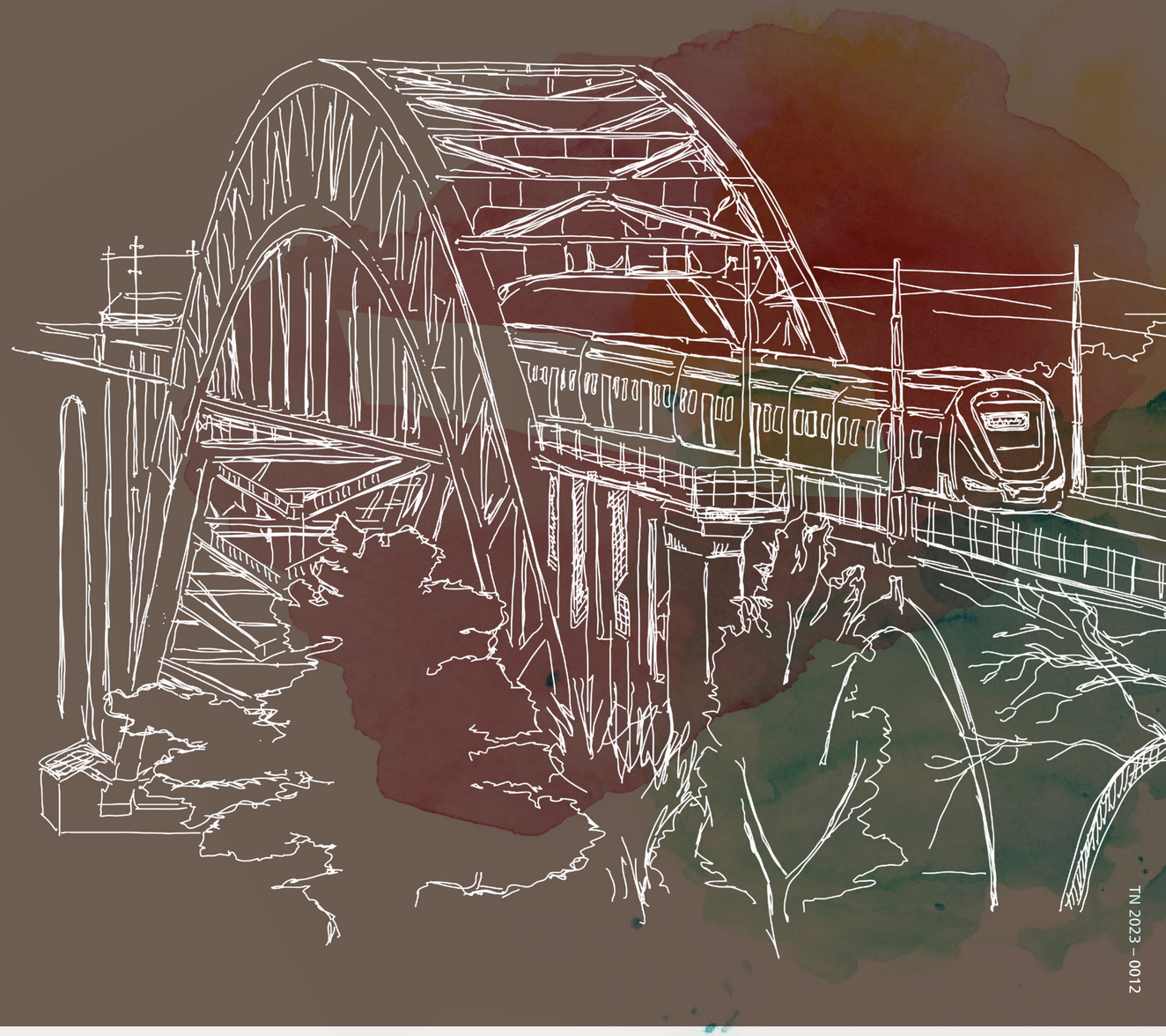
Tre mil nya spår och 18 stationer

Förvaltning för utbyggd tunnelbanas hållbarhetsredovisning 2023.



TN 2023 – 0012

Region Stockholm

Om hållbarhetsredovisningen

Den här redovisningen sammanfattar påverkan från utbyggnaden av tunnelbanan och är en del av Trafikförvaltningens hållbarhetsredovisning vilken omfattar AB Storstockholms Lokaltrafik (SL:s) och SL-koncernens lagstadgade hållbarhetsredovisning 2023.

Hållbarhetsredovisningen omfattar rapportering enligt Global Compact och Årsredovisningslagens krav på icke-finansiell information.

Enligt Årsredovisningslagen 6 kap 10–14 §§ ska större företag upprätta en hållbarhetsredovisning. Hållbarhetsredovisningen ska innehålla de hållbarhetsupplysningar som behövs för förståelsen av företagets utveckling, policydokument samt resultat av policys och relevanta resultatindikatorer samt väsentliga risker på områdena och hur dessa hanteras. Upplysningarna omfattar frågor som rör miljö, sociala förhållanden, personal, respekt för mänskliga rättigheter och motverkande av korruption.

Denna rapport syftar till att ge en sammanfattad helhetsbild av förvaltning för utbyggd tunnelbanas hållbarhetsarbete. Rapporten syftar även till att följa upp årets verksamhet och att vara ett användbart kommunikationsmaterial.

Läs mer om förvaltning för utbyggd tunnelbana på www.nyatunnelbanan.se

Innehållsförteckning

Förvaltningschefens förord 4

1 Uppdrag: Göra avstånden mindre när Stockholm blir större 6
1.1 Om utbyggnaden av tunnelbanan och affärsmodell 7

2 Hållbarhetsstyrning Region Stockholm 8
2.1 Gemensamma värderingar – grunden för vårt arbete 9
2.2 Begreppet hållbar utveckling 9
2.3 Mål och styrande dokument inom hållbarhet 10

3 Övergripande hållbarhetsstyrning inom förvaltningen 11
3.1 Strategier och övergripande hållbarhetsmål för nya tunnelbanan 12
3.2 Målkarta och förvaltningsövergripande styrning 13
3.3 Organisation 14
3.4 Risk- och kravhantering 16
3.5 Samverkan, kommunikation och dialog 16
3.6 Antikorruption 17

4 Hållbarhetsstyrning i projekten/uppdragen 18
4.1 Tillstånd från mark- och miljödomstolen 19
4.2 BREEAM Infrastructure (f.d. CEEQUAL) 23
4.3 Ökad resurseffektivitet och begränsad klimatpåverkan 24
4.4 Produkt- och materialval 25
4.5 Byggherreansvar arbetsmiljö 25
4.6 Social hållbarhet 26

5 Resultatet av årets hållbarhetsarbete 28
5.1 Uppföljning av målkartans mätetal för hållbarhet 2023 29
5.2 Genomförda revisioner 29
5.3 Utbyggnad till Älvsjö – tidigt skede 29
5.4 Social hållbarhet och respekt för mänskliga rättigheter 30
5.5 BREEAM Infrastructure (f.d. CEEQUAL) 31
5.6 Ökad resurseffektivitet och begränsad klimatpåverkan 32
5.7 Produkt- och materialval 33
5.8 Avfallshantering 33
5.9 Grundvattenpåverkan 33
5.10 Omgivningspåverkan – buller och vibrationer 34
5.11 Hantering av dag- och länshållningsvatten 36
5.12 Hantering av massor 37
5.13 Naturmiljö 38
5.14 Miljöolyckor och miljötillbud 39

Bilaga 1 Trafikförvaltningens och förvaltning för utbyggd tunnelbanas intressenter och trafikutövare 41

Förvaltningschefens förord

Hållbarhetsredovisningen 2023 sammanfattar förvaltning för utbyggd tunnelbanas arbete inom hållbarhet under året. Utbyggnaden av tunnelbanan är ett omfattande och komplext infrastrukturprojekt som genererar en betydande påverkan på miljön likväl samhället och individen. Genom vårt uppdrag bidrar vi till en attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem.

Framgången i vårt hållbarhetsarbete är kompetenta och medvetna medarbetare och en god samverkan med våra samarbetspartners, projektörer och entreprenörer. Byggarbetsmiljö är en väldigt viktig och prioriterad fråga för oss på förvaltningen. Alla som arbetar på förvaltningens arbetsplatser har rätt att komma hem till sina nära och kära efter arbetsdagen. Vi arbetar mycket för att undvika att olyckor inträffar och om det händer ska vi ha en god beredskap för att hantera det på bästa sätt. Under 2023 har det varit mycket produktion i gång och tyvärr har det inträffat en del allvarliga olyckor. I syfte att bidra till att sprida lärdomar och förhindra upprepning av dessa händelser har det inom förvaltningen kommunicerats ut säkerhetsvarningar och lessons learned.

Förvaltningen har sedan tidigare en färdplan mot noll olyckor som sträcker sig till 2024. Under året har det genomförts ett antal åtgärder enligt färdplanen. Förvaltningen har framför allt haft fokus på kompetenshöjning, dialog och erfarenhetsöverföring. Under året har ett arbete pågått med framtagande av en ny färdplan mot noll olyckor, som ska sträcka sig från 2024–2027.

Förvaltning för utbyggnad tunnelbana är en del av håll nollan och under 2023 vart teamet bakom mekanisk bultsättning i Nya Tunnelbanan ett av finalist-teamen i Håll Nollans arbetsmiljöpris 2023. Dessvärre vann vi inte, men erhöll en hedersutnämning för vårt arbete. Vi är alla väldigt stolta över det arbete vi gör inom arbetsmiljö på förvaltningen.

Inget av vårt arbete inom byggarbetsmiljö hade varit möjligt utan förvaltningens specialister inom arbetsmiljö, vilka genomför ett viktigt jobb inom projekten. Som nyckelpersoner stödjer de hela organisationen vid implementeringen av färdplanens förvaltningsövergripande arbetsmiljöåtgärder.

I en föränderlig omvärld är det även viktigt att vi fortsätter arbetet med att säkerställa arbetsrättsliga villkor för alla arbetare på våra arbetsplatser samt i våra leverantörskedjor. Under året har diverse revisioner utförts, inom förvaltningens verksamhet samt på våra leverantörer. Under året har ett gediget arbete pågått för att hantera avvikelserna och under hösten kunde alla avvikelser avslutas.

Frågan om cirkulär masshantering och berg innehållande sulfider har varit en fortsatt fråga för verksamheten under 2023. Förvaltningen har ett fortsatt samarbete med olika aktörer inom regionen som länsstyrelsen, regionen, kommunerna och Trafikverket för att verka för en hållbar masshantering. I det samarbetet har en Strategi för masshantering i länet tagits fram och antagits politiskt. Strategin innebär att berörda aktörer i länet ska verka för att öka användningen av material som redan finns på marknaden och minska uttag av jungfruligt material till exempel från täkter. En av förvaltningens största risker är omotiverade myndighetskrav som till exempel gör att berg innehållande sulfider klassas som avfall och innebär att det utsprängda berget inte kan återanvändas lokalt till andra samhällsbyggnadsprojekt. Detta trots att det inte har påvisats att användning av sulfidhaltigt berg har någon miljöpåverkan. I ett pågående storskaligt test inom förvaltningen undersöks försurningspotential och urlakning av metaller och preliminära resultat visar ingen påverkan i form av försurning och urlakning. Klassningen som avfall i stället för användbar produkt kan resultera i kostnader på miljardbelopp och dessutom ökad miljöpåverkan beroende på ökade transporter. Att berg inte återanvänds lokalt leder även till mer uttag från täkter och därmed inadekvat naturresurshushållning.

Under året har vårt hållbarhetsarbete återigen belönats med högsta betyg från oberoende, internationellt certifieringsorgan (BRE). Det går att konstatera att alla tidigare utförda verifieringar överträffar målet på en verifiering motsvarande ”Very good” och förvaltningen är på god väg att uppfylla sitt förvaltningsövergripande CEEQUAL-mål. Vi är nöjda med resultatet och vi är även nöjda med att det systematiska hållbarhetsarbetet och de krav som vi ställer bidrar till ett lärande för alla, inte minst för oss själva.

Som förvaltningschef för förvaltning för utbyggd tunnelbana vill jag fortsätta lyfta vikten av vårt hållbarhetsarbete och där inräknat FN:s Global Compact och dess tio principer inom områdena mänskliga rättigheter, arbetsrätt, miljö och antikorruption. Vi kommer att fortsätta arbeta aktivt och systematiskt med dessa områden i vår verksamhet tillsammans med våra intressenter.

Niklas Bergman
Förvaltningschef
Stockholm, den 22 januari 2024

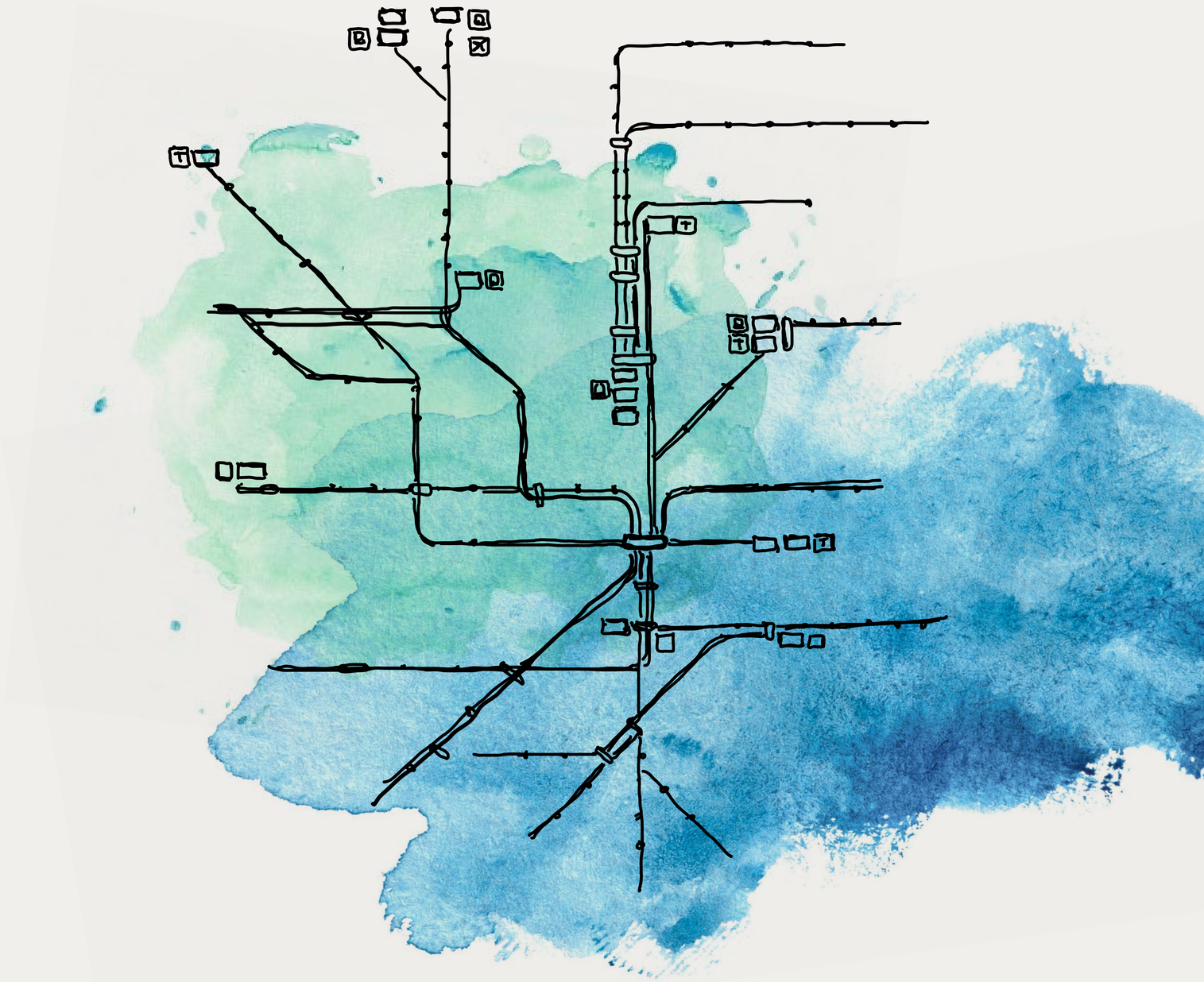
1

Uppdrag: göra avstånden mindre när Stockholm blir större

1.1 Om utbyggnaden av tunnelbanan och affärsmodell

Nya tunnelbanan ska göra avstånden mindre när Stockholm blir större. Totalt byggs det tre mil nya spår och 18 stationer. Det är en helt nödvändig satsning på kollektivtrafiken, som möjliggör bygget av 130 000 nya bostäder i Järfälla, Nacka, Solna och Stockholm. En tillgänglig och tillförlitlig kollektivtrafik är en förutsättning för hållbar utveckling i den snabbt växande Stockholmsregionen.

