



Samrådsunderlag avseende vatten- verksamhet och miljöfarlig verksamhet Tillståndsansökan enligt miljöbalkens 11 och 9 kap.

Avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken
Vattenöverföringsledning från Kungälv kommun till Ale kommun

2025-01-28

Beställare: Kungälv kommun, Byggledningsenheten

Uppdragsorganisation

Projektledare:	Ann-Ida Bridholm 0722-03 98 59 ann-ida@jordnaramiljo.se Jordnära Miljökonsult AB
Miljöspecialist:	Lennart Frisch 0706 – 72 42 40 lennart.frisch@agendaenviro.se Agenda Enviro
Advokat:	Charlotte Bournier 031 - 15 14 90 charlotte@swlaw.se Advokatfirman Stangdell & Wennerqvist AB
Projektnr:	24014
Beställare:	Kungälvs kommun, Byggledningsenheten (genom ALP Markteknik AB)
Kontaktperson:	Stefan Eliasson 0303-23 95 60 stefan.eliasson@kungalv.se

Jordnära Miljökonsult AB
Tallhagsgatan 2
53140 Lidköping
Organisationsnummer: 556964-5517

Växel: 010-750 05 55
info@jordnaramiljo.se
www.jordnaramiljo.se

Bild försättsblad: Kartbild över aktuell del av Kungälv och Ale (Bildkälla: Lantmäteriet)

Innehåll

1	Saken	6
2	Berörda fastigheter och rådighet	6
3	Administrativa uppgifter	7
4	Samråd.....	8
4.1	Samrådsförfarandet	9
4.2	Tidplan	9
5	Planerade åtgärder.....	9
5.1	Lokalisering.....	10
5.2	Planerat utförande	10
5.2.1	Anläggande inom landområdet i Kungälv kommun.....	11
5.2.2	Anläggande inom landområdet i Ale kommun.....	11
5.2.3	Anläggande under Göta älv	11
5.2.4	Tillfällig grundvattensänkning	12
5.2.5	Vattenverksamhet	12
5.3	Transporter.....	12
5.4	Alternativredovisning	12
6	Omgivningsbeskrivning	13
6.1	Planförhållanden och gällande bestämmelser	13
6.1.1	Översiktsplaner.....	13
6.1.2	Detaljplaner	13
6.2	Riksintressen.....	13
6.2.1	Friluftsliv	13
6.2.2	Naturvård.....	13
6.2.3	Kommunikation och sjöfart	13
6.3	Skyddade områden.....	13
6.3.1	Vattenskyddsområde.....	13
6.3.2	Strandskydd	14
6.3.3	Naturresevat	14
6.4	Kulturmiljö	14
6.4.1	Kungälv kommun	14
6.4.2	Ale kommun.....	14
6.5	Naturmiljö.....	15

6.5.1	Kungälv kommun	15
6.5.2	Ale kommun.....	15
6.6	Geologi och hydrogeologi.....	16
6.6.1	Kungälv kommun	16
6.6.2	Ale kommun.....	16
6.7	Vattenförekomster	16
6.7.1	Grundvattenförekomster	16
6.7.2	Ytvattenförekomster	17
6.8	Förorenade områden	17
6.8.1	Kungälv kommun	17
6.8.2	Ale kommun.....	18
7	Förväntad miljöpåverkan avseende planerat utförande.....	18
7.1	Riksintressen, skyddade områden och särskilda värden.....	19
7.2	Kulturmiljö	19
7.3	Naturmiljö.....	19
7.3.1	Kungälv kommun	19
7.3.2	Ale kommun.....	19
7.4	Geologi och hydrogeologi.....	19
7.5	Vatten	20
7.6	Förorenade områden	20
7.6.1	Kungälv kommun	20
7.6.2	Ale kommun.....	20
7.7	Buller	21
7.8	Transporter	21
8	Planerad miljökonsekvensbeskrivning	21
8.1	Geografisk avgränsning	21
8.2	Tidsmässig avgränsning	21
8.3	Saklig avgränsning	22
8.4	Miljökonsekvensbeskrivningens innehållsförteckning.....	22
	Referenser	23

Bilagor

1. Ledningsrätt
2. Förslag på samrådsrets
3. Situationsplan
 - a. Arbets- och ledningsrättsområde, byggnader mm. samt högsta förutsebara vattennivå
 - b. Arbets- och ledningsrättsområde samt vattenskyddsområden
 - c. Arbets- och ledningsrättsområde, skyddsvärda träd, planerad trädfällning samt resultat från naturvärdesinventeringar 2022 och 2024

1 Saken

Kungälv kommun avser att för en nyinstallation av överföringsledningar under Göta älv mellan Kungälv och Ales kommuner söka tillstånd till vattenverksamhet enligt miljöbalkens (MB) 11 kap. Åtgärden innebär bl.a. uppförande, grävning och bortledning av grundvatten samt eventuell skyddsinfiltration inom vattenområde, varför följande punkter enligt balkens 11 kap. 3§ bedöms tillämpliga:

1. uppförande, ändring, lagning eller utrivning av en anläggning i ett vattenområde,
4. grävning, sprängning eller rensning i ett vattenområde,
6. bortledning av grundvatten eller utförande av en anläggning för detta,
7. tillförsel av vatten för att öka grundvattenmängden eller utförande av en anläggning eller en annan åtgärd för detta.

För åtgärden kommer även länsvattenhantering att ske som miljöfarlig verksamhet enligt balkens 9 kap. Ansökan omfattar därför även detta.

Den planerade åtgärden innebär även anläggande av en tryckstegringsstation, och avser säkerställa att Kungälv kommun fortsatt ska kunna förse Ale kommun med dricksvatten. Ändringen föräns bl.a. av att nuvarande ledningar går via Kungälv äldre vattenverk. Dessa behöver istället kopplas direkt till det nyligen idrifttagna nya verket på annan plats. Ale kommun behöver dessutom på sikt kunna öka sitt dricksvattenuttag vilket möjliggörs av den nya ledningen.

Kungälv kommun kommer att vara ensam ägare till de nya ledningarna och är därför också ensam sökande för tillståndet. Anläggande och drift av de nya överföringsledningarna kommer att på Kungälv sida av Göta älv utföras på mark ägd av Kungälv kommun, varigenom full rådighet här föreligger för sökanden. På Ale kommuns sida av älven sker anläggande och drift dels inom en fastighet i älvens vattenområde och ägd av Ale kommun, dels på land där de två i huvudsak berörda fastigheterna ägs av en och samma privatperson. För åtgärden finns en lagakraftvunnen ledningsrätt beslutad 2024-09-30, varigenom rådighet inom ledningsrättens arbetsområde även föreligger för de erforderliga arbetena inom Ale kommun, se bilaga 1.

