdsprogram för bevarande av träd i parker och alléer samt en handlingsplan för tillvaratagande av kulturmiljön. Av angivna handlingar och ansökan i övrigt framgår att Trafikverket har god kunskap om rådande förhållanden och har för avsikt att i möjligaste mån ta hänsyn till föreliggande värden.

Projekt Västlänken medför ofrånkomligen negativ påverkan på befintligt trädbestånd. Det är av vikt att denna påverkan begränsas så långt möjligt. Det får därför anses ändamålsenligt att föreskriva de av länsstyrelsen föreskrivna villkoren 28a och 28b samt förordna om den av länsstyrelsen föreslagna prövotiden avseende naturmiljö. Skäl att härutöver föreskriva villkor avseende trädvårdssakkunnig föreligger inte.

Det torde även vara svårt att helt undvika påverkan på föreliggande kulturmiljövärden. Det är angeläget att följa upp frågan och skapa utrymme för att i förekommande fall kompensera för negativ påverkan, särskilt mot bakgrund av att Trafikverket under huvudförhandlingen uppgett att det knappast är möjligt att synliggöra och införliva berörda fornlämningar i den nya anläggningen. Prövotidsuppdrag i huvudsaklig enlighet med vad länsstyrelsen föreslagit bör därför meddelas.

Övrigt

Det av länsstyrelsen föreslagna villkoret avseende förvaring av kemiska produkter och farligt avfall utgör praxis för industriverksamhet. Villkoret passar dock illa för en verksamhet som successivt flyttas. Det får istället anses tillräckligt att angiven hantering sker i enlighet med de bestämmelser som finns på området.

Av 2 kap. 2 och 4 §§ följer att en verksamhetsutövare ska undvika att använda sådana kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga samt att verksamhetsutövaren ska skaffa sig erforderlig kunskap i sådana frågor. Det saknas anledning anta annat än att Trafikverket kommer att agera i enlighet med dessa skyldigheter. Kontroll härav sker inom tillsynen. Mot denna bakgrund saknas skäl föreskriva ett särskilt s.k. kemikalievillkor.

Frågor om framkomlighet m.m. till bostäder och verksamheter är frågor som i förekommande fall få hanteras i enlighet med reglerna om miljöskada i 32 kap. miljöbalken.

Trafikverket har åtagit sig att minimera användningen av naturgrus. Särskilt villkor med denna innebörd är därför inte påkallat.

I övrigt bör tillståndet förenas med de villkor som framgår av domslutet.

Prövotid

När verkningarna av en verksamhet inte kan förutses med tillräcklig säkerhet kan frågan om slutliga villkor i en fråga skjutas upp till dess erfarenheter vunnits av verksamhetens inverkan.

Ett stort antal sakägare och andra har framfört farhågor för att ansökt vattenverksamhet kan komma att förorsaka omfattande skador och olägenheter på bl.a. byggnader och natur. Som mark- och miljödomstolen anfört ovan finns det inte

anledning att utgå från annat än att skadorna och olägenheterna kommer att bli förhållandevis begränsade. Vissa skador kommer dock sannolikt inte att kunna undvikas.

Trafikverket har framfört att det bör åligga den som anser sig drabbad att inge en anmälan om oförutsedd skada pga. vattenverksamheten till domstolen. En sådan ordning lägger emellertid den primära utredningsbördan på den eventuellt skadelidande. En sådan utredningsbörda kan bli betungande. Enligt mark- och miljödomstolen bör istället utredningsbördan primärt åvila Trafikverket. Trafikverkets kontrollverksamhet bör här kunna utgöra ett gott underlag.

Genom praxis är klarlagt att frågor om buller, stomljud, vibrationer kan regleras i mål om tillstånd till vattenverksamhet. Mark- och miljööverdomstolen har emellertid i målen M 2008-14 och M 11838-14 uttalat att ersättningsfrågor rörande sådana störningar inte bör hanteras inom vattenverksamhetens ram.

Prövotidsuppdraget bör därför inte inkludera dessa frågor. Här, liksom för den miljöfarlig verksamhet som omfattas av tillståndet, gäller att eventuellt skadelidande är hänvisade till att föra talan enligt reglerna om miljöskada i 32 kap. miljöbalken.

Som anförts under avsnittet Kultur- och stadsmiljöfrågor bör provotid komma ifråga även för träd- och kulturmiljöfrågor.

Frågor rörande återuppbyggnad av de rekreativmiljöer som påverkas av ansökta projekt är en fråga som bör lösas i samförstånd mellan Göteborgs kommun och Trafikverket och lämpar sig mindre väl som provotidsfråga.