Förvaltning för utbyggd tunnelbana (förvaltningen) har fått uppdraget och finansieringen för att genomföra tunnelbanans utbyggnad enligt avtal inom ramen för 2013 års Stockholmsförhandling och 2017 års Sverigeförhandling. Parter i avtalen är Region Stockholm, staten och berörda kommuner. Samtliga parter bidrar till finansieringen av utbyggnaden. Förvaltning för utbyggd tunnelbana är en förvaltning inom Region Stockholm som genomför utbyggnaden genom att upphandla utförande av planering, projektering, och produktion. Den utbyggda anläggningen lämnas sedan över till trafikförvaltningen som är mottagare och har hand om driften av anläggningen. Förvaltningens investeringsverksamhet ingår sedan 2021 i bolaget SL Nya Tunnelbanan AB som ingår i koncernen AB Storstockholms Lokaltrafik.



2

Hållbarhetsstyrning
Region Stockholm

2

2.1 Gemensamma värderingar – grunden för vårt arbete

Alla regionens verksamheter styrs och leds utifrån en gemensam vision, mål och värderingar som är beslutade av regionfullmäktige. De gemensamma värderingarna är: Samverkan, Pålitlighet, Öppenhet och Kompetens. Till dessa har förvaltningen valt att lägga till värdeordet Driv.

Förvaltningen använder gemensamma värdeord som en hjälp i vardagen. Tillsammans har vi tagit fram beskrivningar av värdeorden, för att öka insikten och underlätta arbetet, se Figur 1 nedan. Dessa är en förutsättning för att förvaltningen ska kunna leva och leda utifrån värderingarna.

2.2 Begreppet hållbar utveckling

Alla verksamheter inom Region Stockholm arbetar utifrån en definition av hållbar utveckling som handlar om att säkerställa goda livsvillkor för alla människor, nu och i framtiden. Människan är i centrum, ekologin sätter ramarna och en sund ekonomi är en förutsättning och ett medel för hållbar utveckling.

För nya tunnelbanan handlar det om att bidra till en attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem samt att i utbyggnadens alla skeden:

- verka för resiliens, resurshushållning, energieffektivitet och att förebygga negativ påverkan på miljö och människors hälsa,
- skapa tillgängliga och trygga miljöer för alla målgrupper,
- aktivt ansvara för en kostnadseffektiv användning av samhällets resurser,
- verka för socialt, ekonomiskt och miljömässigt ansvarstagande genom att tydliggöra krav i upphandlingar och följa upp dem under avtalsperioden.

Figur 1. Förvaltningens värdeord samt en beskrivning av vad de innebär för de som arbetar inom förvaltningen.

Tunnelbaneutbyggnaderna genomgår miljöprövning enligt miljöbalkens regler och villkor sätts upp av mark- och miljödomstolen. De regler som rör miljö och hållbarhet i miljöbalken är därför integrerade i planerandet och byggandet av den nya tunnelbanan.

2.3 Mål och styrande dokument inom hållbarhet

Regionens styrning av förvaltningen sker genom styrdokument såsom värdegrund, mål, budget, direktiv, policyer, riktlinjer och regionens investeringsstrategi, vilken illustreras i Figur 2.

2.3.1 Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm, RUFS 2050, uttrycker regionens samlade vilja och fungerar som en gemensam plattform för regionens aktörer och för samverkan inom Stockholms län och med länen i östra Mellansverige. Planen är giltig till år 2026 och är även antagen som regional utvecklingsstrategi. De övergripande målen i RUFS 2050 är:

- En tillgänglig region med god livsmiljö
- En öppen, jämställd, jämlik och inkluderande region
- En ledande tillväxt- och kunskapsregion
- En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp

2.3.2 Trafikförsörjningsprogram

Trafikförsörjningsprogrammet är regionens viktigaste styrdokument för kollektivtrafikens utveckling. Det nuvarande programmet fastställer långsiktiga mål för kollektivtrafiken fram till 2030 som alla aktörer i länet ska arbeta tillsammans med för att uppnå. Trafikförsörjningsprogrammet har tre övergripande mål:

- Ökat kollektivt resande
- Smart kollektivtrafiksystem
- Attraktiv region

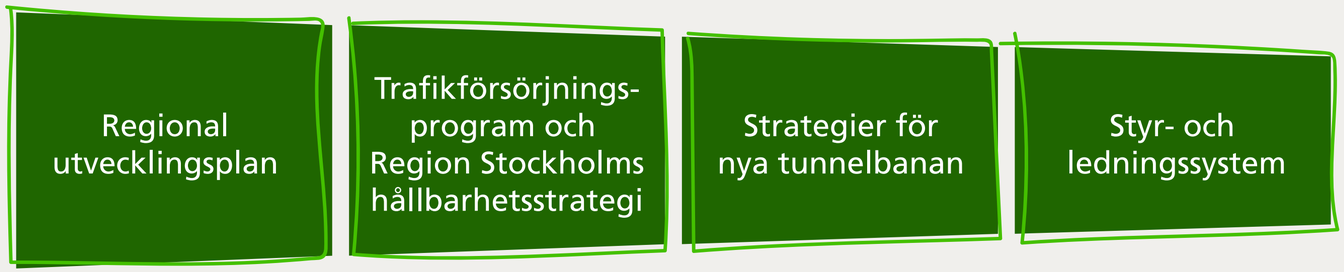
Under 2021 påbörjades arbetet med att revidera det nuvarande trafikförsörjningsprogrammet. Under våren 2023 har det genomförts remiss av ett programförslag. I september 2023 har trafiknämnden i Region Stockholm beslutat om ett programförslag som nu bereds för fastställande av regionfullmäktige. Enligt nuvarande tidplan fastställs programmet i maj 2024. Samverkan och dialog med intressenter är centrala i revideringsprocessen.

2.3.3 Region Stockholms Hållbarhetspolicy

Region Stockholms hållbarhetspolicy anger styrande principer och viljeinriktning för hållbarhetsarbetet i Region Stockholm på lång sikt. Principerna är utformade utifrån ett helhetsperspektiv där social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet integreras med varandra. Genom att arbeta i enlighet med policyn bidrar Region Stockholm till en hållbar utveckling.

2.3.4 Region Stockholms Hållbarhetsstrategi

Region Stockholms hållbarhetsstrategi 2022–2027 illustrerar att regionens politiska ledning har prioriterat ett systematiskt och ambitiöst hållbarhetsarbete över många år. I hållbarhetsstrategin finns långsiktiga prioriteringar och fokusområden för kollektivtrafiken inom de tre hållbarhetsområdena. Tanken är att mätbara mål sätts inom det ordinarie budgetarbetet.



Figur 2. Styrande dokument för hållbarhetsarbetet inom förvaltning för utbyggd tunnelbana.

3

Övergripande hållbarhetsstyrning inom förvaltningen

Utbyggnaden av tunnelbanan är ett komplext och omfattande infrastrukturprojekt med en betydande påverkan på individ, samhälle och miljö. Påverkan sker både under byggskedet och när den nya tunnelbanan är i drift. För att kunna genomföra utbygganden på ett hållbart sätt och leverera en anläggning med en hög hållbarhetsprestanda krävs att hållbarhet är en integrerad del i planering, projektering och byggnation av den nya tunnelbanan samt att hållbarhetsarbetet och prestandan kontinuerligt utvecklas och förbättras under hela uppdragets genomförande.

3.1 Strategier och övergripande hållbarhetsmål för nya tunnelbanan

Med utgångspunkt i regionens övergripande styrning, ledning och uppföljning har förvaltningen fastställt ett lokalt styr- och ledningssystem. Alla styrande dokument som förvaltningen har tagit fram ingår i ledningssystemet. I styr- och ledningssystemet ingår även förvaltningens miljöledningssystem. Utsedda processägare säkerställer att styrande- och stödjande dokument, som beskriver krav och arbetssätt, finns framtagna och efterlevs.

Förvaltningens miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001 och utgör grunden i förvaltningens arbete att tydliggöra, styra och följa upp miljö- och hållbarhetsfrågor. Miljöledningssystemet säkrar ett förebyggande, effektivt och systematiskt arbete för att minska belastningen på miljön genom mål, aktiviteter och uppföljning.

För att säkerställa en hög ambitionsnivå och att förvaltningen lever upp till våra krav och målsättningar ställer förvaltningen krav på hållbarhetsstyrning, social hållbarhet och byggarbetsmiljö i samtliga upphandlingar.

Följande strategier är fastställda inom förvaltningen i syfte att styra verksamheten mot fastställda mål och en hållbar utveckling:

- Upphandlingsstrategi
- Kommunikationsstrategi
- Strategi Planläggning och prövning av nya tunnelbanan
- Arbetsmiljöstrategi
- Hållbarhetsstrategi med hållbarhetspolicy

Förvaltningens hållbarhetsstrategi syftar till att skapa en gemensam bild av vad hållbarhet innebär inom ramen för förvaltningens uppdrag samt att tydliggöra förvaltningens ambitioner inom hållbarhet. Hållbarhetsstrategin består av förvaltningens hållbarhetspolicy, övergripande hållbarhetsmål och fokusområden för hållbarhet.

Hållbarhetspolicyn uttrycker viljeriktningen och förvaltningens långsiktiga åtaganden inom hållbarhet och utgör grunden för utveckling och tillämpning av förvaltningens hållbarhetsstyrning.

Hållbarhetsstrategin har tre övergripande mål för hållbarhetsarbetet, och målen tydliggör förvaltningens ambitioner och möjliggör uppföljning av arbetssätt och prestanda.

De tre övergripande hållbarhetsmålen är:

- Hållbarhet ska vara en integrerad del i utbyggnad av nya tunnelbanan motsvarande minst nivån Very good i CEEQUAL.
- Klimatbelastningen från utbyggd tunnelbana ska reduceras med minst 25 procent under uppdragets genomförande.
- Inga allvarliga arbetsmiljöolyckor.

De övergripande hållbarhetsmålens omfattning och innehåll konkretiseras i förvaltningens fem fokusområden för hållbarhet. Syftet med fokusområdena är att definiera vad miljömässig, social och ekonomisk hållbarhet innebär i arbetet med nya tunnelbanan. Hållbarhetsstrategins fem fokusområden beskrivs i Figur 3 nedan.

Figur 3. Fokusområden i hållbarhetsstrategin för förvaltning för utbyggd tunnelbana.

3.2 Målkarta och förvaltningsövergripande styrning

Målbilden för förvaltningen definieras utifrån bland annat Region Stockholms mål och budget, resultatet av Stockholmsförhandlingen respektive Sverigeförhandlingen, samt RUFS 2050. Målbilden följs upp i förvaltningens årliga målkarta som inkluderar övergripande projektgemensamma mål, vilka har tagits fram baserat på Regionens inriktningsmål. Målen för den nya tunnelbanan är:

- Långsiktigt hållbar ekonomi
- Leverans i tid
- Effektiv anläggning
- Nöjda uppdragsgivare och berörda av utbyggnaden
- Hållbar verksamhet
- Attraktiv arbetsgivare

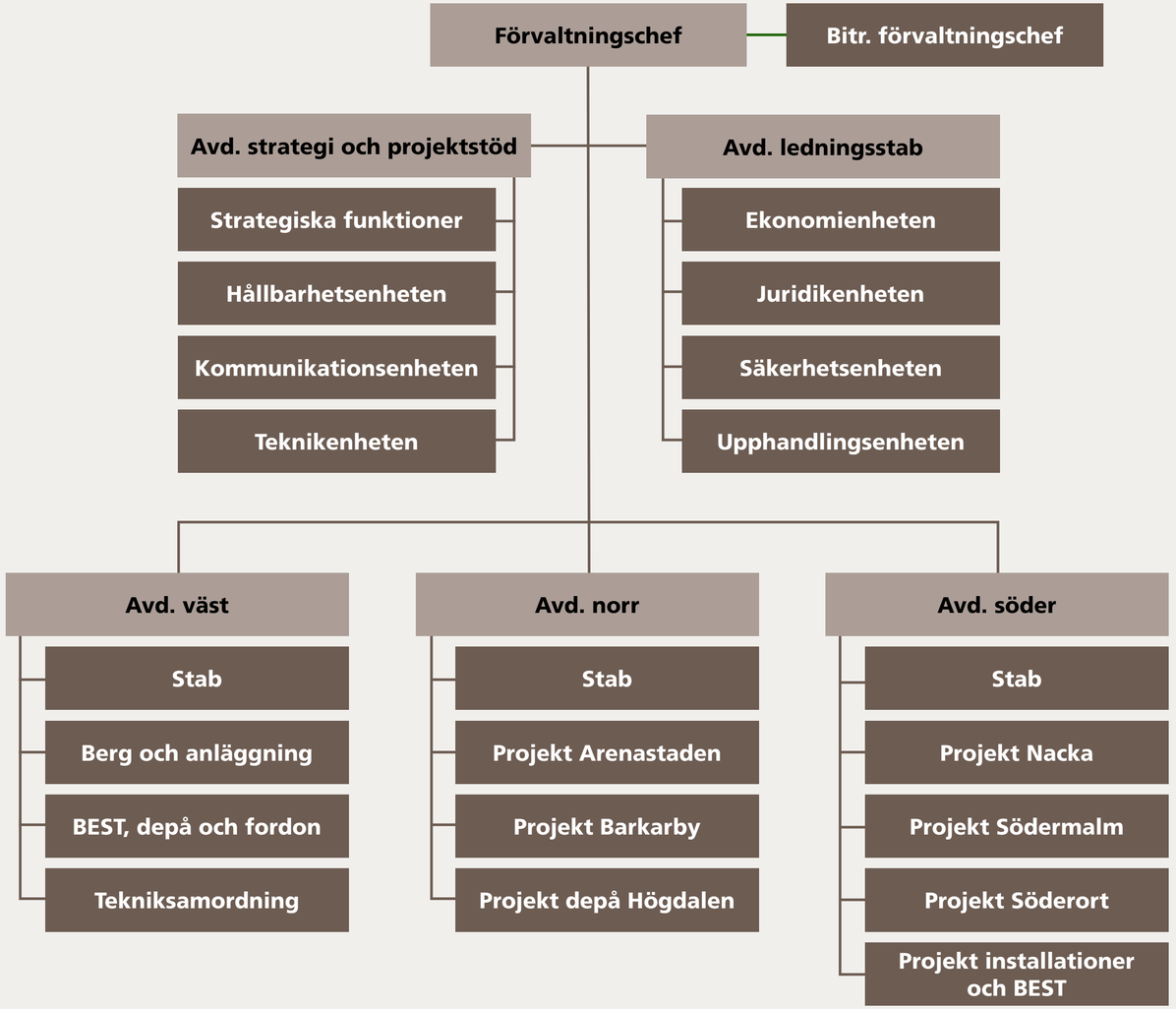
Förvaltningens årliga målkarta anger mätetal för det aktuella året och gör det lättare att se vad som är viktigt i det dagliga arbetet i organisationen. Målkartan möjliggör att verksamheten följs upp på ett enkelt och strukturerat sätt. Resultatet från årets målkarta gällande hållbarhetsarbetet presenteras i avsnitt 5.1 Uppföljning av målkartans mätetal för hållbarhet 2023.

3.3 Organisation

Inom förvaltningen arbetar, för närvarande, cirka 520 medarbetare, varav cirka 25 procent är anställda i Region Stockholm och övriga är inhyrda konsulter. Upplysningar om medarbetare återfinns i förvaltningen verksamhetsberättelse år 2023. Se förvaltningens övergripande organisationsschema i Figur 4 nedan.

Inom den förvaltningsövergripande avdelningen ”Strategi och projektstöd” återfinns hållbarhetsenheten, som består av hållbarhetschef samt strateger inom områdena hållbarhetsstyrning, socialt ansvar, omgivningspåverkan och byggarbetsmiljö. Strategerna har som uppgift att bedriva det systematiska arbetet inom hållbarhet och utgöra ett stöd till verksamheten i dessa frågor.