Denna handling utgör ett inledande underlag för ett avgränsningssamråd enligt bestämmelserna i 6 kap miljöbalken. Ett inledande samrådsmöte med företrädare för Länsstyrelsen som samrådspart och som tillsynsmyndighet enligt miljöbalkens 11 kap. och de lokala tillsynsmyndigheterna enligt balkens 9 kap. i de respektive berörda kommunerna, förutses till mars-april 2025, till vilket detta samrådsunderlag är avsett att utgöra ett nödvändigt och tillräckligt underlag.

2 Berörda fastigheter och rådighet

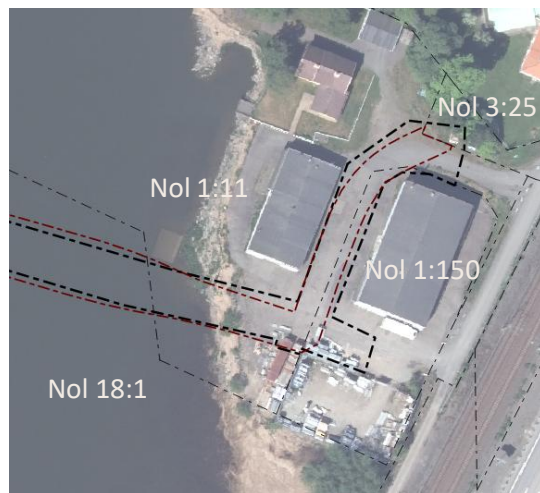
För att kunna genomföra planerad byggnation och bedriva vattenverksamhet krävs att sökanden Kungälv kommun har rådighet. Rådighet erhålls genom eget ägande, ledningsrätt respektive eventuella avtal med berörd/-a fastighetsägare. Arbetsområdets och ledningsrättens utbredning i förhållande till befintlig fastighetsuppdelning på platsen visas i figur 1 och 2.

På västra sidan om Göta älv, inom Kungälv kommun, kommer planerat arbete att genomföras inom fastigheten Stan 1:1 som ägs av Kungälv kommun. En avstyckning av en del av Stan 1:1, direkt norr om aktuellt arbetsområde, genomförs just nu, men med fortsatt Kungälv kommun som ägare. Mariebergsvägen som ansluter till arbetsområdet förvaltas av en vägförening, Mariebergsvägens samfällighetsförening

Planerat arbete inom Ale kommun, dvs öster om Göta älv, kommer dels genomföras inom fastigheten Nol 18:1 som ägs av Ale kommun, dels på fastigheterna Nol 1:11 och Nol 1:150 som ägs av en privatperson. Planerat arbetsområde berör även fastigheten Nol 3:25 som ägs av Ale kommun. Strandvägen, som ansluter till arbetsområdet och som utgör del av ledningsrätts- och arbetsområdet, är del av fastigheterna Nol 1:11 och Nol 1:150 och driftas av fastighetsägaren till Nol 1:11 och Nol 1:150. Kungälv kommun har erforderlig rådighet för de ansökta åtgärderna inom fastigheterna Ale Nol 1:11, 1:150, 18:1 och 3:25 genom lagakraftvunnen ledningsrätt beslutad 2024-09-30 (bilaga 1). Kungälv kommun har därmed erforderlig rådighet för de ansökta åtgärderna.



Figur 1. Situationsplan över arbetsområde (svart streckad linje) och ledningsrätt (rödbrun streckad linje) inom fastigheten Stan 1:1, Kungälv kommun. Bakgrundsbild: Ortofoto färg 0,16 m ©Lantmäteriet (2024).



Figur 2. Situationsplan över arbetsområde (svart streckad linje) och ledningsrätt (rödbrun streckad linje) inom fastigheterna Nol 18:1, Nol 1:11, Nol 1:150 och Nol 3:25, Ale kommun. Bakgrundsbild: Ortofoto färg 0,16 m ©Lantmäteriet (2024).

3 Administrativa uppgifter

I tabell 1 nedan framgår administrativa uppgifter för ansökan.

Tabell 1. Administrativa uppgifter för ansökan om tillstånd enligt miljöbalkens 11 och 9 kap. för överföringsledning mellan Kungälv och Ale kommun.

Sökande	Kungälv kommun, Byggledningsenheten (Org.nr 212000-1371) Box 666 442 18 Kungälv
---------	---

Fastighetsbeteckningar	Stan 1:1, Kungälv kommun Nol 1:11, Nol 1:150, Nol 18:1 och Nol 3:25, Ale kommun
Gatuadresser	Dösebacka 205 442 91 Romelanda Strandvägen 4 449 41 Nol
Fastighetsägare	Stan 1:1, Kungälv - Kungälv kommun Nol 1:11 och Nol 1:150, Ale – privatperson Nol 18:1 och Nol 3:25, Ale – Ale kommun
Kontaktperson Kungälv kommun	Stefan Eliasson, stefan.eliasson@kungalv.se, 0303-23 95 60
Kontaktperson miljökonsult	Jordnära Miljökonsult AB: Ann-Ida Bridholm E-post: ann-ida@jordnaramiljo.se, tfn 0722-03 98 59
Tillsynsmyndigheter enligt miljöbalken	Miljöbalkens 11 kap: Länsstyrelsen Västra Götalands län Miljöbalkens 9 kap: Miljö- och byggnadsnämnden, Kungälv kommun resp. Samhällsbyggnadsnämnden, Ale kommun

4 Samråd

Samråd genomförs i enlighet med 6 kap. miljöbalken (MB) för verksamhet som regleras i balkens 11 kap. som vattenverksamhet samt för länsvattenhantering och eventuellt annan miljöfarlig verksamhet enligt balkens 9 kap. Kungälv kommun bedömer att verksamheten kan antas innebära en betydande miljöpåverkan i enlighet med MB 6 kap. 20§, andra punkten, varför ett avgränsningssamråd behöver genomföras.

Detta samrådsdokument syftar till att beskriva planerad verksamhet, dess avgränsning geografiskt och i sak, allmänt om vilken skyddshänsyn som bedöms behöva tas samt de potentiella konsekvenser som verksamheten bedöms kunna medföra för miljön. Dessutom beskrivs de eventuella utredningar som redan i detta skede bedöms kunna förutses inom ramen för tillståndsansökan. I kapitel 8 i detta dokument presenteras ett förslag på innehåll för den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att upprättas inom ramen för kommande tillståndsansökan.

Samrådet genomförs för att närboende och närliggande verksamheter samt berörda myndigheter och övriga som bedöms berörda ska kunna inkomma med synpunkter och upplysningar i ett tidigt skede inför ansökan och framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

Särskilt berörda är främst fastighetsägare vars mark berörs, vägföreningar, närliggande fastighetsägare, närboende och verksamheter som ligger i närområdet.

4.1 Samrådsförfarandet

Detta samrådsunderlag delges Länsstyrelsen Västra Götaland som såväl samrådspart som tillsynsmyndighet samt berörda tillsynsmyndigheter enligt miljöbalken i Kungälv respektive Ale kommuner inför det inledande samrådsmötet. Beroende på utfallet av det inledande samrådet kan underlaget komma att omarbetas i större eller mindre grad innan det delges övriga identifierade potentiellt berörda.