Arbetstid och tid för anmälan av oförutsedd skada

Trafikverket har uppgett att de tillståndsgivna arbetena enligt föreliggande planer kommer att ta åtta år att utföra. Fastställd arbetstid enligt miljöbalken måste emellertid ge visst utrymme för förseningar och oförutsedda händelser. Det är

därför rimligt att medge den av Trafikverket begärda arbetstiden om 10 år räknat från den dag ett lagakraftägande tillstånd föreligger.

Det kan ta lång tid innan sättnings-skador till följd av grundvattenpåverkan kan upptäckas. Med hänsyn härtill och till det mycket stora antal objekt som åtminstone teoretiskt kan beröras, bör tiden för anmälan av oförutsedd skada sättas till den längsta som lagen medger – 20 år.

Ersättningsfrågor

Lämnat tillstånd avser såväl vattenverksamhet som miljöfarlig verksamhet. För de olika verksamhetstyperna finns skilda bestämmelser om hur ersättningsfrågor ska lösas. Ersättningsfrågor hänförliga till vattenverksamhet ska i första hand hanteras i tillståndsdomen och i andra hand hanteras som en uppskjuten fråga eller via en anmälan om oförutsedd skada (som formellt anses ske i tillståndsmålet). För miljöfarlig verksamhet gäller istället att sådana frågor inte prövas i tillståndsmålet. Istället har den som gör gällande krav på ersättning att väcka talan om s.k. miljöskada enligt 32 kap. miljöbalken.

Det har framförts synpunkter på att alla skador och olägenheter till följd av projekten Västlänken och Olskroken planskildhet ska hanteras som hänförliga till vattenverksamheten. Ett sådant förfarande skulle emellertid strida mot lag och kan inte tillämpas. I vilken ordning ett ersättningsanspråk ska hanteras får istället bedömas från fall till fall. Mark- och miljödomstolen är medveten om att detta i vissa fall kan vara svårt att avgöra och att det inte är självklart att ersättningsanspråk som grundar sig på skilda verksamheter kan hanteras gemensamt. Eventuella sådana frågor får emellertid lösas när de uppstår.

I målet framställda ersättningsanspråk avser främst ersättning pga. ansökt miljöfarlig verksamhet och kan inte prövas i målet. Det saknas vidare tillräckligt underlag för att nu döma ut ersättning pga. ansökt vattenverksamhet. Sådana ersättningsanspråk får istället prövas när eventuella skador eller olägenheter inträffat.

Tillsyn

Aktuell tillsynsmyndigheten för de olika åtgärder som omfattas av tillståndet framgår av gällande författningstext. Mark- och miljödomstolen saknar anledning bestämma annan ordning.

Rättegångskostnader

Enligt 25 kap. 2 § miljöbalken ska sökanden i ansökningsmål om vattenverksamhet - med vissa undantag som inte är tillämpliga i detta mål - svara för sina egna och motpartens kostnader vid mark- och miljödomstolen under förutsättning att motparten är att betrakta som sakägare i den del av målet som avser vattenverksamhet. En s.k. miljöorganisation har emellertid inte rätt till ersättning för rättegångskostnader.

I ansökningsmål – som det förevarande – som avser tillstånd till både miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet är ersättningsrätten för rättegångskostnader i princip begränsad till att avse frågor hänförliga till vattenverksamheten, även om det i praktiken kan vara svårt att skilja ut just dessa frågor. Någon rättslig grund för att döma ut ersättning för rättegångskostnader hänförliga till enbart miljöfarlig verksamhet föreligger inte (jfr MÖD 2010:53). Samtidigt gäller (jfr MÖD 2010:39) att alla typer av störningar kan regleras inom ramen för prövningen av en vattenverksamhet. Detta medför t.ex. att rättegångskostnader hänförliga till frågor om buller, vibrationer och utsläpp till vatten som har samband med ansökt vattenverksamhet i princip är ersättningsgilla om kostnaderna varit skäligen påkallade för att tillvarata partens rätt (18 kap. 8 § rättegångsbalken).

Målet om tillstånd till Västlänken och Olskroken planskildhet innefattar prövning av en mängd frågor. Vissa frågor avser helt vattenverksamhet och andra helt miljöfarlig verksamhet. Frågor kan emellertid beröra båda verksamhetstyperna eller vara svåra att sortera in i bara ett av facken. Det kan också vara befogat att sätta sig in i vissa frågor som inte kan betecknas som vattenrättsliga för att förstå den

ansökta vattenverksamheten. Sammantaget finns därför anledning att tillämpa reglerna om ersättningsrätt extensivt.

Vad gäller kostnader för ombudsarvode ska beaktas bl.a. målets beskaffenhet och omfattning samt den omsorg och skicklighet med vilken arbetet har utförts. Även sådana omständigheter som tvisteföremålets värde och den betydelse som målets utgång i övrigt haft för parten ska beaktas. Den omständigheten att ett ombud företräder många parter bör dock inte automatiskt medföra att rätt till högre ersättning. Ett ombuds administrativa arbete för att hålla ordning på "sina" huvudmän kan inte generera mer än en mycket ringa ersättning.