På avdelningarna Väst, Norr och Söder återfinns även hållbarhetssamordnare och handläggare inom hållbarhet, miljöfarlig verksamhet, omgivningspåverkan och vattenverksamhet. Handläggarna arbetar som en stödfunktion till projekten och uppdragen som arbetar med att projektera och bygga den nya anläggningen. Handläggarna följer upp villkor i miljödomar och arbetar enligt de kontrollprogram som tagits fram.



Figur 4. Övergripande organisationsschema för förvaltning för utbyggd tunnelbana.

3.3.1 Hållbar arbetsgivare

Hållbar arbetsgivare är ett strategiskt område inom förvaltningen och arbetet sker inom fokusområdena ledarskap, medarbetarskap och kompetensförsörjning.

Under 2023 har ett antal chefer fått möjlighet att delta i externa ledarskapsutbildningar. Detta möjliggjordes med särskilda medel för ledarskapsutveckling från Region Stockholm.

Anställda medarbetare har under 2023 fått möjlighet att delta på föreläsningar kring hantering av stress samt fått personlig rådgivning kopplat till ergonomi.

Kompetensförsörjning och bemanning är ett kritiskt område i den projektverksamhet som förvaltningen bedriver och förvaltningsledningen har under 2023 initierat ett långsiktigt arbete med följande inriktning:

- Projektens olika faser förändrar verksamhetens kompetens- och resursbehov, för att möta detta behov arbetar vi långsiktigt med förvaltningens bemanningsplanering.
- Den långsiktiga bemanningsplaneringen är förvaltningsövergripande och har till syfte att säkerställa långsiktig trygghet för våra medarbetare som både ger möjlighet till individuell utveckling och till nya uppdrag inom förvaltningen. Den långsiktiga bemanningsplaneringen ska sträva efter att hushålla med förvaltningens resurser och möjliggöra för resursdelning över projekt och avdelningsgränser.
- Härtill är förvaltningen väl förberedd för att ta emot nya infrastrukturprojekt om det fattas nya beslut om utbyggnad av tunnelbana.

Medarbetarenkäten 2023 visade ett mycket bra resultat. Enkäten är densamma inom hela Region Stockholm och strukturen följer Sveriges kommuner och regioners (SKR:s) upplägg med mätning av hållbart medarbetarengagemang HME. Förvaltningens mål för 2023 var ett minst bibehållet index från 2022 vilket innebär 77. I årets medarbetarenkät blev HME-index 80.

Bland utsatthetsfrågorna i medarbetarenkäten fick förvaltningen utslag på kränkande särbehandling. Fem procent av förvaltningens medarbetare svarade att de under de senaste 12 månaderna har blivit utsatt för kränkande särbehandling. Även på frågan om sexuella trakasserier har en person blivit utsatt enligt enkäten.

I förvaltningens målkarta finns ett tydligt mål om att det inte ska förekomma några fall av kränkande särbehandling och sexuella trakasserier. Förvaltningen har under 2023 arbetat med att förhindra kränkande särbehandling och sexuella trakasserier. Detta har skett genom en kontinuerlig dialog på enheter och avdelningar med stöd av regionens dialogmaterial.

Region Stockholm har en gemensam rutin för det systematiska arbetsmiljöarbetet, SAM, och en årlig uppföljning. Rutinen beskriver hur arbetsmiljöarbetet ska fungera och vilka som ska medverka i arbetet. Rutinen tillgodoser lagkrav enligt AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete.

Förvaltningen har utifrån denna rutin tagit fram en plan för hur förvaltningen säkerställer att rutinen tillämpas. Uppföljningen av 2023 års arbete med SAM kommer att ske i början av 2024.

3.3.2 Utbildning

Förvaltningen använder sig av bland annat Region Stockholm utbildningsfunktion men håller även i egna utbildningar för medarbetare. Inom förvaltningen finns ett obligatoriskt utbildningspaket, som alla medarbetare ska ta del av. Utbildningen Förvaltningskunskap är obligatorisk för samtliga nyanställda, inklusive konsulter, inom förvaltningen. Den ger bland annat grundläggande kunskap om hur förvaltningen arbetar med att motverka mutor och annan korruption. Härtill ges en obligatorisk utbildning avseende förvaltningens besluts- och delegationsordning till nya chefer och andra beslutsfattare inom förvaltningen, samt vid behov ges en repetitionsutbildning. En del av det obligatoriska utbildningspaketet är att medarbetare ska gå Region Stockholms hållbarhetsutbildning. Utöver detta har förvaltningen under 2023 beslutat att respektive avdelning ska hålla en obligatorisk hållbarhetsutbildning för medarbetarna på avdelningen.

3.4 Risk- och kravhantering

Utbyggnaden av tunnelbanan i Stockholm består av stora och komplexa projekt i stadsmiljö. Detta ställer höga krav på hantering av risker. Utfallet av risker har en direkt påverkan på projektens kostnad, tid, anseende och på miljön.

Risk definieras enligt regionens riktlinje som en tänkbar framtida händelse som negativt påverkar förmågan och förutsättningarna för att:

- Uppfylla fastställda mål.
- Nå långsiktig varaktighet och hållbarhet.
- Bedriva verksamheten ändamålsenligt, säkert och effektivt.
- Följa tillämpliga lagar, beslut, föreskrifter, avtal, styrande dokument med mera.
- Ha tillförlitlighet i rapportering och information.

Risker identifieras löpande och är en stående punkt på agendan för diverse möten. Identifierade risker läggs in i ett riskregister för att där värderas och kunna ta fram en åtgärd. Redovisning av status på riskerna samt på riskhanteringsarbetet inom respektive enhet och projekt sker i månads- och tertialrapportering till avdelningschef.

Risker inom hållbarhet lyfts inom ett eget register, där de bedöms, för att sedan vid behov lyftas till förvaltningsövergripande riskregister.

De största utmaningarna och riskerna inom hållbarhet för året finns inom:

- Hantering av bergmassor
- Vattenhantering
- Socialt hållbara leverantörsled och arbetsrättsliga villkor
- Arbetsmiljö

Tunnelbaneutbyggnaden använder sig av en kravdatabas (Polarion) som möjliggör en systematisk kravhantering och uppföljning av kravuppfyllnaden. I kravdatabasen finns krav på färdig anläggning samt krav på genomförande (hur projektet ska genomföra en viss aktivitet och hur den ska utföras under byggtiden). Exempelvis har krav på anläggningen från trafikförvaltningen samt genomförandekrav under byggtiden från järnvägsplan och tillståndshandlingar, såsom säkring av intilliggande miljö under byggskedet, lagts in i databasen. Detta skapar förutsättningar för utbyggnadsprojekten att kunna överlämna rätt anläggning till trafikförvaltningen och säkra godkännandet från Transportstyrelsen.

3.5 Samverkan, kommunikation och dialog

Utbyggnaden av tunnelbanan genomförs i samverkan med nya tunnelbanans finansierande parter och i dialog med andra intressenter såsom organisationer, medborgare och framtida resenärer. Samråd genomförs som en del i tillstånds- och planläggningsprocessen i syfte att presentera den planerade anläggningen och ta in synpunkter från de som kan komma att beröras. Samverkan med olika aktörer i regionen är avgörande för att förvaltningen ska kunna genomföra verksamhet enligt plan och nå de beslutade målen inom hållbarhet.

Kommunikation är en förutsättning för ett hållbart projektgenomförande. Genom en proaktiv och tillgänglig kommunikation skapar förvaltningen förtroende och acceptans för genomförandet av tunnelbaneutbyggnaden. Det sker genom ett planerat nyhetsarbete i förvaltningens externa kommunikationskanaler och genom ett aktivt mediearbete.

Beskrivning av samverkan med intressenter har tagits fram tillsammans med trafikförvaltningen och återfinns i sin helhet i bilaga 1. Där finns information om förväntningar och fokusfrågor för varje intressent och hur förvaltningen hanterar och bemöter dessa.

Nedan listas de intressenter som förvaltningen samverkar med:

- Leverantörer och anbudsgivare
- Allmänheten
- Förvaltningar inom Region Stockholm
- Politiker
- Kommuner
- Myndigheter
- Medarbetare och konsulter
- Forskning och skola
- Intresseorganisationer för funktionshinderfrågor
- Press och media
- Andra stora beställare och aktörer
- Fastighetsägare

3.6 Antikorruption

Förvaltningen har som mål att bedriva en verksamhet som är helt fri från korruption och beteenden som kan skada verksamheten eller allmänhetens förtroende för verksamheten.

Förvaltningen omfattas av Uppförandekod för Region Stockholm, beslutad av Regionfullmäktige 2019-11-20, samt Riktlinje för antikorruption och representation, beslutad av Regionfullmäktige 2021-11-17. Dokumenten är styrande för förvaltningens förhållningssätt till korruption och andra oegentligheter. De av Regionen fastställda styrdokumenten gäller för samtliga medarbetare, såväl anställda som konsulter, inom förvaltningen. Avdelning ledningsstab, Enhet juridik, ansvarar för att löpande informera och genomföra utbildningsinsatser för förvaltningens medarbetare avseende Regionens förhållningssätt.

Inga oegentligheter eller incidenter som bedömts kräva ytterligare åtgärder har framkommit under 2023.

Under hösten 2023 har en särskild informationsinsats riktad till samtliga medarbetare genomförts, syftet har varit att informera om Regionens uppförandekod och Riktlinje mot antikorruption och representation samt, genom dilemmaövningar och diskussion, synliggöra den gränsdragningsproblematik som kan uppkomma.

Vid upphandling av förvaltningens leverantörer är motverkande av oegentligheter central. I och med att förvaltningen träffar avtal med ett stort antal leverantörer är det viktigt att tydliggöra förvaltningens förhållningssätt. Etablerade rutiner och delegations- och beslutsordningen kompletterar styrdokumentens vägledning vid upphandling.

Förvaltningen informerar leverantörer om vårt förhållningssätt avseende muta och andra oegentligheter. Ett exempel på sådan information är att förvaltningschefen skickar ut en årlig julhälsning till samtliga leverantörer. Genom breven påminner förvaltningschefen om förvaltningens förhållningssätt mot muta och andra oegentligheter samt avböjer i preventivt syfte både gåvor och inbjudningar till evenemang som inte utgör ett naturligt och nyttigt led i medarbetarens tjänsteutövning.

4

Hållbarhetsstyrning i projekten/uppdragen

Att åka kollektivt är ett hållbart sätt att resa. Men när tunnelbanan byggs ut påverkas miljön. Inför utbyggnaden av tunnelbanan ansöker förvaltningen om tillstånd hos mark- och miljödomstolen som fastställer villkor i respektive miljödom. Villkoren ger förutsättningarna för hur verksamheten kan bedrivas med minsta möjliga påverkan på miljön.

4.1 Tillstånd från mark- och miljödomstolen

För att få bygga ut tunnelbanan krävs tillstånd enligt miljöbalken. Sådan miljöprövning har utförts för alla projekt utom Tunnelbana till Älvsjö (där arbetet med miljöprövningen påbörjades under 2021 och planeras pågå fram till 2024). Följande projekt har Region Stockholm erhållit tillstånd för:

- Tunnelbana till Barkarby
- Tunnelbana till Arenastaden
- Tunnelbana till Nacka och Söderort
- Utbyggd depå i Högdalen

Genom att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalkens krav beskrivs och analyseras verksamhetens miljöpåverkan under byggskedet samt behov av skyddsåtgärder (denna ingår i tillståndsansökan). Förvaltningen har även upprättat MKB till järnvägsplanerna som omfattar den färdiga anläggningen och kvarstående konsekvenser från byggskedet. Järnvägsplanen är ett underlag för planering av en spåranläggning och fastställs av Trafikverket.

Miljöpåverkan från tunnelbaneanläggningen och utbyggnaden av densamma prövas enligt miljöbalken och plan- och bygglagen. Utredning av miljöpåverkan och åtgärder för att minska påverkan genomförs enligt lagstiftade processer och i samråd med tillståndsmyndigheterna. Förvaltningen har valt att samordna samrådsprocesserna för järnvägsplan och detaljplan samt ansökan om tillstånd till grundvattenbortledning och miljöfarlig verksamhet. Samordning av samråden syftar till att underlätta och öka förståelse och acceptans för nya tunnelbanan hos allmänhet och närboende.

I miljödomarna har mark- och miljödomstolen satt upp villkor för verksamheten. Villkoren rör bortledning av grundvatten, infiltration till grundvattnet, utsläpp av inläckande vatten till mark- eller vattenområde, buller, vibrationer, kemikalier. För uppföljning av villkor i miljödomar har kontrollprogram för vattenverksamhet och kontrollprogram för miljöfarlig verksamhet upprättats för alla projekt med tillstånd enligt miljöbalken. Kontrollprogrammen har tagits fram i samråd med, och därefter godkänts, av tillsynsmyndigheterna, länsstyrelsen och respektive kommuns miljö- och hälsoskyddsnämnd. Kontrollprogrammen beskriver de kontroller med avseende på omgivningsstörningar som ska utföras under byggtiden. I några av domarna finns det även villkor för masshantering, kemisk injektering och kompensationsåtgärder för naturmiljö.

Kontrollprogrammen ska hållas aktuella och uppdateras allt eftersom verksamheten fortskrider, i samråd med respektive tillsynsmyndighet. Resultaten från kontrollerna enligt kontrollprogrammen redovisas utförligt i rapporter till tillsynsmyndigheterna varje månad för grundvatten (vattenverksamhet) och var tredje månad för miljöfarlig verksamhet. En kortare sammanställning av dessa kontroller beskrivs i denna hållbarhetsredovisning, se kapitel 4.6 Resultat av årets hållbarhetsarbete nedan.

Kontrollprogram för vattenverksamhet omfattar mätningar av inläckande grundvatten i tunnlar och schakt, grundvattennivåer i berg och jord inom influensområdet för grundvattenpåverkan och sättningsrörelser i byggnader och mark. I kontrollprogrammet ingår även skyddsinfiltration, som utförs för att motverka avsänkningar av grundvattennivåer. Samordning med andra aktörer inom influensområdet för grundvattenpåverkan utförs också inom ramen av kontrollprogrammet för vattenverksamhet. Det innefattar samordning av pågående grundvattenbortledning och kontrollprogram (känsliga objekt, mätpunkter och åtgärdsnivåer) samt utbyte av mätdata. Samordningen är viktigt eftersom flera projekt med aktiv grundvattenbortledning kan påverka samma grundvattenmagasin.

Kontrollprogram för miljöfarlig verksamhet omfattar byggbuller, vibrationer, utsläpp till vatten, utsläpp till luft, hantering av kemiska produkter, avfallshantering, masshantering och förorenade massor samt kommunikation med tredje man.

Det är viktigt att arbetenas påverkan på omgivningen är kända i detalj och att entreprenörer har planerat för att hantera eventuell påverkan innan störande arbeten påbörjas. Därför ska entreprenörernas kvalitets- och miljöplaner (benämns även som hållbarhetsplaner) vara godkända av projektledningen innan störande verksamheter påbörjas.

Löpande uppföljning av projektörer och byggentreprenörer genomförs inom respektive projekt. Det handlar bland annat om att miljö- och arbetsmiljöronderingar sker för att följa upp och kontrollera efterlevnaden av krav och lagar. Projekten ska också följa upp att entreprenörens hållbarhetsplan följs och att leverantörer följer tecknade avtal. I bygg- och anläggningsentreprenaderna genomförs inledande miljö- och arbetsmiljörevisioner.

Ett sätt att utbilda och motivera förvaltningens personal i att minska miljö- och klimatpåverkan är att alla nyanställda går en obligatorisk hållbarhetsutbildning. Därtill genomför varje upphandlad projektör respektive entreprenör en klimatworkshop och hållbarhetsutbildning.

4.1.1 Grundvattenpåverkan

Förvaltningen arbetar systematiskt med att bedöma vilka effekter och konsekvenser verksamheten kan få på omgivningen till följd av grundvattennivåsänkning under bygg- och driftskede, samt bedöma behovet av skadeförebyggande åtgärder.