Det inledande samrådsmötet med ovan angivna myndigheter avses omfatta besök på platsen för de avsedda åtgärderna. Ett skriftligt samråd kommer därefter att hållas med direkt berörda fastighetsägare, vägförening/ar, närboende, närliggande verksamheter, statliga och andra potentiellt berörda myndigheter samt identifierade miljöorganisationer med potentiellt intresse i saken. Urvalet föreslås ske enligt bilaga 2. Dessa intressenter kommer att erhålla ett relevant samrådsunderlag via e-post eller ytpost. Samrådet avses att även kungöras i tidningarna Göteborgs-Posten, Bohusläningen, Kungälv-Posten och Alekuriren.

Det samlade samrådet kommer att utgöra en viktig grund för framtagandet av en miljökonsekvensbeskrivning och en teknisk beskrivning för anläggandet. Till kommande miljökonsekvensbeskrivning biläggs en samrådsredogörelse från genomfört samråd. Denna kommer att innehålla en redogörelse för det samråd som har skett, vad som framkommit vid detta samt sökandens bemötanden av eventuella synpunkter i den utsträckning dessa inte närmare belyses i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.2 Tidplan

Samrådsprocessen inleds med mötet med Länsstyrelsen i Västra Götaland samt berörda tillsynsmyndigheter enligt ovan.

Efter genomfört samråd upprättas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för planerad åtgärd samt övriga ansökningshandlingar.

Tillståndsansökan avses ges in till mark- och miljödomstolen under Q2-Q3 2025.

5 Planerade åtgärder

Kungälv kommun försörjer idag Ale kommun med delar av Ale kommuns dricksvatten. Nuvarande dricksvattenledningar mellan kommunerna ligger i Göta älv och är, genom en ledningsdragning via det gamla vattenverket inom fastigheten Stan 1:1, kopplade till Kungälv nya vattenverk. Syftet är nu bland annat att inkopplingen ska ske direkt till det nya verket. Ale kommun är dessutom i behov av att på sikt kunna öka sitt dricksvattenuttag, vilket möjliggörs genom att de nu avsedda nya ledningarna kommer att ha en större överföringskapacitet. De äldre ledningarna kommer att på sikt pluggas, varigenom inga rivningsarbeten förutses uppkomma.

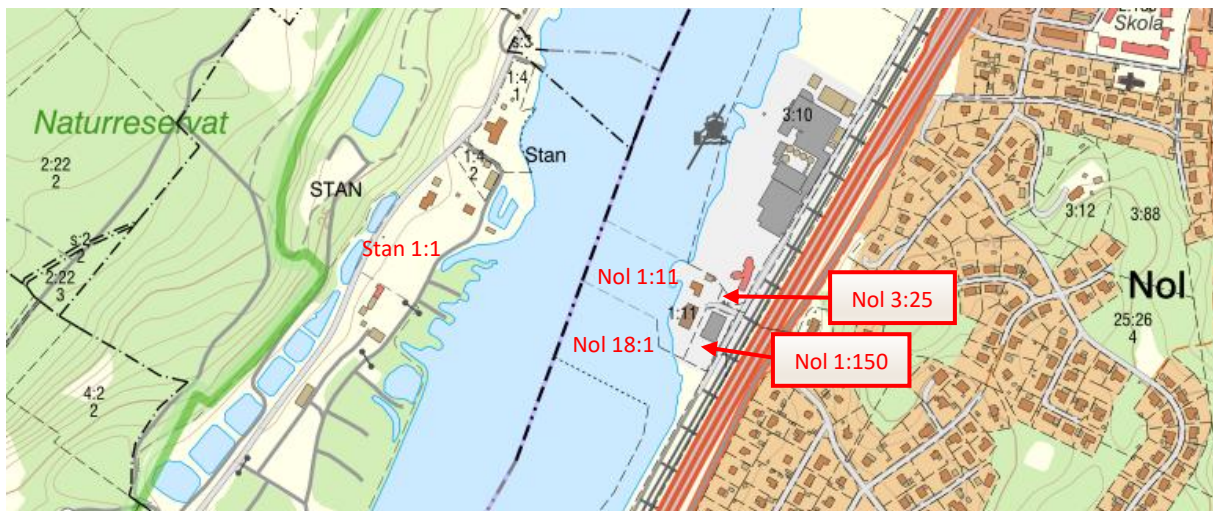
Överföringen under Göta älv kommer att bestå av två överföringsledningar med en tryckstegringsstation ovan mark på Kungälv sida av älven samt en ventilkammare under mark på Ales sida. Vattenledningarna kommer att ägas av Kungälv kommun från ledningarnas start på västra sidan

om älven och fram till 0,5 m utanför ventilkammaren på östra sidan, där Ale kommun tar över ansvaret för både anläggande och drift. Ventilkammaren kommer att byggas av Ale kommun vid ett senare tillfälle, och kommer därmed inte ingå inte i kommande tillståndsansökan. Byggnationen av den nya vattenöverföringsledningen avses påbörjas snarast möjligt efter erhållet tillstånd, med ett planerat färdigställande inom ca ett år från arbetsstart. Sökanden avser emellertid att ansöka om en arbetstid på 10 år mot bakgrund av potentiella oförutsedda omständigheter.

5.1 Lokalisering

De nya överföringsledningarna har planerats anläggas mellan landområdet på fastigheten Stan 1:1 i Romelanda, Kungälv kommun, väster om Göta älv och landområdet på fastigheten Nol 1:11 i Nol, Ale kommun, öster om Göta älv, se figur 3. Överföringsledningarna kommer även att anläggas på del av fastigheterna Nol 18:1 och Nol 1:150 i Ale kommun, där aktuell del av Nol 18:1 emellertid enbart utgörs av ett vattenområde.

Det aktuella arbetsområdet på västra sidan av älven är beläget på en gräsyta som släntar relativt kraftigt upp mot Mariebergsvägen i väster. Inom arbetsområdet på Kungälvs sida om Göta älv finns det äldre vattenverket och strax nordost om området finns två bostäder på ca 20 respektive ca 50 m avstånd. Arbetsområdet på östra sidan av älven utgörs idag av en asfalterad yta väster om befintlig järnväg och E45/Trollhätteleden och väst till sydväst om Strandvägen. I direkt anslutning till arbetsområdet ligger två byggnader där det bedrivs verksamhet för begagnade bilar.



Figur 3. Situationsplan över aktuell del av Kungälv och Ale kommuner (Bildkälla: Lantmäteriet).

5.2 Planerat utförande

Ledningarna under Göta älv kommer anläggas med en schaktfri metod (styrd borrhning) medan anläggandet på vardera sidan om älven kommer ske genom schakt, för såväl ledningar som för tryckstegringsstation (inkl. uppställningsplats och vändyta) och (senare) ventilkammare. I bilaga 3a visas arbetsområde, ledningsrättsområde och den byggnad - tryckstegringsstation - som kommer ingå bland planerade ansökta åtgärder för anläggandet av överföringsledningen. Av bilagan framgår även den högsta förutsebara vattennivån i Göta älv, som i detta fall utgörs av beräknat högsta flöde i form av s.k. 100-årsflöde (MSB, 2024).