Anlitade ombud har yrkat ersättning med tillämpning av olika timkostnader. Det är inte möjligt att tillämpa någon generell timkostnad för samtliga eller flertalet ombud. Ombudens olika skicklighet har ofta samband med den arbetsinsats uppdraget krävt och ersättningarna får därför bestämmas utifrån en samlad bedömning av vad som förevarit. I viss mån bör även beaktas huruvida det varit befogat med två ombud. I den mån en timkostnad ska användas bör denna inte överstiga 3 000 kr i timmen exkl. moms.

Vad gäller arbete utfört i tiden före det Trafikverkets ansökan inkom till domstolen kan endast begränsad ersättning utgå.

I vissa fall har rättegångskostnadsersättningen satts ned på så sätt att tillkommande belopp avseende skriftväxling om rättegångskostnader inte dömts ut.

Vad gäller VF AB har det inte varit möjligt beräkna vilken momsersättning som ska utgå. Skillnaden gentemot yrkad moms torde emellertid vara marginell.

Det är sökanden som är fullt ut ansvarig för att underlaget i målet är tillräckligt omfattande och relevant för en tillståndsprövning och erforderlig villkorsreglering. Endast undantagsvis bör en motparts egna utredningskostnader utgöra ersättningsgilla rättegångskostnader (jfr MÖD 2010:53 och mål M 8378-12; dom

den 10 april 2013). I förevarande mål har emellertid Trafikverkets utredningar länge varit bristfälliga och det är fortfarande så att undersökningar beträffande vissa fastigheter måste fullständigast och kompletteras längre fram under arbetsprocessen. Sakägare har därför i många fall haft befogad anledning att föranstalta om egna undersökningar.

De undersökningar/utredningar som utförts av fastighetsjuristen LKs tekniska biträde går långt utöver vad som kan anses ersättningsgillt. Ersättningen bör i denna del reduceras till en fjärdedel av yrkat belopp (gäller även moms). Härvid har särskilt beaktats att fråga är om en mycket stor mängd fastigheter. Även vad gäller VF AB och W finns anledning reducera ersättningen för tekniska biträden till ungefär motsvarande belopp.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga 1 (DV425)

Överklagande senast den 21 februari 2018

Göran Stenman

Roger Ödmark

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Göran Stenman, tekniska rådet Roger Ödmark, samt de särskilda ledamöterna Dan Löfving och Stig Hård.

Innehåll

DOMSLUT	1
Tillstånd.....	1
Villkor	3
BAKGRUND	20
TRAFIKVERKETS YRKANDEN	22
TRAFIKVERKETS VILLKORSFÖRSLAG.....	23
TRAFIKVERKETS TALAN	29
Allmänt.....	29

Prövningen av påverkan på Natura 2000-områden	30
Teknisk beskrivning - generellt	30
Vattenverksamheter och miljöfarliga verksamheter – från norr till söder	32
1. Sävenäs lokstallar - öster Gullbergsån	32
2. Öster Gullbergsån - Gullbergsån - Skansen Lejonet	34
3. Skansen Lejonet	35
4. Skansen Lejonet - Sankt Eriksgatan	36
5. Sankt Eriksgatan - Stora Hamnkanalen - Residenset	37
6. Residenset - Rosenlund	39
7. Rosenlund - Rosenlundskanalen - Norra stationsrummet Station Haga	40
8. Norra stationsrummet Station Haga - Station Korsvägen Väst	43
9. Station Korsvägen Väst - stationsdel i jordschakt - Station Korsvägen Öst	44
10. Station Korsvägen Öst - påslag Liseberg	45
11. Påslag Liseberg - Mölndalsån - Skår	45
12. Skår - Almedal	47
13. Almedal	47
Massor och transporter.	48
Miljökonsekvenser	50
Särskilt om sökt Natura 2000-tillstånd	54
Motiv till föreslagna villkor	55
DOMSKÄL	67
Inledning	67
Tillåtlighet m.m.	68
Det allmänna villkoret	73
Bortledning av grundvatten	74
Arbeten i ytvatten	77
Utsläpp till luft inkl. transporter	79
Buller	80
Vibrationer	82
Masshantering	83
Förorenad mark	84
Utsläpp av vatten	84
Gruvlände arbeten	86
Översvämningsrisker och övriga säkerhetsfrågor	86
Kultur- och stadsmiljöfrågor	87
Övrigt	88

Prövotid	88
Arbets tid och tid för anmälan av oförutsedd skada.....	89
Ersättningsfrågor	90
Tillsyn.....	91
Rättegångskostnader.....	91