Innan byggskedet, i samband med tillståndsansökan, definieras utredningsområden för grundvattenpåverkan. Inom detta område utförs inventering och utredningar av grundvattenförhållanden, geologi, geoteknik, förekomst av föroreningar, samt natur- och kulturvärden. Även ett influensområde för grundvatten definieras, vilket innebär det område som kan påverkas av grundvattensänkning om inga skyddsåtgärder genomförs. Det genomförs hydrogeologiska bedömningar av området sett till risk för grundvattenpåverkan, bedömning av behov av kontroller och mätningar samt kartläggning av objekt som är känsliga för grundvattennivåavsänkningar. Skadeförebyggande åtgärder utreds och projekteras, såsom tätning och skyddsinfiltration. Arbete med detta utförs för närvarande för tunnelbana till Älvsjö.

Under byggskedet genomförs mätningar och uppföljningar i enlighet med framtaget kontrollprogram, hantering av skyddsåtgärder, informationsinsatser samt klagomål- och skadehantering. Under driftskedet utvärderas resultat av mätningar och eventuellt genomförs fortsatt mätning. Hantering av eventuella permanenta skyddsåtgärder och skadereglering fortsätter.

Vid tunneldrivning i berg läcker det alltid in grundvatten från bergets sprickor och porer. I jordområden ovanför berget finns grundvattenmagasin och när grundvatten läcker in i tunneln sjunker nivån i grundvattenmagasinet. Om jorden innehåller vattenmättad lera (lera i vatten) finns det risk att marksättningar uppkommer om grundvattennivån sjunker och hamnar på en nivå under leran. Detta för att lerans egenskaper förändras när den inte längre är vattenmättad. För att motverka att grundvattennivån sjunker används skyddsinfiltration, vilket innebär att vatten fylls på i grundvattenmagasinet från markytan. På så sätt kan grundvattennivån upprätthållas på en naturlig nivå trots att en del vatten läcker in i bergtunneln. För en rättssäker och ändamålsenlig uppföljning av vattenverksamheten har förvaltningen en digital molntjänst som används vid mätning, uppföljning, analysering och rapportering av grundvatten under utbyggnaden. I systemet finns mätdata för grundvattennivåer, infiltrationsflöden, inläckageflöden och markrörelser (sättningar).

I miljödomarna anges villkor på maximal mängd grundvatten som får läcka in till tunnlarna. Inläckagevillkoren gäller för olika delsträckor och olika villkor gäller även för byggtiden respektive drifttiden. Inläckaget mäts kontinuerligt av entreprenören längs alla tunnlar, förvaltningen närvarar även vid mätningen.

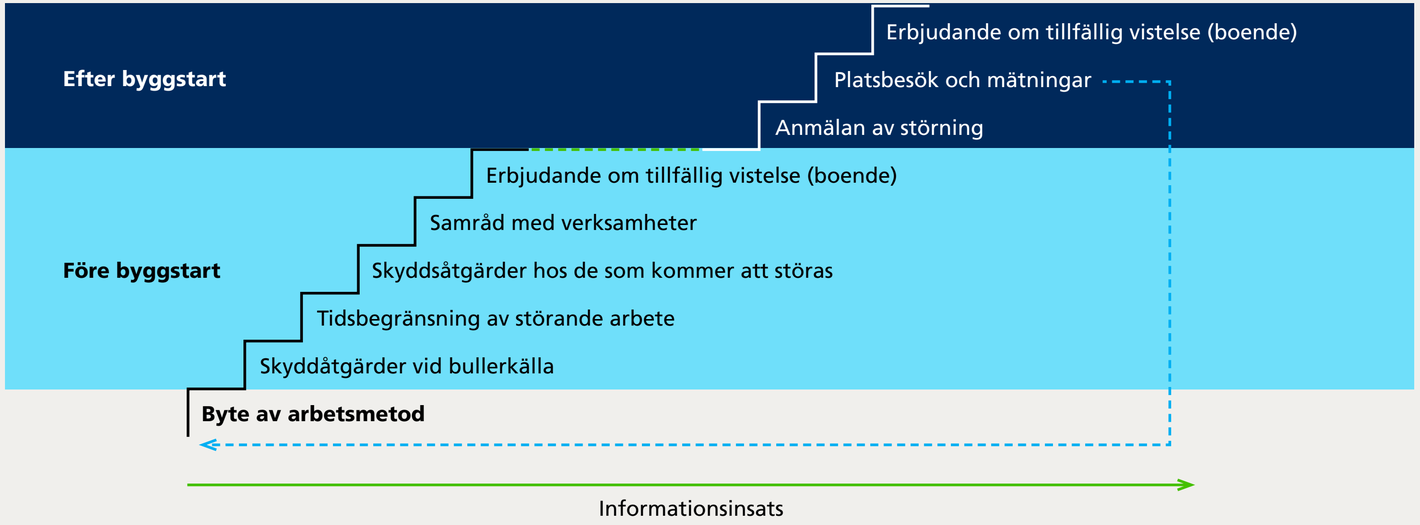
Under 2022 omprövades inläckagevillkoren för en sträcka för tunnelbana till Arenastaden. Domen som

erhölls i februari 2022 innebär att något ökade inläckageflöden accepteras under byggtiden. En omprövning av byggtidens inläckagevillkor för tunnelbana till Nacka och Söderort utfördes under 2021–2022. Domen som erhölls i december 2022 innebär att inläckagevillkoren för hälften av delsträckorna gjorts om från begränsningsvärden till riktvärden. Under 2023 påbörjades arbetet för ytterligare en omprövning på tunnelbanan till Nacka och Söderort, se kapitel 5.9.2 Inläckage till tunnel.

4.1.2 Omgivningspåverkan

Arbetet med omgivningspåverkan är förebyggande för att uppfylla villkoren i miljödomarna. Olika åtgärder vidtas för att minska påverkan före byggstart och under byggtiden vilket beskrivs i Figur 5.

I takt med att utbyggnaden startat har störningarna från verksamheten ökat i anslutning till byggplatserna.



Figur 5. Störningstrappa som beskriver åtgärder för att minska påverkan för boende och verksamheter.

Luftburet buller

Innan byggskedet beräknas förväntade bullernivåer och det genomförs samråd med myndigheter, fastighetsägare och verksamheter. Villkor erhålls enligt miljödom vilka utgör underlag för entreprenadkraven samt upprättande av kontrollprogram.

Under byggskedet genomförs bullermätningar, informationsinsatser till omgivningen, kontroller, skyddsåtgärder samt erbjudande om tillfälligt vistelse. Entreprenören tar fram en hållbarhetsplan som beskriver deras arbetssätt och bullerutredningar inför nya arbeten.

Avsteg avseende villkor för luftburet buller hanteras i enlighet med miljödom med tillsynsmyndigheten. Arbeten som medför luftburet buller som överskrider riktvärden i miljödomen får, i samråd med tillsynsmyndigheten, ske helgfri måndag–fredag kl. 07:00–19:00. Andra avvikelser från riktvärdena får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Arbeten kvällstid-, nattetid eller under helger är aktuella i begränsad omfattning (för detta görs särskilda överväganden i samråd med tillsynsmyndigheten). Detta är nödvändigt bland annat vid arbeten som inte kan delas upp över flera dagar till exempel stora gjutningar eller för att begränsa störningar på befintlig kollektivtrafik.

Stomljud
Borrningar under jord skapar vibrationer som sprider sig genom berget och hörs i byggnader ovanför. Detta kallas för stomljud och kan upplevas som ett vibrerande, monotont och dovt ljud. Till skillnad från luftburet buller kan stomljudsbuller inte begränsas med bullerdämpande åtgärder vid källan.

På samma sätt som för luftburet buller får arbeten som medför stomljud som överskrider riktvärden i miljödomen, i samråd med tillsynsmyndigheten, ske helgfri måndag-fredag kl. 07:00-22:00. Andra avvikelser från riktvärdena får, om det finns särskilda skäl, ske efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Vibrationer och kulturmiljö
Förvaltningen strävar efter att alla störningar ska minimeras så långt som möjligt och att de personer som ändå berörs av störningar i god tid innan informeras om störningens art, förväntade varaktighet etcetera.

Vibrationsmätare sätts kontinuerligt upp på representativa byggnader längs med tunnelfronterna och bullermätningar utförs vid fasader intill byggarbetsplatser och vid störningsärenden. Detta för att kontinuerligt hålla koll på att riktvärdena innehålls och störningar minimeras. För redovisning av mätresultat från vibrationsmätningar används ett webbaserat system i vilket sprängningarna kan följas i realtid. Systemet möjliggör därmed att snabbt anpassa produktionen för att inte överskrida riktvärden. Automatisk mätning och överföring av data genomförs avseende dessa mätningar.

Förvaltningen arbetar enligt svensk standard och har systematiska och förebyggande arbetssätt för att hantera vibrationer. Innan byggskedet tas inventerings- och besiktningsområde fram. Inventering, kartläggning av markförhållanden samt grundläggning genomförs. Riskanalys tas fram. Objekt som kan skadas på grund av vibrationer utreds. Förbesiktning genomförs. Under byggskedet utförs mätningar av vibrationer, styrning av sprängning och spontning, informationsinsatser och sprängtjänst, samt klagomål- och skadehantering. Efter byggskedet utförs efterbesiktning inom inventeringsområdet samt skadereglering.

Förvaltningen har en intern karttjänst för planering och uppföljning, där data från mätningar förs in i karttjänsten för att på så sätt enkelt kunna visualisera framdriften för samtliga som arbetar inom förvaltningen. Karttjänsten byggs löpande ut med mer information och funktionalitet.

Det genomförs även sättningskontroller inom områden med lera där det finns sättningskänsliga objekt. Kontrollerna utförs för att ge underlag för eventuell skadereglering. Det påbörjas mätningar före byggtiden för att erhålla referensvärden och information om eventuella pågående sättningsrörelser.

I inventeringen kartläggs byggnader med kulturvärde som finns inom det definierade inventeringsområdet. Utifrån detta identifieras byggnader som har så känsliga kulturvärden att särskilda kontrollprogram behöver tas fram inför byggskedet (baserat på en åtgärdsplan som är inriktad på att undvika eller minimera de risker som prognosticerad vibrationspåverkan innebär för dessa kulturbyggnader). De byggnadsspecifika kontrollprogrammen upprättas efter samråd med fastighetsägare och tillsynsmyndighet för de byggnader som kräver någon form av temporära eller permanenta åtgärder inför eller under tiden som de berörs av tunnelbaneutbyggnadens vibrationsalstrande arbeten.

4.1.3 Hantering av dag- och länshållningsvatten

På etableringsområdena uppstår dagvatten och länshållningsvatten som behöver planeras för och hanteras.

Dagvatten är tillfälligt förekommande, avrinnande vatten på markytan eller på en konstruktion. Förvaltningen arbetar enligt följande för dagvatten som behöver omhändertas och eventuellt ledas till dagvattennätet:

1. Undvika att vatten uppstår och behöver hanteras, genom att endast hårdgöra ytor på etableringsområdena som är nödvändiga.
2. Infiltrera dagvatten inom etableringsområdet eller närområdet där det är tekniskt möjligt.
3. Leda vattnet till dagvattennätet med förutsättningen att vattenkvalitén inte överskrider riktvärdena för utsläpp till recipient.
4. Leda vattnet till spillvattennätet, i det fall att vattnet överskrider riktvärdena för utsläpp till recipient, ska vattnet ledas till spillvattennätet tills det att riktvärdena innehålls.

Länsvattnet från tunneldrivning består av en blandning av grundvatten och processvatten (spolvatten för borriggarna). Tunneldrivningens främsta påverkan på vattenkvalitén består av förhöjt pH (från kalkbaserade injekteringsmedel), höga partikelhalter (borrkax) och förhöjda koncentrationer kväve (från sprängmedlen). Vattnets pH och partikelhalter behandlas i reningsanläggningar på arbetsplatserna och avleds därefter till kommunala avloppsreningsverk som kan behandla de förhöjda kvävehalterna. Nederbörds- och smältvatten från etableringsytor avleds normalt till dagvattennätet eftersom det inte har höga kvävehalter och därmed inte samma reningsbehov som länsvattnet.

Vattenprovtagning av länsvattnet sker automatiskt och flödesproportionellt under hela entreprenadtiden. Prover skickas veckovis till analyslaboratorium för kemisk analys av ett tjugotal parametrar. Analysresultaten jämförs med Stockholm Vatten och Avfalls riktvärden.

4.1.4 Hantering av massor

Region Stockholm, genom Förvaltning för utbyggd tunnelbana, strävar efter att bergmassor från delprojekten användas inom projektet eller transporteras till mottagare där berget kan bearbetas till andra fraktioner och användas inom olika områden inom samhällsbyggnadssektorn. Denna strävan är en del av den strategi för hantering av massor i Stockholms län som Länsstyrelsen, Region Stockholm, StorSTHLM, Trafikverket och Stockholm Stad beslutat om[1].

Förvaltningen har en masshanteringsplan som syftar till att redovisa de berg- och jordmassor som uppstår inom tunnelbaneutbyggnaden, regionens behov av bergmassor och möjliga användningsområden. Masshanteringsplanen utgör underlag för hur delprojekten ska hantera uppkomna massor och är även ett led i att förtydliga hur de massor som utbyggnaden av tunnelbanan genererar bör hanteras i enlighet med de övergripande målen i Strategi för hantering av massor i Stockholms län.

Hanteringen av jordschaktsmassor styrs av massornas miljötekniska klassificering, tekniska klassificering, kvalitet samt möjliga användningsområden inom eller utanför projektet. Användning av de jordschaktsmassor som uppkommer i projektet ska inte förorena områden som har klassificerats som renare. Jordschaktsmassor som uppkommer i de enskilda entreprenaderna ska, där så är möjligt, i första hand användas inom entreprenaden. I andra hand användas inom annan entreprenad i projektet. I tredje hand ska massorna transporteras till godkänd mottagare. Vid upphandling av entreprenörer används en separat kravbilaga som beskriver de krav samt det arbetssätt som ska tillämpas vid hantering av jordschakts- och fyllnadsmassor.

4.2 BREEAM Infrastructure (f.d. CEEQUAL)

Förvaltningen använder hållbarhetscertifieringssystemet BREEAM Infrastructure (f.d. CEEQUAL) i arbetet med utbyggnaden av tunnelbanan. BREEAM Infrastructure är utvecklat för att förbättra hållbarhetsprestandan i infrastrukturprojekt och tillhandahålls av BRE Group

1 Strategi för hantering av massor i Stockholms län 2024-01-10

med säte i Storbritannien. Det är ett viktigt verktyg i förvaltningens styrning av hållbarhetsfrågor och används för att mäta hållbarhetsprestanda i projekten. BREEAM Infrastructure-systemet kompletterar miljöledningssystemet enligt ISO 14001 på ett bra sätt eftersom det är anpassat efter anläggningsprojekts olika skeden.

I oktober 2022 ändrade BRE namnet på CEEQUAL till BREEAM Infrastructure. Förvaltningen använder tidigare version (5.2) av verktyget på avdelning Norr och Söder och hänvisar till verktyget som ”CEEQUAL”. På avdelning Väst och i framtida uppdrag används version 6 och verktyget hänvisas till som ”BREEAM Infrastructure”.

BREEAM Infrastructure är ett tredjeparts certifieringssystem som bedömer och betygsätter hur väl anläggningsprojekt har hanterat hållbarhetsfrågor. BREEAM Infrastructure syftar till att uppmuntra beställare, projektörer och entreprenörer till att göra mer än lagkrav inom hållbarhetsområdet för att förbättra projektets hållbarhetsprestanda. Arbetssättet enligt BREEAM Infrastructure möjliggör uppföljning under hela projektgenomförandet, mätning av projektets hållbarhetsprestanda samt bidrar till att driva på projektens hållbarhetsarbete. Det är ett bevisbaserat självutvärderingssystem där alla bevis ska styrkas med dokumentation. Dokumentation är därför en viktig parameter i projekten, inom alla områden och skeden.

Vid certifiering verifierar BRE motiveringar, bevis och poäng samt utfärdar certifikat.

BREEAM Infrastructure innehåller samtliga hållbarhetsaspekter inom miljö och socialt ansvar, som anses vara relevanta för anläggningsprojekt. Se de olika kapitlen för version 5.2 och version 6 i Figur 6 respektive Figur 7.

Enligt BRE Groups kartläggning finns direkt korrelation mellan åtta av 17 av FN:s globala mål för hållbar utveckling (Agenda 2030) och BREEAM Infrastructure. Dessutom bidrar BREEAM Infrastructure till att uppnå ytterligare fem mål och BREEAM Infrastructure har ett begränsat eller indirekt bidrag till de övriga tre målen.