5.2.1 Anläggande inom landområdet i Kungälv kommun

På västra sidan av Göta älv ska en tryckstegringsstation med en parkering och tillfartsväg anläggas. Tryckstegringsstationen, kommer att ha en yta på ca 3,5 m * 4,5 m med grundläggningsnivån på ca nivå +3,6 m, ca 0,7-1,1 m under befintlig markyta, och därmed till del potentiellt under högsta förutsebara vattenstånd för Göta älv. Runt denna byggnad kommer dagvattenledningar anläggas, vilka planeras mynna ut i befintlig mark öster om byggnaden. Dessa ledningar kommer att installeras samtidigt med nu aktuella ansökta åtgärder för vattenöverföringsledningen, och ingår därför som följdverksamhet i ansökan. Dessa kommer att etableras i direkt närhet till aktuellt vattenområde.

Utöver tryckstegringsstation ska schakt och nedläggning av ledningar ske mellan tryckstegringsstationen och fram till mottagningsgrop, med schakt ner till ca 2,5-3 m djup. Eventuellt kan spontning behöva vidtas för upprätthållande av schakt.

Det äldre vattenverk som idag ligger inom arbetsområdet omges av skalskydd som kommer att upprätthållas till nuvarande nivå även under planerat arbete.

5.2.2 Anläggande inom landområdet i Ale kommun

Anläggande av ledningar inom denna del av arbetsområdet utgörs främst av schakt. Den del av arbetsområdet som utgör köryta mellan de två byggnaderna på Ale kommuns sida om älven planeras schaktas etappvis. När halva sträckan inom denna del är uppschaktad avses nedläggning av ledningar, återfyllning samt anläggande av ny köryta utföras innan vidare schaktarbete påbörjas inom kvarstående del av schaktområdet. Eventuellt kan spontning behöva vidtas för upprätthållande av schakt.

5.2.3 Anläggande under Göta älv

Inom området för Göta älvs normala vattenområde kommer anläggandet genomföras genom styrd borrhning helt under Göta älv. Den styrda borrhningen kommer ske med god marginal under älvens botten och med god marginal över underkant av det lerlager som förekommer mellan älvbotten och det friktionslager som underlagrar detta. Utförandet av styrd borrhning kommer att ske i enlighet med Svenskt Vattens publikation P101.

Inför borrhningen kommer förschakt utföras. En startgrop för borrhningen är planerad till del av fastigheten Nol 1:11 på östra sidan av Göta älv med en yta på ca 3*3 meter, och en mottagningsgrop med motsvarande yta, till vilken ledningen leds på del av fastigheten Stan 1:1 på västra sidan älven, se bilaga 3a. Detta medför att Göta älv vid normal vattennivå inte direkt kommer att beröras. Start- och mottagningsgroparna för styrd borrhning är upp till ca 3 m djupa, varför dessa kommer att omfattas av vattenområdet vid högsta förutsebara vattenstånd. Först utförs pilotborrning, då med start bakom startpunkt samt avslut bortom slutpunkt, detta för att rätt nivå ska erhållas i första respektive sista brunn/anslutningspunkt.

Borrhningen genomförs så att markhävning inte sker. Vid bedömd risk för markhävning eller sättning kommer jordborrningen anpassas så att risken åtgärdas.

PE-ledningarna till de två överföringar som ska installeras under Göta älv avses sammanfogas genom stumsvetsning och ledningarna avses läggas upp på rullar inom arbetsområdet på Kungälvssidan, d.v.s. till del inom vattenområdet för högsta förutsebara vattenstånd för Göta älv.

Föreslagen placering för uppläggning av den hopsvetsade PE-ledning som ska förläggas genom styrd borrhning är inom arbetsområdet på fastigheten Stan 1:1 i Kungälv kommun, söder om mottagningsgropen, se bilaga 3a.

Borrkax, bentonitslurry, överskottsmassor och annat liknande avfall som uppstår i samband med tryckning och borrhning tas om hand och borttransporteras till godkänd mottagningsanläggning.

5.2.4 Tillfällig grundvattensänkning

Inom landområdet på Kungälv sida om älven bedöms den normala grundvattenytan vara ca 2 m under markytan. Därmed kommer schakt ställvis att ske under förväntad grundvattenyta, varför tillfällig sänkning av grundvattennivån bedöms komma att krävas i anläggandefasen. En tillfällig grundvattensänkning kan behöva utföras genom pumpning ur pumpgropar längs schaktsträckan. Detta medför i så fall hantering av länsvatten, vilket avses avledas till ett slutet ledningssystem alternativt till recipient. Vid avledning till recipient kommer vattnet att genomgå materialavskiljning, t.ex. genom en sedimentationscontainer och eventuell ytterligare rening intill dess att en reningsnivå som minst uppfyller de bestämmelser som råder för den respektive kommun där länshållningsvattnet uppstår. Eventuellt kommer skyddsinfiltration behövas. Detta kommer i så fall att närmare beskrivas i kommande MKB.

Sannolikt kommer schakt under grundvattennivån ske även inom Ale kommun, vilket föranleder samma förhållningssätt som beskrivet ovan.

5.2.5 Vattenverksamhet

Som ses i bilaga 3a sker större delen av anläggningsarbetet på landområdena på respektive sida om älven, och kan därför förutses komma ske inom områden över normal vattennivå i Göta älv. Dock bedöms en del av planerat arbete ske inom områden under högsta förutsebara vattenstånd på platsen (100-års flöde). Dessa områden framgår i bilaga 3a. Inom Kungälv kommun utgör det främst en del av anläggandet av till- och frånfartsväg samt nedläggande av elledning till tryckstegringsstationen och en del av schakt för mottagningsgrop samt uppläggingsplats för svetsade PE-ledningar. Inom Ale kommun bedöms främst schakt för startgrop, samt schakt för södra delen av ledningsschakten, ske under nivån för högsta förutsebara vattenstånd.

5.3 Transporter

Det kommer att ske transporter till och från arbetsområdena på respektive sida om älven under anläggandetiden. Det gäller transporter för dels masshantering, dels för material, maskiner och fordon för utförande av anläggandet.

5.4 Alternativredovisning

Alternativa lösningar kommer, i den utsträckning sådana möjligheter finns och bedöms rimliga, att redovisas i kommande MKB.

6 Omgivningsbeskrivning

6.1 Planförhållanden och gällande bestämmelser

6.1.1 Översiktsplaner

6.1.1.1 Kungälv kommun

Aktuellt område på västra sidan Göta älv omfattas av Kungälv kommunens översiktsplan från 2010 (Kungälv kommun, 2012).

6.1.1.2 Ale kommun

Aktuellt område på östra sidan om Göta älv omfattas av Ale kommunens översiktsplan från 2021 (Ale kommun, 2021).

6.1.2 Detaljplaner

6.1.2.1 Kungälv kommun

Aktuellt område omfattas inte av någon gällande detaljplan.