Figur 6. Samtliga kapitel i CEEQUAL version 5.2. (kapitel 1, projektstrategi, är ett frivilligt kapitel som har avgränsats bort för förvaltningen). Tunnelbana till Älvsjö använder version 6.0 med en delvis annan kapitelindelning.

Figur 7. Samtliga kapitel i BREEAM Infrastructure version 6.0. Används inom avdelning Väst.

4.3 Ökad resurseffektivitet och begränsad klimatpåverkan

Det förvaltningsövergripande klimatmålet att klimatpåverkan från utbyggnaden ska reducerad med 25 procent operationaliseras genom förvaltningens årliga verksamhetsplan samt mål och krav i projekten. Här har tunnelbanan till Älvsjö ett projektspecifikt klimatmål som anger att:

> *”Klimatbelastningen från utbyggnaden av tunnelbana till Älvsjö ska reduceras med minst 50 procent under uppdragets genomförande”.*

Motivet till att ha ett annat mål än förvaltningens övriga projekt är att fokus på klimatfrågan har ökat sedan övriga projekt startade och att många samhällsaktörer

sedan dess har höjt sin målsättning. Utgångsläget för projektet är den utformning och de arbetssätt/metoder som rådde år 2015, vilket är samma som förvaltningens övriga utbyggnadsprojekt.

Måluppfyllnadsarbetet medför att förvaltningens projektledning tillsammans med projektörer och entreprenörer identifierar arbetssätt, tekniska lösningar, design och material med lägre klimatpåverkan, utan att göra avkall på funktion och kvalitet.

Genom att följa upp klimatpåverkan vill förvaltningen identifiera möjligheter att begränsa utsläppen. Dessutom vill man skapa en medvetenhet om hur olika lösningar och materialval påverkar utsläppen av klimatpåverkande gaser.

Förvaltningen mäter reducering av klimatbelastningen genom att summera samtliga reduceringsåtgärders koldioxidekvivalenter och jämför storleken av dessa mot den klimatbelastningen som hade varit om man inte hade implementerat reduceringsåtgärderna. Målet är att reduceringsåtgärderna när tunnelbanan är utbyggd, ska summeras till 25 procent av den totala uppmätta klimatpåverkan.

4.4 Produkt- och materialval

Vid produkt- och materialval beaktas produkternas miljöpåverkan från ett livscykelperspektiv. Ambitionen är att tunnelbanan ska byggas med material med så liten miljöpåverkan som möjligt utan att kvaliteten äventyras. Därför tillämpas i första hand Byggvarubedömningens (BVB) kriterier och webbverktyg vid val av produkter och material.

Kemiska injekteringsmedel används där tätning med cementprodukter inte är tillräckligt effektivt för att hindra inläckage av grundvatten i berg- och betongtunnlar eller vid sponter. Innan injekteringsmedlen härdar i sprickorna kan yrkesarbetare exponeras för hälsofarliga komponenter och skyddsåtgärder planeras noga innan arbetena påbörjas. Personal som utför injektering har speciell utbildning för detta och genomgår regelbundet medicinska kontroller.

4.5 Byggherreansvar arbetsmiljö

Alla som arbetar på förvaltningens arbetsplatser har rätt att komma hem till sina nära och kära efter arbetsdagen. Därför är målet att bygga hela nya tunnelbanan utan några allvarliga arbetsmiljöolyckor. För att följa upp hur det går för oss mäter vi kontinuerligt olycksfallsfrekvensen, d v s antal olyckor med frånvaro per en miljon arbetade timmar. För 2023 hade förvaltningen som delmål att komma under en olycksfallsfrekvens på 8, vilket vi inte nådde upp till då summeringen av olycksfallsfrekvensen, vid slutet av året, blev 10,2. Förvaltningen följer även upp de olyckor och tillbud som klassificeras som allvarliga och anmäls till Arbetsmiljöverket och för 2024 kommer förvaltningen att sätta upp delmål även för det mätetalet.

Under året har det genomförts ett antal åtgärder enligt färdplan mot noll olyckor som sträcker sig mellan 2021 och 2024. Förvaltningen har framför allt haft fokus på kompetenshöjning, dialog och erfarenhetsöverföring. Ett urval av de viktigaste åtgärderna redovisas nedan; 109 byggledare har utbildats i byggherrens arbetsmiljöansvar med fokus på byggledarrollen och hur vi kan påverka säkerhetskulturen på våra arbetsplatser.

Ett temamöte har genomförts tillsammans med förvaltningens entreprenörer för att dela erfarenheter kring varför och hur vi behöver göra utredningar av olyckor och tillbud.

De dominerande riskområdena har under året varit risken att träffas från fallande från oförstärkt berg i tunnlar samt risker relaterade till sprängning. Under året har det kommunicerats fyr säkerhetsvarningar och sju leassons learned inom förvaltningen i syfte att bidra till att sprida lärdomar från händelser för att förhindra upprepning. Ett internt seminarie har även genomförts för att dela lärdomar om ovanjordssprängningar som resulterat i stenkast.

För tredje året i rad har förvaltningen med hjälp av en enkät följt upp hur karterande geologer samt byggledare berg upplever sin arbetsmiljö (med fokus på risken att vistas under oförstärkt berg i tunnlar). Resultatet visade att både geologer och byggledare upplever en ökad trygghet och förbättrad arbetsmiljö.

I år var det tredje året i rad som förvaltningen deltog i Håll Nollans säkerhetspush. På de flesta av våra arbetsplatser genomfördes aktiviteter i syfte att komma samman för att prata om hur vi samverkat och hjälper varandra att jobba säkrare.

Efter sommarsemestrarna genomfördes en workshop för avdelningschefer och projektchefer där vi tillsammans jobbade med säkerhetskulturdilemman hämtade från vår vardag.

Två nya styrande dokument har tagits fram som ett stöd i vårt byggarbetsmiljöarbete – Byggarbetsmiljöstrategi och riktlinje byggarbetsmiljö.

I slutet av november genomförde Arbetsmiljöverket en inspektion på förvaltningen. Det var en del av Arbetsmiljöverkets riktade inspektionsarbete där man har fokus på lastning, lossning och transporter i alla skeden men även vår säkerhetskultur samt vårt systematiska arbetsmiljöarbete. Arbetsmiljöverket var mycket nöjda med vårt arbete och som ett nästa steg kommer de efter årsskiftet att besöka ett av våra projekt.

I slutet av året pågår arbetet med att föra samtal med projekten kring utmaningar inom arbetsmiljö i syfte att samla input till den kommande färdplanen mot noll olyckor som ska sträcka sig från 2024–2027. Totalt kommer åtta gruppintervjuer med utvalda representanter från respektive projekt att genomföras. Resultatet kommer sedan att sammanställas och redovisas för styrgrupp arbetsmiljö som också är beställare av den nya färdplanen.

Inget av ovanstående arbete hade varit möjligt utan förvaltningens specialister inom arbetsmiljö som genomför ett viktigt jobb inom projekten. De är nyckelpersoner för att stödja hela organisationen vid implementeringen av färdplanens förvaltningsövergripande arbetsmiljöåtgärder. Varje entreprenad har sina utmaningar när det gäller säkerheten. Utmaningar som kan härröra från bemanning, kompetens, framdrift eller tekniska förutsättningar. Därför ställs det höga krav på dessa medarbetare att anpassa sitt arbetssätt utifrån de förutsättningar som råder för varje enskild entreprenad.

4.6 Social hållbarhet

4.6.1 Hållbara leverantörskedjor och arbetsrättsliga villkor

Förvaltningen tillämpar Sveriges regioners uppförandekod för leverantörer vid upphandling. Syftet med uppförandekoden är att främja en hållbar utveckling genom att leverantörer förbinder sig att respektera uppförandekoden både inom den egna organisationen och i leverantörskedjan. Varor och tjänster som levereras till Sveriges regioner och landsting ska vara framställda under förhållanden som är förenliga med:

- FN:s allmänna förklaring om de mänskliga rättigheterna (1948).
- Internationella arbetsorganisationens åtta kärnkonventioner nr 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 och 182.
- FN:s barnkonvention, artikel 32.
- Det arbetarskydd och den arbetsmiljölagstiftning som gäller i tillverkningslandet.
- Den arbetsrätt, inklusive lagstiftning om minimilön, och det socialförsäkringsskydd som gäller i tillverkningslandet.
- Den miljöskyddslagstiftning som gäller i tillverkningslandet.
- FN:s deklaration mot korruption.

Risker för arbetsvillkor finns bland annat vid tillverkning av de produkter och material som används i utbyggnaden. Därför ställs krav på leverantörer att efterleva Region Stockholms uppförandekod för leverantörer som inbegriper principerna 1–6 i Global Compact. Förvaltningen har ett systematiskt arbetssätt för att minska sociala risker och respektera mänskliga rättigheter både på arbetsplatserna och i leveranskedjan.

Region Stockholm är sedan 2021 medlemmar i Ethical Trading Initiative Sweden vilket möjliggör samverkan och utbyte av information för att påverka leverantörskedjorna.

Förvaltningen har sedan september 2020 tydligare krav på arbetsrättsliga villkor för arbete som utförs på förvaltningens byggarbetsplatser. En villkorsbilaga för arbetsrättsliga kontraktsvillkor biläggs kontrakten. Villkoren baseras på gällande kollektivavtal och omfattar lägsta lön,

arbetstid och ledighet för yrkesgrupper inom bygg- och anläggning. Projekten följer upp entreprenörernas arbete enligt en fastställd rutin och vid behov behandlas arbetsrättsliga villkor vid förvaltningens samordnade revisioner för kvalitet, miljö, arbetsmiljö och socialt ansvar.

4.6.2 Trygghet, tillgänglighet och användbarhet för alla

Det tar lång tid att bygga ut tunnelbanan och arbetet kommer att påverka och märkas av. För att människor ska vilja resa med den nya tunnelbanan måste den vara både tillgänglig, trygg och säker för olika människor. Det är viktigt att utgå från resenärens perspektiv och beaktas sociala aspekter såsom hälsa, säkerhet, trygghet, jämlikhet och jämställdhet genomgående.

I planerings- och projekteringsskedet genomförs social konsekvensanalys (SKA). I SKA beaktas bland annat trygghet-, tillgänglighets- och barnperspektivet samt hälsa för att identifiera och hantera risker som omfattar både den färdiga anläggningen och påverkan under byggtiden. Ett dokument tas fram liksom genomförs en arbetsprocess med målet att påverka utformningen så att negativ påverkan minskar och den positiva ökar. Synpunkter hämtas in från barn och unga, närboende och andra berörda under planeringstiden. Detta ger underlag för bland annat utformning av etableringsområden, kompensationsåtgärder och inspel till skyddsåtgärder under byggtiden, men även för den färdiga tunnelbanan.

När tunnelbanan är färdig ska den vara tillgänglig och användbar för alla resenärer. Biljetthallar och plattformar ska vara trygga miljöer. Tillgänglighetsarbetet fokuserar på att hålla resenären i centrum och att tillgodose de olika behov som finns. I detta ingår även barnperspektivet och åtagandet att ta hänsyn till barns behov i kollektivtrafiken enligt FN:s barnkonvention. Nationella krav så väl som riktlinjer från trafikförvaltningen och fastställda krav på trygghet och tillgänglighet för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning har som syfte att säkerställa resenärens rättigheter och behov.

Jämställdhets- och jämlikhetsperspektiven belyses i sociala konsekvensanalyser och i granskningsarbete löpande, precis som hälsorelaterade risker och fördelar. Tillgänglighetsperspektivet behandlas i kontinuerlig dialog med företrädare för organisationer för personer med funktionsnedsättning. I dialogen tas olika frågeställningar upp så att synpunkter och förslag kan samlas in för att skapa delaktighet och integrera lösningar som förenkla för äldre och personer med funktionsnedsättning att använda kollektivtrafiken. Gör man det bra för de som har särskilda behov blir det bra för alla. Dessa perspektiv beaktas både i planeringen av byggarbetsplatserna och vid design av anläggningen.

5

Resultatet av årets hållbarhetsarbete

Nedan presenteras resultatet av årets hållbarhetsarbete inom förvaltningens pågående entreprenader och projekt.

5.1 Uppföljning av målkartans mätetal för hållbarhet 2023

Uppföljning av mätetal inom hållbarhet kopplade till förvaltningens målkarta 2023 presenteras i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Uppföljning av målkartans mätetal kopplat till hållbarhet 2023.

Mätetal	Utfall 2022	Utfall 2023	Mål för utbyggnaden
100 procent av entreprenörernas kvalitets- och miljöplaner ska vara godkända av projektledningen innan störande verksamheter påbörjas.	85 % (11 av 13)	50 %* (1 av 2)	100 %
Antal olyckor med frånvaro per miljon arbetade timmar, <8 LTAR.	8	10,2	8
Samtliga pågående entreprenader och uppdrag har beslutat om förbättringsåtgärder som minskar klimatbelastningen.	100 % (54 av 54)	92 % (23 av 25)	100 %
Minst en kontroll av arbetsrättsliga villkor per entreprenad ska genomföras.	N/A	100 %	100 %

* Inom den entreprenad där hållbarhetsplanen inte var godkänd innan störande arbeten påbörjades, fanns det däremot en godkänd bullerutredning.

Förvaltningen uppfyller ett av de fyra mätetalen kopplat till hållbarhet för 2023.I det fall förvaltningen inte lyckas uppfylla mätetalen är man ändå rätt nära. För den entreprenörs vars kvalitet- och miljöplan inte var godkänd fanns det ändå, inom entreprenaden, en godkänd bullerutredning innan störande arbeten påbörjades. Att antal olyckor med frånvaro per miljon arbetade timmar har ökat mot 2022 är tråkigt, men under 2023 har vår produktion ökat. Endast två entreprenader, av 25, har inte beslutat om förbättringsåtgärder, vilka förhoppningsvis kommer kunna beslutas om under 2024.

5.2 Genomförda revisioner

Inom förvaltningen finns ett nätverk för samordnade revisioner som från och med 2021 samordnar uppföljning av både förvaltningens leverantörer samt inom utbyggnadsprojekten. De samordnade revisionerna följer upp efterlevnad av rutiner och krav inom kvalitet, miljö, socialt ansvar samt arbetsmiljö. Under 2023 har fokuset för revisionerna av entreprenörernas arbete varit generell uppföljning mot kontraktskraven inom arbetsmiljö, kvalitet och hållbarhet samt arbetsrättsliga villkor. Totalt har tre, av tio planerade, externa revisioner utförts på olika leverantörer.

Under 2023 har fem interna revisioner utförts varav en av utfördes det första tertialet 2023 på förvaltningens miljöledningssystem. Revisionen påvisade några avvikelser. Dessa har arbetats med under året och åtgärdats. Strax efter interna revisionen utfördes en extern uppföljande miljörevision på förvaltnings miljöledningssystem med gott resultat med en mindre avvikelse gällande förstaförbandstavlans utgångsdatum. Under tredje tertialet utfördes en extern miljörevision för omcertifiering enligt ISO 14001. Inga betydande anmärkningar uppdagades och förvaltningen erhöll ett nytt certifikat.

5.3 Utbyggnad till Älvsjö – tidigt skede

Tunnelbana till Älvsjö är just nu i systemhandlingsprojekteringen för tunnlar och stationer samt i en lokaliseringsutredning för Depå. Ansökan för Älvsjös planprocess och miljöprövning förväntas lämnas in till mark- och miljödomstolen under 2024. Miljödom och fastställd järnvägsplan kan preliminärt erhållas under 2025.

Under året har flertal utredning pågått inom arbetet med planprocessen och miljöprövningen. En social konsekvensanalys tas fram, vilken beaktar sociala värden, vilka integreras i processen med utformning av anläggning och tillfälliga och permanenta markanspråk. Beräkningar av stomljud och luftburet buller

under bygg- respektive driftskedet utförs. En löpande dialog hålls med fastighetsägare för att identifiera vilka fastigheter och verksamheter som berörs. Utredningar och beräkningar genomförs även för påverkan på luftkvalitet. Naturvärdesinventeringar har genomförts och utredningar avseende påverkan på kulturbyggnader och fornlämningar genomförs för alla markanspråk. En löpande dialog hålls med Stockholms Stad för att identifiera lösningar för hur de massor som genereras kan hanteras på ett resurseffektivt sätt. Hantering av vatten under bygg- och driftskede hanteras inom ramen för miljöprövningen. Bland annat utreds utsläppspunkter och VA-stationer för driftskedet.

Ett optimeringsarbete har genomförts under hösten 2023 för att skapa en mer resurseffektiv anläggning. Klimatkalkyler har tagits fram för lokalisering av tunnlar och stationer samt en jämförande kalkyl för olika tunneldrivningsmetoder.

Under året har tre samråd med allmänheten skett. Första skedde perioden 21 februari till 21 mars 2023, gällande placering av arbetsområden, arbetstunnlar och depå. Andra skedde 18 september till 18 oktober, gällande vart nya depå ska ligga. Det tredje samrådet skedde under perioden 15 november till och med 12 december, gällande placering av linjens sex stationsentréer. Samråden är en del av järnvägsplan, tillhörande detaljplaner och tillståndsansökan enligt miljöbalken.

Under samrådsperioden har det hållits öppet hus utöver att det har varit möjligt att lämna synpunkter via en samrådsportal på nätet, på Facebook samt via brev och e-post. De öppna husen har ägt rum 8 mars på Stadsarkivet Liljeholmskajen, 9 mars på Johan Skytteskolan Älvsjö, 15 mars på Kungsholmens bibliotek i Stockholm, 3 oktober på Älvsjö bibliotek, 23 november på Lustikulla vid Liljeholmen, 28 november vid Stockholmsmässan vid Älvsjö, 30 november på Sverigefinska skolan samt 21 november på Östberga kulturhus vid Älvsjö. Uppsökande samrådsaktiviteter har också genomförts med olika intressegrupper. Bland annat har kontakt tagits med barn och ungdomar genom besök på förskolor, skolor och fritidsgård. Efter samråden sammanställs synpunkterna och publiceras på nya tunnelbanans hemsida www.nyatunnelbanan.se i en samrådsredogörelse.

5.4 Social hållbarhet och respekt för mänskliga rättigheter

5.4.1 Hållbara leverantörskedjor och arbetsrättsliga villkor

Under 2023 har förvaltningen fortsatt att följa upp leverantörers efterlevnad av kraven i regionens uppförandekod för leverantörer. Revisioner av hållbara leverantörskedjor har genomförts inom ramen för förvaltningens samordnade revisioner för kvalitet, miljö, arbetsmiljö och socialt ansvar. Vid revisioner av huvudentreprenörer har det framkommit att hållbar leverantörskedja är ett utmanande område och det är viktigt med dialog om förebyggande arbete för att motverka bristande arbetsvillkor i hela kedjan. Under året har självskattningsenkäter skickats ut och dialog kring huvudentreprenörens systematiska arbetssätt har skett vid möten samt inledande miljö- och arbetsmiljörevisoner. Självskattningsenkäten ligger till grund för de samordnade revisioner avseende hållbar leverantörskedja som planeras inom förvaltningen under 2024. Under året har också arbetet fortsatt med att följa upp entreprenörernas arbete med åtgärdsplaner från de revisoner som genomförts tidigare år. Antal utförda uppföljningar av hållbara leverantörskedjor och arbetsrättsliga villkor presenteras i Tabell 2 respektive Tabell 3.

Tabell 2. Antal entreprenader som har följts upp avseende entreprenörens arbete med hållbara leverantörskedjor under året (genomförda respektive stängda revisoner inom ramen för förvaltningens samordnade revisioner).

Uppföljningar av hållbara leverantörskedjor under 2023	Antal
Antal genomförda revisoner avseende hållbara leverantörskedjor under 2023	2
Antal stängda revisoner avseende hållbara leverantörskedjor (med godkänd hantering av avvikelser) under 2023	1

Tabell 3. Antal entreprenader som har följts upp avseende entreprenörens arbete med arbetsrättsliga villkor under året (genomförda respektive stängda revisoner inom ramen för förvaltningens samordnade revisioner).

Uppföljningar av arbetsrättsliga villkor under 2023	Antal
Antal revisoner avseende arbetsrättsliga villkor under 2023	3
Antal stängda revisoner avseende arbetsrättsliga villkor (med godkänd hantering av avvikelser) under 2023	1

5.4.2 Sysselsättning lärling och praktik

Under 2019 inleddes ett samarbete med Stockholms stads arbetsmarknadsförvaltning för att möjliggöra praktik- och lärlingsplatser inom förvaltningens projekt. De första upphandlingarna med dessa krav genomfördes under 2020 och uppföljningen av dessa krav påbörjades under 2021. Under 2023 har flertalet entreprenörer kontaktat arbetsmarknadsförvaltningen och några har sedan tidigare upprättat handlingsplaner med tidplan och plan för att ta emot lärlingar och praktikanter. Totalt har 17 personer haft praktik- eller lärlingsplats och i fyra fall har det senare lett till anställning hos den aktuella entreprenören under året.

5.4.3 Trygghet, tillgänglighet och användarbarhet för alla

Då några av de nya stationerna enbart har hissar, vilket är en ny situation inom tunnelbanan i Stockholm, har det under året tagits fram informationsmaterial och filmer för att förklara hur resan med enbart hiss kommer att fungera. Filmerna ska fungera som informationsmaterial och inge trygghet genom att öka kunskapen.

Genomförandet av utbyggnaden kommer att innebära en påverkan på människor som bor eller vistas i närheten av de platser där byggarbeten bedrivs. Därför arbetar projekten med frågor som tillgänglighet, säkerhet och trygghet även under byggtiden. Projekten har löpande dialoger med verksamheter och huvudmän för skolor och förskolor för att hitta lämpliga lösningar för de som påverkas av bland annat buller. Projekten kan använda sig av förvaltningens checklista för barnperspektivet i sitt arbete för att identifiera åtgärder som är anpassade för pedagogisk verksamhet.

Under slutet av året öppnade barnens fantasitåg som ställs ut på Spårvägsmuseet. Utställningen är gjord av de förskolor och skolor som märker av arbetet med nya tunnelbanan extra mycket. Ett arbete tillsammans med en konstnär för att bygget också ska kännas kul.

Utifrån genomförda undersökningar går det att se att kännedomen i projekten (där berörda målgrupper i närområdet ska anse sig vara informerade av utbyggnaden) varierar mellan utbyggnadsprojekten. Kännedomen om tunnelbaneutbyggnaden minskade något under 2023 (från 77 procent 2022 till 76 procent 2023). För projekt tunnelbana mellan Fridhemsplan–Älvsjö ökade kännedomen från 57 procent 2022 till 60 procent under 2023. Möjlig förklaring är att flera samråd och kommunikationsaktiviteter genomförts under året. För projekt Blå linje till Barkarby minskade kännedomen något under 2023. Troligtvis på grund av att projektets omgivningspåverkan minskat och därmed projektets kommunikationsinsatser i närområdet.

Under 2023 minskade andelen som är positivt inställda till nya tunnelbanan (69 procent 2023 jämfört med 73 procent 2022). Nedgången kan främst härledas till projekten Blå linje till Söderort och Gul linje mellan Fridhemsplan–Älvsjö där andelen negativa ökat. Förändringen beror sannolikt på lokal opinionsbildning kring placering av arbetsområden, arbetstunnlar och/eller påverkan på områden. Data är inhämtade via förvaltningens attitydundersökning som under 2023 besvarades av 8 200 personer.

5.5 BREEAM Infrastructure (f.d. CEEQUAL)

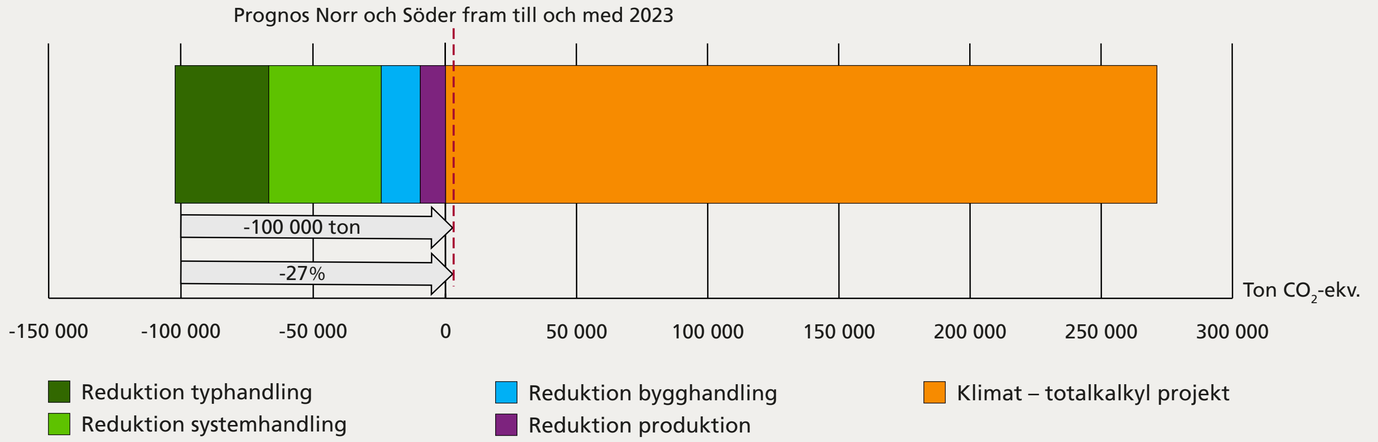
BREEAM Infrastructure används för att integrera hållbarhet i projektens alla delar. Under 2023 har en verifiering av CEEQUAL-arbetet, version 5.2, utförts av certifieringsorganisationen BRE.

Anläggningsentreprenad Sockenplan etapp 1 har verifierats under året och fick betyget Excellent (82,7 procent). Resterande uppdrag och entreprenader bedriver ett löpande arbete insamling av bevis och formulering av motiveringar till verifiering.

Därmed överträffar årets verifiering det uppsatta målet om minst Very Good (60 procent). Genomförda verifieringar och indikationer från förberedelser samt interna genomgångar visar på att förvaltningen är på god väg att uppfylla det övergripande hållbarhetsmålet för samtliga projekt.

5.6 Ökad resurseffektivitet och begränsad klimatpåverkan

Under 2023 har arbetet med att systematiskt identifiera åtgärder för reducerad klimatpåverkan fortsatt. En stor del av åtgärdsarbetet i detaljprojekteringen samt den tidiga projekteringen är sammanställd för arbetstunnlar, spårtunnlar och bergutrymmena för stationerna på Norr och Söder. Prognosen för Norr och Söder anger att den totala klimatpåverkan för den färdigställda framtida anläggningen bedöms hamna på 270 000 ton CO_2-ekvivalenter, vilket är cirka 50 000 ton CO_2-ekvivalenter mer än bedömningen 2022. Klimatpåverkan förknippade med förhindrade framtida utsläpp genom implementerade åtgärder för ett reducerat klimatavtryck uppgår till 27 procent och motsvarar cirka 100 000 ton CO_2-ekvivalenter, vilket är 3 000 ton CO_2-ekvivalenter mer än de åtgärder som implementerats fram till och med 2022, se Figur 8. Prognosen är preliminär och bedömningarna baseras på klimatkalkyler för hittills framtagna systemhandlingar och bygghandlingar samt till viss del klimatdeklarationer från arbetstunnlar. Utifrån den beräknande prognosen är slutsatsen att förvaltningen ligger i linje med det övergripande klimatmålet.



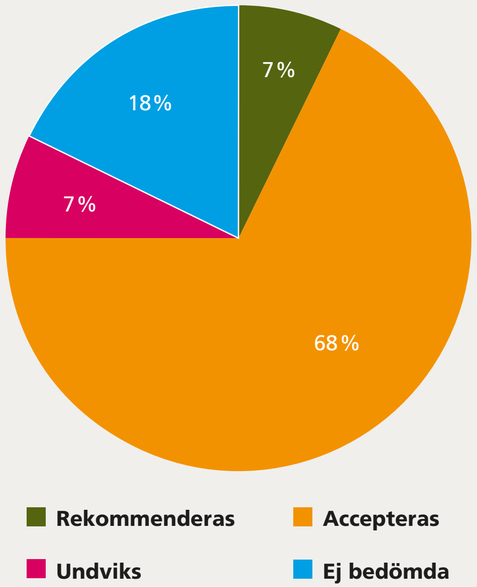
Figur 8. Bedömd prognos för projektens klimatpåverkan på avdelning Norr och Söder.

Klimatdeklarationerna för de samlade avslutade arbetena uppgår till cirka 50 000 ton CO_2-ekvivalenter samtidigt som cirka 9 000 ton CO_2-ekvivalenter har undvikits genom implementerade åtgärder under produktions skedet. Åtgärder för reducerad klimatpåverkan som genomförts i delar av produktion under 2023 avser exempelvis användning av egna bergmassor från tunnlarna, byte av energimedium som driver fläktar i tunnlar där diesel har bytts mot el. Byte till kvävefritt sprängmedel, byte av kalkcementpelare till sekantpålar, samt klimatoptimerade spont-, bult-, armering- och betongprodukter.

För avdelning Väst har projektet under året arbetat med systemhandlingsprojektering för tunnlar och stationer och lokaliseringsutredning för Depå. Uppdragen arbetar med att identifiera och genomföra klimatreducerande åtgärder och följa upp effekten av dessa. Under hösten 2023 har ett optimeringsarbete av anläggningens omfattning genomförts, vars klimatpåverkan bedöms i kommande arbete. Tidiga klimatkalkyler har tagits fram för lokalisering av tunnlar och stationer respektive för depån samt en jämförande kalkyl för olika tunneldrivningsmetoder. För avdelning Väst baseras nuvarande prognos på tidiga analyser och en preliminär prognos för tunnlar och stationer anger att klimatpåverkan från byggnationen av anläggningen uppgår till i storleksordningen 130 000 ton CO_2-ekvivalenter.

5.7 Produkt- och materialval

Till och med år 2023 har cirka 2 700 inbyggda produkter registrerats i BVB:s loggböcker. Det handlar inte om 2 700 unika produkter, utan en och samma produkt kan vara registrerad flera gånger eftersom utbyggnaden är organiserad i flera olika projekt. Med inbyggda produkter menas kemiska produkter, varor och material som finns i den färdiga anläggningen när den överlämnas till Trafikförvaltningen. Fördelningen av produkternas bedömning i BVB framgår av Figur 9 nedan.



Figur 9. Bedömning av nya tunnelbanans inbyggda produkter registrerade i BVB.

I kategorin ”Ej bedömda” är cirka 25 procent bedömda i andra system, företrädesvis Basta eller Sunda Hus. För de produkter som inte finns bedömda i BVB eller något annat etablerat bedömningssystem måste förvaltningens hållbarhetshandläggare göra egna bedömningar kring produkterna innehåll. Det är en stor utmaning eftersom leverantörerna ofta har begränsad information om ingående kemiska ämnen och dess egenskaper. Samarbete och dialog med leverantörer är därför viktigt för att öka kunskap och göra lämpliga materialval.

Produktval från projekteringen i form av till exempel PVC-duk och SF6-isolerat ställverk har under året ersatts med bättre alternativ från miljösynpunkt. Inventering av PFAS-ämnen i projekterade köldmedier har också genomförts.

Under 2023 har det genomförts flera riktade ronder och kontroller av kemikaliehanteringen på entreprenaderna. Tillsynsmyndigheter har också gjort inspektioner avseende kemikaliehanteringen. Uppföljningarna är viktiga och bidrar till att hanteringen förbättras.

Under 2023 har cirka 25 000 kg kemiska injekteringsmedel använts och ackumulerat under hela byggtiden har hittills 33 300 kg använts. Samtliga medel är av polyuretantyp. Den relativt stora användningen under året beror främst på att cirka 16 ton användes för spontätning i Sickla, då traditionell tätning med jetinjektering inte gick att genomföra på grund av utrymmesskäl. Tunneldrivningen under Saltsjön och Hammarby kanal har efterinjekterats med cirka 5 ton medel.

5.8 Avfallshantering

Avfall som uppstår på etableringsområdena ska sorteras och omhändertas. Sortering av bygg- och rivningsavfall ska göras minst enligt basnivå i Byggföretagens resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning. Under 2023 har har totalt 5 647 ton avfall uppstått, se Tabell 4. Totalt har 0,4 procent av det icke farliga avfallet gått på deponi.

Tabell 4. Avfall omhändertaget 2023 fördelat i avfallsfraktioner icke farligt avfall som gått till deponi, övrigt icke farligt avfall samt farligt avfall.