6.1.2.2 Ale kommun

Den största delen av arbetsområdet omfattas av detaljplan 301A för Nols stations- och fabrikssamhälle från 1939, och som anger industriändamål för arbetsområdet. Arbetsområdets allra sydligaste del berörs delvis även av detaljplan 347 för Göta älvs dalgång, Nol Syd från 2005, medan de nordligaste delarna berörs av detaljplan 354 för Nol Syd från 2011. Även dessa anger industriändamål inom aktuellt arbetsområde.

6.2 Riksintressen

6.2.1 Friluftsliv

Aktuell del av Göta älv samt landområdet på Kungälvssidan där arbetsområdet ligger, omfattas av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6§ MB (Göta älv – delområdet Göta och Nordre älv; Länsstyrelsen, 2024)

6.2.2 Naturvård

Landområdet på Kungälvssidan, där arbetsområde ligger, samt den västra delen av Göta Älv som tillhör Kungälv kommun utgör riksintresse avseende naturvård enligt 3 kap 6§ MB (Göta och Nordre älvs dalgångar; Länsstyrelsen, 2024).

6.2.3 Kommunikation och sjöfart

Centrala delen av Göta älv inom aktuellt ledingsrättsområde är del av farled 955 som i sin tur utgör riksintresse för sjötrafikstråk/farled enligt 3 kap 8§ MB. (Länsstyrelsen, 2024).

6.3 Skyddade områden

6.3.1 Vattenskyddsområde

6.3.1.1 Kungälv kommun

Arbetsområdet och ledningsområdet på denna sida älven omfattas av primär zon av vattenskyddsområdet för Göta älv och Vänersborgsviken (GÄVSO; Länsstyrelsen 2024) samt av vattenskyddsområdet för Dösebacka vattentäkt (NVR-ID 2061164; Länsstyrelsen, 2024), se bilaga 3b.

6.3.1.2 Ale kommun

Ledningssträckningens område på denna sida Göta älv ingår i primär zon för vattenskyddsområdet för Göta älv och Vänersborgsviken (GÄVSO; Länsstyrelsen, 2024).

6.3.2 Strandskydd

6.3.2.1 Kungälv kommun

Strandskyddet är upphävt inom landområdet på denna sida av älven. Endast en del av älven inom fastigheten Stan 1:1 omfattas av detta skydd (Länsstyrelsen, 2024). Eftersom borrningen sker helt under älvbotten görs bedömningen att strandskyddet inte berörs inom ramen för aktuell åtgärd.

6.3.2.2 Ale kommun

Strandskyddet är upphävt inom landområdet på denna sida av älven. Endast en del av älven inom fastigheten Nol 18:1 omfattas av detta skydd (Länsstyrelsen, 2024). Eftersom borrningen sker helt under älvbotten görs bedömningen att strandskyddet inte berörs inom ramen för aktuell åtgärd.

6.3.3 Naturreservat

6.3.3.1 Kungälv kommun

Naturreservatet Dösebackaplatån (NVR_ID 2000786) ligger ca 40 m väster om arbetsområdet på Kungälvssidan av älven (Länsstyrelsen, 2024).

6.3.3.2 Ale kommun

Inga naturreservat förekommer inom aktuellt område eller inom 500 m från aktuellt område (Länsstyrelsen, 2024).

6.4 Kulturmiljö

Älvfåran som aktuellt område har av Länsstyrelsen bedömts utgöra en sträcka med mycket högt kulturhistoriskt värde (Objekt 543; Skyddsklass 1 av 4, där 1 utgör högst skyddsvärde; Länsstyrelsen, 2024). Detta utpekade område sträcker sig inom båda aktuella kommuner, men berörs inte av aktuellt arbetsområde, eftersom detta sträcker sig under älven.

6.4.1 Kungälv kommun

Omkring 400 m väster om arbetsområdet finns en möjlig kulturell lämning i form av en boplats (L1969:8225) samt en övrig kulturhistorisk lämning i form av en fornlämningsliknande lämning (L1968:3927; Länsstyrelsen, 2024).

Ytterligare kulturhistoriska lämningar i form av fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar finns i närområdet, främst norr om men även sydväst om arbetsområdet, dock på större avstånd än 500 m.

6.4.2 Ale kommun

Omkring 200 m norr om arbetsområdet ligger en övrig lämning i form av ett bilvrak (L1960:7144) och 400 m söder om arbetsområdet finns en fornlämning i form av en milstolpe (L1960:7049; Länsstyrelsen, 2024).

6.5 Naturmiljö

6.5.1 Kungälv kommun

Naturvärdesinventeringar har genomförts vid två tillfällen inom arbetsområdet, dels under oktober 2022 inom norra delen av arbetsområdet (WSP, 2022a), dels under maj-augusti 2024 inom samma yta men med en liten utökning söderut (Sundh Miljö, 2024). En sammanställning av nedan beskrivna naturvärdesobjekt, naturvårdsarter och skyddsvärda träd som påvisats vid de båda inventeringsomgångarna redovisas tillsammans med arbetsområdet, ledningsrättsområde samt tryckstegringsstationen i bilaga 3c.

Vid den inledande inventeringen utpekades en del av inventeringsområdet som naturvärdesobjekt i form av limnisk strand, strandzon/översvämningszon, ett objekt som utökades något i samband med den kompletterande inventeringen, se bilaga 3c.

Naturvårdsarter, dvs skyddade arter, rödlistade arter, typiska arter, ansvarsarter, signalarter och nyckelarter (enligt ArtDatabanken, sistnämnda hanteras separat enligt standard för NVI) som identifierats i samband med de två inventeringsomgångarna varierade något. Vid inventeringen under 2022 noterades enbart två naturvårdsarter i form av ask och skogsalm medan det vid inventeringen under 2024 påvisades 12 olika naturvårdsarter och då dels inom naturvärdesobjektet, dels inom inventeringsområdet. Biotopvärdet bedömdes till "påtagligt" vid båda tillfällen, medan artvärdet ökades från obetydligt till högt mellan de två inventeringarna. En sammantagen bedömning utifrån den andra inventeringen är att naturvärdesklassen höjs från 3 till 2, dvs att området bedöms ha ett högt naturvärde.

Det finns inga skyddsvärda träd redovisade i Länsstyrelsens informationskarta (Länsstyrelsen, 2024) men genomförda naturvärdesinventeringar påvisade tre särskilt skyddsvärda träd – en grov poppel samt två träd med håligheter, se bilaga 3c. Dessa tre utpekade träd bedöms kräva samråd enligt MB 12:6 med Länsstyrelsen vid påverkan. För att undvika negativ påverkan på området vid dessa träd (träd inkl. skyddsavstånd för att undvika skador på rötter och stam) avses området inom skyddsavståndet inte att användas för t.ex. ledningsdragning. Dessutom bör de vid investeringstillfällena utpekade träden och buskarna undvikas i möjligaste mån och grävarbeten inom utpekat naturvärdesobjekt undvikas.