Avfallsfraktioner under 2023	Mängd [ton]
Icke farligt avfall – deponi	21
Icke farligt avfall – övrigt	5 260
Farligt avfall	366

5.9 Grundvattenpåverkan

5.9.1 Skyddsinfiltration

För att avgöra ifall en infiltrering är nödvändig finns olika åtgärdsnivåer, på uppmätt inläckage eller grundvattennivå, som avgör när en åtgärd ska vidtas.

Åtgärdsnivå 1 anger en normalt förekommande låg grundvattennivå och ett underskridande leder till en

undersökning om orsakerna till detta. Underskridande av åtgärdsnivå 1 sker naturligt med jämna mellanrum.

Åtgärdsnivå 2 anger lägst förekommande naturliga grundvattennivå och föranleder åtgärder som består i att starta eller utöka infiltration av vatten till marken eller andra åtgärder såsom ytterligare tätning i tunnlarna. De erhållna miljödomarna ställer krav på att infiltration måste starta omgående i de områden där grundvattenbortledning från grundvattenmagasin i jord pågår och där nivån sjunker under åtgärdsnivå 2.

Antal underskridanden av åtgärdsnivå 2 och antal infiltrationsanläggningar i drift inom förvaltningen under 2023 presenteras i Tabell 5 nedan. Många av de underskridandena som skett har haft naturliga orsaker. Där tunnelbanan har orsakat nivåsänkningar har infiltration påbörjats omgående och kraven i miljödomarna har därför innehållits. För att åtgärda underskridanden av åtgärdsnivå 2 har förvaltningen haft 44 infiltrationsanläggningar i drift under året.

Tabell 5. Antal underskridanden av åtgärdsnivå 2 för grundvattennivåer som anges i respektive projekts miljödom under 2023.

Infiltration under 2023	Antal
Antal gånger infiltration inte startats enligt krav i miljödomar	0
Antal underskridanden åtgärdsnivå 2 under 2023	107
Antal infiltrationsanläggningar i drift under 2023	44

5.9.2 Inläckage till tunnel

Under 2023 påbörjades ytterligare en omprövning på tunnelbanan till Nacka och Söderort, men den här gången för drifttidens inläckagevillkor. Under oktober-november utfördes ett avgränsningssamråd och ansökan planeras att lämnas in till domstolen under slutet av mars 2024. Ansökan gäller för fyra delsträckor: Saltsjön, Sofia, Katarina Bangata och Luma och kommer innehålla bland annat en Teknisk beskrivning, Miljökonsekvensbeskrivning och PM Hydrogeologi.

Under 2023 har inga inläckagevillkor överskridits.

5.10 Omgivningspåverkan – buller och vibrationer

5.10.1 Luftburet buller

I ett flertal entreprenader har det inledningsvis funnits utmaningar i att skapa förståelse hos entreprenören för kravställningen avseende buller, till exempel avseende omfattning på bullerutredningar för samrådsunderlag samt planering av bulleralstrande arbeten.

Flera samråd för överskridanden av riktvärden för luftburet buller har genomförts under året, där samråden till exempel har omfattat vajersågning, borrning i berg och knackning vid arbeten med hisschakt, arbeten med spontning samt jordschaktning för stationshus och tråg. Antalet samråd presenteras i Tabell 6 nedan.

Tabell 6. Antal genomförda samråd för överskridande av riktvärde för luftburet buller år 2023.

Samråd luftburet buller under 2023	Antal
Genomförda samråd för överskridande av riktvärde för luftburet buller helgfri mån–fre kl. 07–19	39
Antal godkännanden att överskrida riktvärden för luftburet buller annan tid än helgfri mån–fre kl. 07–19	12

Det finns flera olika upplägg avseende vilken tidsperiod som samråd avseende luftburet buller har ansökts för. Till exempel har förvaltningen i en entreprenad utifrån initiativ av entreprenören genomfört ett gemensamt samråd för hela entreprenadtiden, för att möjliggöra en flexibilitet i produktionsplaneringen, där det sedan genomförs bullermätningar löpande vid nya arbetsmoment och nya platsspecifika förutsättningar. Detta kunde genomföras efter överenskommelse att entreprenören har månadsvisa möten gemensamt med både förvaltningen och tillsynsmyndigheten där de presenterar skyddsåtgärder och dess effekter. I andra entreprenader ansöks samråd för kortare perioder och specificerade arbetsmoment som planeras utföras under den perioden.

Under året har några entreprenader utfört störande arbetsmoment under kvällstid och natt utan samråd eller godkännande. Arbetena har då stoppats och tillsynsmyndigheten har kontaktats.

Klagomål inkommer till förvaltningen och de hanteras och åtgärdas löpande efter behov. Det har inte inträffat några större händelser som föranlett extra mycket klagomål eller problem under året.

5.10.2 Stomljud

Under året har samråd genomförts och godkännande ansökts för stomljudsgenererande arbete, vilka presenteras i Tabell 7 nedan. Till exempel har godkännande ansökts i projekt Arenastaden under juli – december 2023 för rivningsarbete vid entré Norra Karolinska Sjukhuset på lördagar kl. 09–19.

Sedan tidigare finns ett godkänt samråd avseende stomljud genomförts och godkännande erhållits från Nacka kommun för arbete under lördagar (kl. 09–17) till och med sista december 2024 i entreprenad Sickla. I entreprenad Järla har samråd avseende stomljud genomförts och godkännande erhållits för arbete under lördagar (kl. 09–17) för hela tunneldrivningen.

Tabell 7. Antal genomförda samråd för överskridande av riktvärde för stomljud år 2023.

Samråd stomljud under 2023	Antal
Genomförda samråd för överskridande av riktvärde för Stomljud helgfri mån–fre kl. 07–22	18
Godkännanden att överskrida riktvärden för stomljud annan tid än helgfri mån–fre kl. 07–22	2

Det har förekommit stomljudsproblematik vid bergdrift söderut förbi Gullmarsplan då boende i området upplevt höga stomljudnivåer på väldigt långa avstånd. Detta har gjort att möjligheten att genomföra vissa arbetsmoment under nätterna har begränsats under året. Nu genomförs inga stomljudsalstrande arbeten på nätterna för tunneldrivningen i den riktningen. För tunneldrivningen i andra riktningen däremot är det möjligt att genomföra vissa arbetsmoment under nätterna utan att riskera att överskrida riktvärdena för stomljud, trots att det finns boende på ett närmare avstånd, tunneldrivningen inom entreprenaden börjar närma sig sitt slut.

5.10.3 Tillfällig vistelse

Förvaltningen erbjuder tillfällig vistelse som en sista utväg vid störningar (luftburet buller eller stomljud), exempelvis när det inte går att dämpa vid källan, byta arbetsmetod eller göra ytterligare åtgärder.

Tunneldrivningen har under olika perioder av året påverkat boende och verksamheter i närområdet. Förvaltningen har vid upprepade tillfällen gått ut med information genom sociala medier, nyhetsbrev, sms och öppet hus. De hushåll som kommer att påverkas av överskridanden av bullervillkoren gällande stomljud har erbjudits tillfälligt boende. Till exempel har det under året genomförts öppet hus i bland annat Solna kyrka.

Antal hushåll som erbjudits tillfällig vistelse och antal hushåll som accepterat detta presenteras i Tabell 8.

Tabell 8. Antal hushåll som har erbjudits respektive accepterat tillfällig vistelse under 2023.

Tillfällig vistelse under 2023	Antal
Hushåll som har erbjudits tillfällig vistelse under 2023	5 553
Hushåll som har accepterat tillfällig vistelse under 2023	115

Majoriteten av hushåll som har accepterat erbjudandet om tillfällig vistelse ligger i Högdalen (44), Arenastaden (40) och Söderort (21). Arbetstunnel Arenastaden har färdigställts under året vilket passerade under ett antal flerbostadshus. Tidsperioden för arbeten i tunneln med stomljud blev något längre p.g.a. genomförande av efterinjektering, kompletterande bultning med mera vilket lett till att fler hushåll har accepterat erbjudande om tillfällig vistelse samt även under flera tillfällen.

Vid Södra Hagalund station har det på grund av ventilationsschaktens närhet till Järnvägen krävts att sprängningar genomförs i samband med spåravstängningar. Arbeten med färdigställande av RD-pålning inför sprängningarna blev tidskritiska och då dessa arbetsmoment genererar luftburet buller söktes och erhölls godkännande från Solna kommun för att genomföra arbeten helger. Extra anslag sattes upp på portar samt

kontakt med Styrelse på de närmaste bostadsbyggnaderna. Inga klagomål erhölls under eller efter genomfört helgarbete.

5.10.4 Vibrationer och kulturmiljö

Under året har 3 068 lägenheter/hushåll förbesiktigats i 119 bostadsfastigheter (allt från enstaka villor till flerfamiljshus) samt 75 andra objekt/fastigheter (kontor, sjukhus, skolor, företag, industrier, broar, tunnlar, med mera) förbesiktigats.

1 961 lägenheter/hushåll har efterbesiktigats i 80 bostadsfastigheter, samt 52 övriga objekt/fastigheter (kontor, sjukhus, skolor, företag, industrier, broar, tunnlar, med mera) har efterbesiktigats.

Det har inkommit ärenden avseende skador på byggnader under året. Detta har resulterat i att 101 skadeutredningar avseende byggnader har påbörjats under året, varav 77 har avslutats. Ett av de avslutade ärendena, under 2023, har kunnat sättas i samband med förvaltningens arbete.

Under 2023 har förvaltningen utfört kontroller (exempelvis uppsatta vibrationsmätare och gipsvakter) inklusive nollägesdokumentation enligt 20 kontrollprogram. Det har omfattat mellan- och slutkontroller på åtgärder och uppmätta larmvärden inom 15 kontrollprogram i tunnelbanan till Nacka. Kontrollprogram för Nationalmuseum och kyrkorna Nacka och Sofia har slutrapporterats till Riksantikvarieämbetet respektive Länsstyrelsen. Inga uppkomna förändringar har noterats. Åtgärder har genomförts enligt kontrollprogram för fem byggnader i tunnelbanan till Arenastaden. Under året har ett nytt kontrollprogram tagits fram för kulturhistoriskt värdefulla byggnader, Gustav Vasa kyrka. Det har även genomförts åtgärder enligt kontrollprogram för Hagalund och Solna kyrkor samt markarbeten och träd intill byggnadsminnet Gammelgården vid Karolinska institutet. Det har även genomförts syneförrättarna för utökad svensk standarddokumentation för ytterligare tre, av planerade 12, byggnader i anslutning till tunnelbana till Arenastaden. I Tabell 9 presenteras antal kontrollprogram för kulturbyggnader och antal åtgärder/kontroller som har genomförts.

Tabell 9. Antal kontrollprogram för kulturbyggnader och antal åtgärder/kontroller som har genomförts enligt dessa under 2023.

Kontroller av kulturbyggnader under 2023	Antal
Kontrollprogram för kulturbyggnader som har tagits fram	1
Känsliga byggnader där åtgärder/kontroller har genomförts enligt byggnadsspecifikt kontrollprogram	20

Under året har förvaltningen även haft samrådsmöten kring åtgärdsprogram med svenska kyrkan, länsstyrelsen och offentliga fastighetsägare. Dialog har även skett med offentliga och privata fastighetsägare angående säkrings- och konserveringsåtgärder som redovisas i åtgärdsprogram samt för fastställd åtgärdsplan för tunnelbana till Älvsjö.

På avdelning Söder har schaktövervakning avslutats i projekt anläggningsentreprenad Sofia. I projekt spår- och service tunnel Kungsträdgården har schaktövervakning utförts för ventilationsschaktet. Under schaktningen hittades flera fynd vilka ska presenteras i en rapport som planeras tas fram årsskiftet 2023/2024.

5.11 Hantering av dag- och länshållningsvatten

Under 2023 har 16 berg- och anläggningsentreprenader släppt drygt 735 400 m³ länsvatten till spillvattennätet. Tre berg- och anläggningsentreprenader släppte drygt 16 900 m³ vatten till dagvattennätet eller till recipient.

Vattenprovtagning av länsvattnet sker automatiskt och flödesproportionellt under hela entreprenadtiden. Prover skickas veckovis till analyslaboratorium för kemisk analys av ett tjugotal parametrar. Analysresultaten jämförs med Stockholm Vatten och Avfalls riktvärden vars riktvärden för suspenderade ämnen (100 mg/l) och krom (10 µg/l) är de största utmaningarna att innehålla, se Tabell 10. En fortsatt tydlig förbättring har skett gällande partikelavskiljningen under 2023 jämfört med 2021 och 2022. Antalet överskridanden har fortsatt minskat och medelkoncentrationen av suspenderade ämnen har halverats.

Tabell 10. Andel avvikelser (överskridanden) samt medelkoncentrationer av suspenderade ämnen och krom i länsvattnet som avletts till spillvattennätet under år 2021, 2022 och 2023.

År	Volym länsvatten	Antal vattenprover	Avvikelser suspenderade ämnen	Medelhalt suspenderade ämnen	Avvikelser krom	Medelhalt krom
2021	450 000 m³	560	25 %	123 mg/l	44 %	11 µg/l
2022	626 000 m³	710	16 %	61 mg/l	41 %	11 µg/l
2023	735 400 m³	915	12 %	46,1 mg/l	34 %	9,9 µg/l

Poly- och perflourerade akrylsubstanser, även s.k. högflourerade ämnen (PFAS) har spridits ut i miljön, där vi särskilt hittar det i grund- och ytvatten. Detta är en stor miljöfråga, eftersom PFAS har oönskade egenskaper för miljö och hälsa, samt bryts ned mycket långsamt. I utbyggnaden av tunnelbana har PFAS påträffats i grund- och ytvatten, och hanteras därför i det löpande kontroll- och reningsarbetet.

PFAS har fått större fokus under året och en utökad dialog har påbörjats mellan förvaltningen, ledningsägare och tillsynsmyndigheter för projekten. Under 2023 har 243 provtagningar utförts med avseende på PFAS.

5.12 Hantering av massor

Tunnelbaneutbyggnaden producerar stora mängder massor och masshanteringen är en väldigt viktig fråga för förvaltningen då hanteringen står för en betydande del av utbyggnadens klimatpåverkan.

5.12.1 Bergmassor

I region Stockholm finns ett stort behov av bergmassor till infrastruktur och bostadsbyggande och under kommande år förväntas ett underskott att uppstå. Regionen har under 2023 fortsatt medverkat i framtagande av strategi för hantering av massor i Stockholms län vilken under året antogs brett inom regionen. Strategins kartläggning visar ett långsiktigt behov av bergmassor inom länet vilket indikerar att användningen av materialet kan anses vara säkerställd under en lång tid framöver.

Under året har användningen av bergmassor från projekten fortsatt försvårats av osäkerheter kring hur olika verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter klassificerar bergmassorna. Förvaltningen för en aktiv dialog med vägledande myndigheter om vilka åtgärder som behövs för att öka användningen. Bland annat inom regeringens uppdrag till Naturvårdsverket om att utreda hanteringen av schaktmassor och annat naturligt förekommande material som kan användas för anläggningsändamål där Regionen även lämnat remissvar. Tyvärr leder kvarvarande oklarheter fortfarande till att befintliga upplag i närområdet inte kan användas, transporterna ökar och användningen av bergmassor från projekten minskar.

Förvaltningen strävar efter att bergmassorna från projekten ska omhändertas av upphandlade entreprenörer och återanvänds inom projektet, gå obearbetat direkt till övriga projekt inom regionen eller transporteras till upplag där berget kan bearbetas till andra fraktioner för en mängd olika användningsområden.

Förvaltningen har under 2023 totalt hanterat och transporterat cirka 3 890 000 ton bergmassor till olika krossanläggningar. Under 2023 har uttransport av bergmassor via båt från Blasieholmen till Norra Djurgårdsstaden fortsatt. Ungefär 400 000 ton bergmassor från projekt vid Kungsträdgården har använts på detta sätt under året vilket medfört mindre trafik och buller genom de centrala delarna av staden.