För att planerat arbete ska kunna utföras kommer tre större träd att behöva fällas inom arbetsområdet i Kungälv kommun, ett med en diameter på 0,15 m samt 2 träd med diametern på 0,6 m. Fällningen av dessa träd krävs dels för uppförande av ny vattenverksbyggnad, dels för uppläggning av färdigsvetsade ledningar. Aktuella träd visas i bilaga 3c. Frågeställningen kring skydd av träd respektive trädfällning kommer att närmare belysas inom kommande MKB.

6.5.2 Ale kommun

På Alesidan av älven inom aktuellt arbetsområde finns två skyddsvärda träd utpekade av Länsstyrelsen, en ask (Ale 2643) och en lönn (Ale 2642); (Länsstyrelsen, 2024), se bilaga 3c.

Aktuellt arbetsområde utgörs här av ett redan sedan tidigare exploaterat område i form av asfalterade ytor inom industriell verksamhet. Strandområdet direkt söder om fastigheterna Nol 1:11 och Nol 1:150 har i Naturvårdsverkets våtmarksinventering bedömts inneha naturvärdesklass 3, dvs området bedöms inneha vissa naturvärden (Länsstyrelsen, 2024).

6.6 Geologi och hydrogeologi

6.6.1 Kungälv kommun

Marken inom aktuellt område består enligt SGU:s jordartskarta av fyllnadsmassor närmast älvkanten och isälvssediment en bit in på land, samtliga med bedömd hög genomsläpplighet (SGU, 2024a och b). Berggrunden i området utgörs av granit (SGU, 2024c).

Utifrån en geoteknisk utredning genomförd för nu aktuell åtgärd framgår att markprofilen generellt utgörs av sand (ca 0,5-1,5 m mäktig), underlagrad av siltig gyttjig lera (ca 1-15 m mäktig; WSP, 2024). Leran underlagras i sin tur av friktionsjord ovan berg, sannolikt bestående av isälvsmaterial. Jordlagren i älven utgörs generellt av gyttja (ca 2 m mäktig), underlagrat av gyttjig lera (ca 4-15 m mäktig) som i sin tur vilar ovanpå friktionsjord ovan berg.

Det finns två olika grundvattenmagasin i området. Grundvattennivån i de båda magasinen mättes i samband med en geoteknisk undersökning utförd under 2022 (WSP, 2023a). I det övre magasinet genomfördes en mätning där grundvattennivån uppmättes till ca 0-1,1 m under markytan.

6.6.2 Ale kommun

Marken inom aktuellt område består enligt SGU:s jordartskarta av lera och silt närmast älvens kant och postglacial sand ytterligare en bit in på land, vilket innebär låg genomsläpplighet i områden med lera och silt och hög genomsläpplighet i delar med sand (SGU, 2024a och b). Berggrunden i området utgörs av tonalit-granodiorit (SGU, 2043c).

Utifrån en geoteknisk utredning genomförd för nu aktuell åtgärd framgår att markprofilen generellt utgörs av en fyllning av grusig sand, torrskorpelera och grus (ca 1,5-2,4 m mäktig) underlagrad av siltig gyttjig lera (ca 1-4,5 m mäktig; WSP, 2024). Leran underlagras i sin tur ovan berg av friktionsjord, sannolikt bestående av isälvsmaterial. Inom ledningssträckan för de planerade ledningarna mellan tryckstegringsbyggnaden och ventilkammaren utgörs markprofilen av ett ytligt fyllnadsmaterial, underlagrat av friktionsjord ovan berg. Jordlagren i älven utgörs generellt av gyttja (ca 2 m mäktig), underlagrat av gyttjig lera (ca 4-15 m mäktig) som i sin tur vilar ovanpå friktionsjord ovan berg.

Även på Alesidan av älven uppmättes grundvattennivån i de två olika magasinen i samband med den geotekniska undersökningen (WSP, 2023a). Nivåerna var då ca 0,2-1,2 m under markytan i undre magasinet och ca 1 m under markytan i det övre magasinet.

6.7 Vattenförekomster

6.7.1 Grundvattenförekomster

6.7.1.1 Kungälv kommun

Diseröds Södra grundvattenförekomst, som i Västra Götalands läns regionala vattenförsörjningsplan utpekats som en regionalt viktig dricksvattenresurs (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021), ligger inom aktuellt område. Den består av en sand- och grusförekomst som utifrån den senaste statusklassningen fastlagts till att inneha god kemisk och kvalitativ status (VISS, 2024).

6.7.1.2 Ale kommun

Någon grundvattenförekomst finns inte inom aktuellt område (VISS 2024; SGU, 2024d).

6.7.2 Ytvattenförekomster

Göta älv utgör en utpekad vattenresurs i den regionala vattenförsörjningsplanen för Västra Götalands län (Länsstyrelsen, 2024). Vattenförekomsten utgör även, tillsammans med Vänern och Vättern, en del av de nationellt viktiga dricksvattenresurserna (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021). Aktuell del av Göta Älv utgör ytvattenförekomsten "Göta älv – Älvängen till förgreningen med Nordre älv" som bedömts ha kontakt med grundvattenförekomsten Diseröd Södra, se ovan (VISS, 2024).

Aktuell del av Göta älv har av Naturvårdsverket utpekats som värdefulla vatten (Områdesld 793) samt som särskilt värdefulla vatten av Fiskeriverket (OmrådesID O_FiV_68) och Riksantikvarieämbetet (OmrådesID RI:P:023; Länsstyrelsen, 2024).

6.8 Förorenade områden

6.8.1 Kungälv kommun

6.8.1.1 EBH

Omkring 160 m söder om arbetsområdet finns ett objekt i form av en betong- och cementindustri som av Länsstyrelsen klassats till riskklass 2 (Objektid 160 011), se figur 4 (Länsstyrelsen, 2024). I övrigt finns inga av Länsstyrelsen riskklassade eller identifierat potentiellt förorenade objekt i närområdet.



Figur 4. Karta över de av Länsstyrelsen riskklassade samt identifierade potentiellt förorenade områden inom närområdet till aktuell ledningssträcka. Siffror anger s.k. MIFO-klass. E anger identifierat men ej klassat objekt. Bakgrundsbild: Ortofoto färg 0,16 m ©Lantmäteriet (2024).

6.8.1.2 Miljötekniska markundersökningar

Inom ramen för projekteringen av aktuell ledningsanläggning har miljötekniska markundersökningar utförts inom aktuell del av fastigheten Stan 1:1 i Kungälv. Under 2022 utfördes miljöteknisk

provtagning i tre provpunkter (WSP, 2022b) i samband med geoteknisk undersökning varpå kompletterande miljöteknisk provtagning utfördes i ytterligare 9 provpunkter under 2023 (WSP, 2023b).

Laboratorieresultaten för jord visade på en blyhalt i nivå med generell bakgrundshalt (MRR) i två provpunkter. I övrigt visade resultaten på halter underskridande MRR alternativt i nivå med samt under laboratoriets rapporteringsgräns (WSP, 2022b och 2023b).

Grundvattenprov uttagna i en enstaka provpunkt vid undersökningar utförda 2022 samt 2023 visade på metaller i detekterbara halter, dock bedömda som mycket låga till låga (WSP, 2022b och 2023b).

6.8.2 Ale kommun

6.8.2.1 EBH

Inom aktuellt arbetsområde finns två objekt som identifierats som potentiellt förorenade av Länsstyrelsen i form av två bilvårdsanläggningar/bilverkstäder/åkerier (Objektid 155 974 respektive 155 973; Länsstyrelsen, 2024), se figur 4. Cirka 100 m norr om området ligger ett objekt i form av övrig organisk industri som av Länsstyrelsen klassats till riskklass 2 (Objektid 156 033). Omkring 400 m nordost om aktuellt område finns även ett identifierat potentiellt förorenat objekt i form av en gruva och upplag av järnmalm m.m. (Objektid 156 037).

6.8.2.2 Miljötekniska markundersökningar

Inom ramen för projekteringen av aktuell ledningsanläggning genomfördes under 2021 en miljöteknisk markundersökning, då inom del av fastigheterna Nol 1:11, Nol 1:150 och Nol 3:25 (Tyréns, 2021). Provtagning av jord utfördes i 8 provpunkter ner till ca 3 m djup. Resultaten från undersökningen visade på enstaka halt av PAH-H i nivå med riktvärdet för MKM och av PAH-M ca 5 gånger riktvärdet för KM samt bly på ca 5 gånger riktvärdet för MKM. I samband med fältarbetet luktade även vissa jordprover olja, och en fältanalys med XRF visade på förhöjda halter av bly i flertalet provpunkter. Påvisad förorening avgränsades inte inom ramen för utförd undersökning.

Under 2022 kompletterades ovan beskrivna undersökning med ytterligare miljöteknisk provtagning genomförd i samband med geotekniska undersökningar inom del av fastigheterna Nol 1:11 och Nol 1:150 (WSP, 2022b). Provtagningen genomfördes då i tre provpunkter och resultatet visade på en halt av bly och PAH-H över riktvärdet för KM samt bly och kadmium i halter över MRR. Grundvatten uttaget från en provpunkt visade på en halt av benzo(a)pyren som då bedömdes som mycket hög halt utifrån då gällande bedömningsgrunder (SGU 2013:01) och som idag innebär överskridande av nu gällande tröskelvärden (SGU-FS 2023:1). Utöver det påvisades även metaller i detekterbara halter, men som bedömdes som mycket låga till låga.

7 Förväntad miljöpåverkan avseende planerat utförande

En inledande översiktlig miljöbedömning av den planerade verksamheten görs nedan. Påverkan samt dess konsekvenser och effekter kommer att beskrivas mer utförligt i den MKB som kommer att tas fram till ansökan om tillstånd, då också med beaktande av synpunkter från samrådet.

7.1 Riksintressen, skyddade områden och särskilda värden

Planerad vattenverksamhet och åtgärderna i sin helhet bedöms kunna innebära negativ miljöpåverkan. Påverkan kan uppkomma dels i samband med schakt och borrhning, dels vid användande och uppställning av maskiner inom området.

Den vattenverksamhet som planeras ske i områden som omfattas av riksintresse för friluftsliv respektive kommunikation bedöms inte innebära negativ miljöpåverkan på aktuella intressen. Planerad vattenverksamhet inom området för Kungälvs kommun, och som omfattas av riksintresset för naturvård, bedöms kunna ha viss negativ påverkan, dock i begränsad omfattning.

Planerad vattenverksamhet är belägen inom primär zon för Göta älvs och Vänersborgsvikens vattenskyddsområde (GÄVSO) samt inom vattenskyddsområdet för Dösebacka. Enligt gällande föreskrifter för de båda vattenskyddsområdena ska separat tillstånd sökas för i ansökan beskrivna åtgärder, dock krävs inte sådana enskilda separata tillstånd i de fall då verksamheten är tillståndsprövad eller omfattas av tillståndsplikt enligt 9, 11 eller 12 kap. miljöbalken (15 § i föreskriften (Kungälvs kommun, 2023) resp. 17 § i GÄVSO-föreskriften (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2022).

7.2 Kulturmiljö

De idag identifierade forn- och kulturlämningarna bedöms förekomma på så pass stort avstånd till aktuellt arbetsområde att negativa konsekvenser utifrån aktuell verksamhet på dessa bedöms som obetydlig.

I det fall kulturmiljölämningar påträffas under genomförandet av planerat arbete måste kontakt tas med Länsstyrelsen och vidare hantering ske enligt Kulturmiljölagen.

7.3 Naturmiljö

7.3.1 Kungälvs kommun

Planerad vattenverksamhet innebär negativ påverkan på naturmiljön inom aktuellt arbetsområde. Denna påverkan bedöms vara större inom områden som omfattas av schakt än vid t.ex. uppläggning av hopsvetsad ledning. Omfattningen av denna påverkan kommer utredas närmare i den miljökonsekvensbeskrivning som tas fram inom ramen för planerad tillståndsansökan.

7.3.2 Ale kommun

De två träd som av Länsstyrelsen utpekats som skyddsvärda ligger strax nord till nordost om arbetsområdets norra gräns. Beroende på hur ledningsanläggandet utformas bedöms det föreligga viss risk för att dessa träds skyddsområden kan påverkas.

7.4 Geologi och hydrogeologi

Utifrån genomförd geotekniska utredning bedöms stabiliteten i området vara tillfredsställande (WSP, 2024). Leran i ledningens direkta omgivning kommer att störas i samband med installationen, dock bedöms störningen endast ha försumbar effekt på stabiliteten. I vissa av de planerade schakterna kommer schakt under grundvattennivån i det övre magasinet att ske, vilket kommer att innebära tillfällig länshållning. Eftersom jorden påvisats vara delvis flytbenägen (siltig lera) kommer skyddsåtgärder för bottenuppluckring och erosion av slänter att vidtas. Exempel på sådana möjliga skyddsåtgärder är t.ex. skydd av slänt med geoduk vid nederbörd.

Delar av den planerade vattenverksamheten samt dess följdverksamheter innebär en tillfällig grundvattensänkning. När schakter fylls igen avstannar avsänkningen varpå normala grundvattennivåer för området förväntas återställas. Den påverkan som en tillfällig grundvattensänkning har i omgivande områden kommer att utredas närmare inom ramen för kommande miljökonsekvensbeskrivning.

7.5 Vatten

Genomförandet av de ansökta åtgärderna har att beakta för området gällande miljökvalitetsnormer.

Den aktuella delen av Göta älv ingår enligt VISS i området "Göta älv - Älvängen till förgreningen med Nordre älv", med beteckningarna WA43155978/SE642741-127770.