Hanteringen av berg innehållande sulfider är fortsatt en av tunnelbanans största risker. Då det idag inte finns nationella, regionala eller lokala riktlinjer för hantering av berg innehållande sulfider, som är anpassade till infrastruktursektorn, har riktvärden tillämpats som tagit utgångspunkt i riktlinjer utvecklade för gruvindustrin. Detta har skapat en stor oro i branschen för att använda entreprenadberg innehållandes sulfider, vilket innebär en stor påverkan på miljön eftersom en cirkulär bergshantering förhindras samt att det leder till stora ekonomiska konsekvenser som följd. I tunnelbanans projekt har detta resulterat i problem med att lämna bergmassor till olika upphandlade mottagningsanläggningar och exempelvis medfört byte av mottagningsanläggning och utökad provtagning samt att berg behöver transporteras långa sträckor.

Under året har förvaltningens arbete med det storskaliga laktestet intensifierats. Det storskaliga laktestet är en fortsättning på tidigare undersökningar för att få en fördjupad förståelse och erfarenheter gällande mer verkliga förhållanden under längre tid med bergmaterial som hanteras inom bygg- och anläggningsbranschen. Syftet med det storskaliga laktestet är att prediktera urlakningspotentialen av krossmaterial under så nära naturliga förhållanden som möjligt. Projektet utförs i samverkan med Veidekke industri AB på Gillingekrossen samt Luleå tekniska universitet. Förvaltningen har erhållit projektmedel från Regionens stöd för hållbar regional utveckling för genomförande av det storskaliga testet, med motivering att projektet fyller en kunskapslucka som därmed möjliggör en fortsatt satsning på klimat- och miljösatsningar för hållbar stadsutveckling för smart specialisering, vilket är utpekat i näringslivs- och tillväxtstrategin för Stockholmsregionen. Hittills har esterna inte visat på någon urlakning.

För att skapa goda förutsättningar för recirkulering och lokalt omhändertagande av massor för kommande utbyggnad av tunnelbanan mellan Fridhemsplan och Älvsjö förs en löpande dialog med Stockholms Stad för att identifiera lösningar för hur de massor som genereras kan hanteras på ett resurseffektivt sätt.

5.12.2 Jordmassor

Under året har ett flertal fall av förorenade jordmassor påträffats. Inom andra entreprenader som är i tidigare skede har provtagning utförts och schaktplaner tagits fram för den fortsatta hanteringen av jordmassorna samt att anmälningar om efterbehandling har lämnats in till tillsynsmyndighet. Under året har 10 anmälningar om efterbehandling lämnats in till tillsynsmyndigheten. I tre fall har en anmälan om underrättelse av markförorening inlämnats till tillsynsmyndighet och under året har även fyra slutrapporter alternativt delslutrapporter avseende omhändertagande av markförorening redovisats till tillsynsmyndighet. I Tabell 11 nedan presenteras mängden jordmassor och hur dessa hanterats under 2023. Under 2023 har de sista jordmassorna schaktats ut för Stigbergsparkens hisschakt.

Tabell 11. Hantering av jordmassor under 2023, uppdelat i återanvändning av jordmassor inom entreprenaden, inom projektet, och utanför projektet samt deponerade jordmassor.

Hantering av jordmassor under 2023	Total schaktmängd (ton)
Återanvända jordmassor inom entreprenaden	380
Återanvända massor inom andra delar av projektet	0
Återanvända jordmassor utanför projektet under mindre känslig markanvändning (<MKM)	9 190
Jordmassor som har skickats till mottagare med klassificering <MKM	131 330
Jordmassor som levererats till mottagningsanläggning som inte överskrider klassificeringen farligt avfall (mellan MKM-FA)	2 290
Mängd jordmassor som har skickats till mottagningsstation med klassificering >FA	400

5.13 Naturmiljö

Under 2023 har olika åtgärder till skydd för närliggande naturmiljö genomförts. Bland annat har en större ek sparats genom att omprojektera en ledningsomläggning i delprojekt bygg- och anläggningsarbeten Arenastaden – Södra Hagalund. Detta har skett i dialog med Solna stads kommunekolog och stadsgårdsträdmästare.

Få nya etableringsområden har tagits i anspråk under året, men några träd har behövts avverkas i samband med anläggande av en arbetsväg i delprojekt Depå, etablering vid Sockenplan samt förberedelse för ventilationsschakt i Hammarby kanal. Några av de avverkade

träden har lagts ut som faunadepåer en bit bort från området de togs ner.

En återställandeplan för arbetsområdena i delprojekt Depå har tagits fram, samt en plan för kompensationsåtgärder. Planerna presenterades för Stockholm Stad i december.

Tidigare träd som planteras som kompensation i enlighet med villkoren i avdelnings Söders miljödom har vandaliserats. En dialog är inrättad med miljöförvaltningen för att se över plantering och skötsel av träden.

5.14 Miljöolyckor och miljötillbud

Under 2023 har det inträffat två miljöolyckor.

I januari rann cirka ett ton returslam från en jetinjektering ut på Värmdöleden varav en andel också rann ut i dagvattenbrunnar. Trots att slammet har högt pH och innehåller krom bedöms miljökonsekvenserna av händelsen som lindriga. Bedömningen baseras på att det dels skedde en stor utspädning av slammet i dagvattenledningen innan det nådde recipient, dels att en del av slammet härdade i ledningarna. Ledningarna har filmats efter händelsen. Ersättning för skador på egendom, typ ledningsnät och på passerande fordon har hanterats av entreprenörens försäkringsbolag.

I maj körde en lastbil med trasig hydraulslang ut från en etablering och parkerade på allmän gata. Totalt rann cirka 80 liter hydraulolja ut som snabbt kunde tas omhand med absorptionsmedel. Räddningstjänsten tillkallades men behövde inte ingripa. Det oljeförorenade absorptionsmedlet på gatan omhändertogs av stadens tekniska förvaltning medan oljespillet inne på etableringen togs om hand av entreprenören. Händelsen bedömdes inte medföra några miljökonsekvenser.

Cirka 100 miljötillbud har rapporterats under året. 75 procent av dessa består av hydrauloljeläckage från arbetsmaskiner inne på arbetsplatserna. Läckagen har hanterats enligt gällande beredskapsrutiner och därmed har också de negativa konsekvenserna av händelserna begränsats. Det ska också poängteras att endast miljögodkända hydrauloljor får användas, d.v.s. oljor som inte innehåller några svårnedbrytbara kemiska komponenter.

Resterande 25 procent består i huvudsak av att vattenreningsanläggningar har svämmat över på grund av brister på teknisk utrustning och/eller i underhåll.

Ett par tillbud handlar om skadad vegetation och placering av tungt fordon inom ett träds rotzon.

Bilaga

1 Trafikförvaltningens och förvaltning för utbyggd tunnelbanas intressenter och trafikutövare

Bilaga 1 Trafikförvaltningens och förvaltning för utbyggd tunnelbanas intressenter och trafikutövare

I tabellen nedan presenteras vilka intressenter som trafikförvaltningen och förvaltning för utbyggd tunnelbana samverkar med, vilka förväntningar och fokusfrågor som finns samt hur förvaltningarna hanterar och bemöter dessa.

Tabell 1. Trafikförvaltningens och förvaltning för utbyggd tunnelbanas samverkan med intressenter.

1. Intressent	2. Huvudsakliga förväntningar och fokusfrågor	3. Hur förvaltningarna hanterar och bemöter dessa
Leverantörer och anbudsgivare	• Tydlig kravställning, att få information om kommande upphandlingar.	• Offentlig upphandling samt särskilda avtalskrav inom hållbarhetsområdet. • Tydlig information om tidplan för upphandling, eftersträva tydliga och enkla förfrågningsunderlag. • Dialog med leverantörsmarknaden och omvärldsbevakning. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende antal anbud per entreprenadupphandling.
Allmänheten	• Enkelt, prisvärt, snabbt och tryggt att åka kollektivt, tillgängligt för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning. • Minskad omgivningspåverkan, exempelvis störningar och skador.	• Dialog och samråd med invånare inför och under utbyggnaden. • Under byggtiden arbetar förvaltningen för att berörda ska ha en möjlighet att enkelt komma i kontakt med oss vid eventuella frågor eller klagomål. Förvaltningen kommunicerar även löpande om arbeten till de som berörs specifikt. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende nöjda berörda samt att berörda målgrupper i närområdet som anser sig informerade av utbyggnaden.
Förvaltningar inom Region Stockholm	• Samverkan, utbyggnad av nya tunnlar och stationer, tydliga krav, effektförsörjning elkraft, remisshantering. • Effektiv överlämning av färdiga anläggningar.	• Dialog, regelbundna arbetsmöten och samarbete, remissunderlag med kvalitet, öppenhet i delgivande av material, tydlighet om förväntan från andra förvaltningar, förvaltningen lär sig organisation och beslutsvägar. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende effektiv anläggning och definierade överlämningsområdena, plan för överlämning samt leveranser.

Tabell 1. forts.

1. Intressent	2. Huvudsakliga förväntningar och fokusfrågor	3. Hur förvaltningarna hanterar och bemöter dessa
Politiker	• Att skattemedel används ansvarsfullt och för att skapa så mycket nytta som möjligt, budget i balans, måluppfyllelse. • Nöjda resenärer, berörda invånare samt uppdragsgivare. • Att fler väljer att åka kollektivt.	• Trafiknämndens möten, beredning av förslag till beslut, rapportering och redovisning, svar på motioner och skrivelser. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende nöjda uppdragsgivare samt att samtliga parter ska anse sig informerade om tids- och kostnadsutveckling.
Kommuner	• Attraktiva kollektivtrafik-förbindelser, nöjda och trygga resenärer, att fler ska välja åka kollektivt, efterlevnad av lokala föreskrifter och krav. • Att trafikförvaltningen och förvaltning för utbyggd tunnelbana har kontroll över och tar ansvar för sin miljöpåverkan.	• Samverkan, regelbundna möten, rapporter och redovisning, svar på remisser och skrivelser. • Kontinuerliga samråd och möten med de olika kommunerna. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende nöjda berörda och uppdragsgivare samt lagakraftvunna järnvägsplaner, miljödomar och detaljplaner.
Myndigheter	• Samverkan och efterlevnad av lagkrav	• Dialog, regelbundna tillsynsmöten, öppenhet och kompetenta svar vid tillsynsmöten och svar på skrivelser eller tillsynsförelägganden, rapporter och redovisning, tillståndsansökningar. • Kontrollprogrammen för uppföljning av miljödom tas fram i samråd med tillsynsmyndigheterna. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende kvalitets- och miljöplaner i projekt, färdigställande av miljökonsekvensbeskrivningar, järnvägsplaner och tillståndsansökningar i tid, smart kollektivtrafiksystem (emissioner av buller, partiklar, kväveoxider).
Medarbetare och konsulter	• Hållbar och attraktiv arbetsgivare	• Medarbetarmöten för hela organisationen två gånger per halvår, medarbetarundersökningar, avdelningsmöten, enhets/projektmöten, intranät, utbildningar. • Särskilda utvecklingsaktiviteter för gruppen anställda. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende andel anställda ska öka och attraktiv arbetsgivare (inkluderar bland annat samlat medarbetarindex och ledarskapsindex).
Forskning och skola	• Innovation, samverkan, deltagande i forskningsprojekt, dela med oss av data.	• Samarbetsprojekt, delta på olika studentmässor, handledning av examensarbeten, erbjuda praktikplatser, samverkan med/stöttning av strategiska forskningspartners, rapporter och redovisning. • Anställa nyutexaminerade ingenjörer, samhällsplanerare och lantmätare. • Innovationsprogram för tunnelbana till Älvsjö för att aktivt arbeta med innovativa lösningar samt gått med i det strategiska innovationsprogrammet InfraSweden 2030.
Intresse-organisationer	• Ökad kollektivt resande, pålitlig kollektivtrafik. • Trygg och tillgänglig kollektivtrafik. • Effektiv anläggning.	• Deltagande i nätverk, samverkansråd med intresseorganisationer, pilot- och samarbetsprojekt.

Tabell 1. forts.

1. Intressent	2. Huvudsakliga förväntningar och fokusfrågor	3. Hur förvaltningarna hanterar och bemöter dessa
Press och media	• Transparens, information och lättillgängliga fakta.	• Samarbete med media för att bidra till att förvaltningens verksamhet speglas korrekt och sakligt samt bygga och upprätthålla ett gott förtroende. • Nya tunnelbanas webbplats, rapporter och redovisningar. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende positiva/neutrala inslag i media.
Andra stora beställare och aktörer	• Tydlig branschgemensam kravställning, samhällsnytta, stordriftsfördelar. • Samverkan och erfarenhetsåterföring inom branschen.	• Samarbete och samverkan i olika former, gemensam kravställning inom lämpliga områden. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende branschgemensamma riktlinjer och krav vid upphandling av entreprenad och vid tillämpning av särskilda arbetsrättsliga villkor.
Fastighetsägare (i anslutning till SL:s infrastruktur)	• Tydlig avgränsning ansvarsmässigt, • Ingen negativ påverkan från utbyggnad av kollektivtrafik och från SL-trafiken. • Samverkan för att nå gemensamma mål, finansiering från SL/trafikförvaltningen.	• Dialog och samverkan, inkluderas i samråd, informeras och underrättas om utbyggnaden av tunnelbanan. • Avtal för markåtkomst gentemot fastighetsägare och ledningsägare. • Verksamhetsspecifika mål, exempelvis avseende nöjda berörda samt att berörda målgrupper i närområdet som anser sig informerade av utbyggnaden.

Trafikförvaltningens trafikutövare

Färdtjänsten

Färdtjänst och sjukresor med Taxi: Sverigetaxi i Stockholm AB, Taxi Kurir i Stockholm AB (t.o.m. 31 mars 2023), Taxi Stockholm 15 00 00 AB, Haninge och Nynäshamns Taxi AB, Södertälje Taxi AB, Samtrans Omsorgsresor AB, Cabonline Region Stockholm AB.

Färdtjänst och sjukresor med Rullstolstaxi: Taxi Kurir i Stockholm AB, Sverigetaxi i Stockholm AB, Samtrans Omsorgsresor AB, Sirius Omsorg Holding AB, Haninge och Nynäshamns Taxi AB och Södertälje Taxi AB.

Färdtjänst med Bårtaxi (liggande transport): Sirius Omsorg Holding AB.

Anropsstyrd Närtrafik: Taxi Kurir i Stockholm AB (t.o.m. 31 mars 2023), Bergkvara Buss AB.

Linjelagd Närtrafik (enbart de linjer som ligger organisatoriskt under sektion Färdtjänst): Bergkvara Buss AB.

SL-trafiken

Spårfordonen är egenägda och upphandlas av olika leverantörer.

Keolis Sverige

Keolis kör bussar i SL-trafiken i avtalsområdena Huddinge/Botkyrka/Söderort, Stockholms innerstad/Lidingö samt i Nacka/Värmdö.

Nobina

Nobina är trafikutövare avseende bussar i SL-trafiken i: Järfälla/Upplands-Bro, Nykvarn, Södertälje Tyresö, Haninge och Nynäshamn.

Transdev

Transdev är trafikutövare avseende bussar i SL-trafiken i: Sigtuna, Upplands Väsby och Vallentuna. Norrtälje, Danderyd, Täby, Vallentuna, Vaxholm och Österåker.

MTR

MTR Tunnelbanan och MTR Pendeltågen AB har under 2023 varit trafikutövare på tunnelbanan respektive pendeltågen i SL-trafiken.

Stockholms Spårvägar

AB Stockholm Spårvägar är trafikutövare på Spårväg City och Lidingöbanan.

SL pendelbåtar

SL pendelbåtar trafikeras av dessa företag: Rederi AB Ballerina, Djurgårdens färjetrafik AB, Blidösundsbolaget AB.

VR Sverige (Finska Statsjärnvägarna)

VR är trafikutövare för både tåg och bussar i SL-trafiken.

Inom tåg är de trafikutövare på: Nockebybanan, Saltsjöbanan och Tvärbanan.

Inom busstrafiken i: Bromma, Ekerö, Solna/Sundbyberg, Sollentuna.

Waxholmsbolaget

Fartygen är både egenägd och inhyrda och trafiken utförs av följande företag: Blidösundsbolaget AB, Utö Rederi AB (som under 2020 förvärvats av Blidösundsbolaget AB), Madam Rederi AB, SeaCab Möja AB och Ingmarsö Sjötjänst AB.

Godstrafik: Ressel Rederi AB, Utö Sjötransporter AB, Krokholmens Sjötrafik AB, Norra Skärgårdstrafiken AB.

Helikoptertrafik: Arlanda Helikopter AB.

Svävartrafik: Svisch Air.