Av VISS framgår bl.a. att vattenförekomsten klassas som kraftigt modifierad på grund av väsentligt påverkad hydrologisk regim eller morfologiskt tillstånd. Ekologisk potential och ekologisk status för kraftigt modifierade vatten klassas som måttlig. Vattenförekomsten uppnår ej heller god kemisk status till följd av förekomsten av bromerade difenyletrar, kvicksilver och kvicksilverföreningar samt närvaron av tributyltennföreningar (TBT). Avvikelsen enligt de två första punkterna för kemisk status är mycket vanlig för svenska sjöar och vattendrag till följd av bl.a. atmosfärisk deposition, medan vattenförekomsten här skiljer ut sig ifråga om förekomsten av tributyltennföreningar (TBT).

För den aktuella vattenförekomsten gäller därtill miljökvalitetsnormer i enlighet med förordningen SFS 2001:554 om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten, vilka uttrycks i form av rikt- och gränsvärden för bl.a. temperatur, ett antal vattenkemiska parametrar och förekomsten av olika kemiska ämnen och föreningar.

Möjlig påverkan i förhållande till gällande miljökvalitetsnormer genom de nu ansökta åtgärderna kommer närmare att beskrivas och utredas i den MKB som tas fram för ansökan.

7.6 Förorenade områden

7.6.1 Kungälv kommun

Utifrån resultat från genomförda miljötekniska markundersökningar inom det geografiska området för beslutad ledningsrätt samt inom och strax utanför angivet arbetsområde bedöms risken för spridning av potentiella föroreningar som obetydlig.

7.6.2 Ale kommun

Undersökningar har visat på förekomst av föroreningar inom del av arbetsområdet på denna sida älven Förhöjda halter av bly och PAH i jord har påvisats inom norra och nordöstra delen av arbetsområdet och, i en enstaka provpunkt, påvisades bedömt mycket hög halt av benso(a)pyren i grundvatten. Det bedöms därför föreligga viss risk för föroreningsspridning i samband med planerat anläggande, dels utifrån schakt i förorenad jord, dels utifrån hantering av länsvatten. Eventuella effekter och konsekvenser av påvisad förorening samt utredning och resonemang kring hur föroreningsspridning kan motverkas och förhindras kommer att beskrivas närmare i den miljökonsekvensbeskrivning som upprättas inom ramen för planerat tillståndsansökan.

Utifrån att planerat arbete innebär schakt i potentiellt förorenad mark kan en anmälan enligt 28§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) behöva upprättas inför utförandet. Det betyder att bl.a. en beskrivning av hanteringen av massor och länsvatten behöver tas

fram samt en beskrivning av hur projektet under anläggandet förhindrar förorenings-spridning. I den utsträckning som detta bedöms bli aktuellt inom nu aktuell ansökan avses nödvändiga underlag för detta inkluderas i ansökan och tillhörande MKB, inklusive eventuellt nödvändiga kompletterande utredningar.

7.7 Buller

Det område i Ale kommun som omfattas av planerad vattenverksamheten och dess följdverksamheter ligger idag inom ett område som kontinuerligt är påverkat av buller från väg- och järnvägstrafik.

Planerade åtgärder, inklusive dess följdverksamheter, kommer att innebära tillkommande bullrande verksamhet under anläggningsfasen i varierad grad.

För att kontrollera att vibrationer och buller inte orsakar olägenhet och problem i samband med schakt, packning och spontningsarbete har en riskanalys avseende detta genomförts (WSP, 2023c). Inom ramen för denna analys har byggnader, anläggningar och vibrationskänsliga utrustningar inom bedömt påverkansområde inventerats. Utredningen har syftat till att ta fram riktvärden för vibrationsbelastning samt kontrollfunktioner.

Utgångspunkten för ansökan är att bullret från de ansökta åtgärderna ska uppfylla Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. Detta kommer att närmare beskrivas i ansökningshandlingarna, inkl. upprättad MKB.

7.8 Transporter

Ansökta åtgärder inklusive följdverksamheter kommer bl.a. att medföra transporter till och från arbetsområdet på respektive sida om Göta älv. Transporter kommer bland annat att ske av överskottsmassor från området samt av återfyllnadsmassor och annat material till området samt av maskiner till och från området. Transportökningen jämfört med idag gäller samtidigt uteslutande anläggandefasen, inte driftsfasen.

Omfattningen av transporterna samt dess förväntade negativa påverkan på miljö och människor i närområdet kommer att närmare utredas inom ramen för kommande miljökonsekvensbeskrivning.

8 Planerad miljökonsekvensbeskrivning

I det fortsatta arbetet med upprättandet av tillståndsansökan kommer en miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap MB att upprättas. Nedan presenteras de geografiska, tidsmässiga och sakliga avgränsningar som föreslås.

8.1 Geografisk avgränsning

Vid bedömning av verksamhetens konsekvenser kommer främst det område som direkt påverkas av vattenverksamheten, dvs där faktiska fysiska ingrepp planeras, att omfattas men även omkringliggande områden där en påverkan eventuellt skulle kunna uppkomma kommer att beaktas, t.ex. genom hantering av länsvatten.

8.2 Tidsmässig avgränsning

Bedömningen av verksamhetens konsekvenser planeras i kommande miljökonsekvensbeskrivning att beskrivas utifrån dels byggskedet, d.v.s. då anläggandet av överföringsledningen sker, dels driftskedet.

8.3 Saklig avgränsning

De konsekvenser som bedöms uppkomma utifrån sökt verksamhet kommer att beskrivas i planerad miljökonsekvensbeskrivning. Sannolikt kommer bl.a. följande miljöaspekter att beskrivas, utredas och bedömas inom ramen för denna:

- Buller från arbetet vid anläggandet inom bedömt påverkansområde
- Transporter till och från arbetsområden
- Påverkan på naturvård och naturvärden
- Uppkomsten av länsvatten inkl. omhändertagande
- Potentiell påverkan på vattenförekomster inkl. gällande miljökvalitetsnormer
- Förorenad mark inom den del av området som omfattas av schakt och motsvarande inom arbetsområdet i Ale kommun

8.4 Miljökonsekvensbeskrivningens innehållsförteckning

Innehållsförteckningen för kommande MKB föreslås i huvudsak omfatta följande:

- Administrativa uppgifter
- Saken
- Sakkunnighet
- Åtgärdernas utformning
- Åtgärdernas genomförande/Teknisk beskrivning
- Lokalisering och planfrågor
- Omgivningens känslighet
- Transporter
- Utsläpp till vatten
- Utsläpp till luft
- Buller
- Föroreningsförekomst
- Hantering av kemiska produkter
- Avfallshantering
- Naturresurshantering
- Riskbedömning
- Driftstider
- Alternativa lösningar
- Betydande miljöpåverkan
- Samråd
- Sammanfattning av miljökonsekvenser
- Icke-teknisk sammanfattning

Referenser

Ale kommun, 2021: Ale översiktsplan 2021, antagen av kommunfullmäktige 2021-11-15, KS 2020.423

Kungälv kommun, 2012: Översiktsplan 2010 för Kungälv kommun, antagen av kommunfullmäktige 2012-01-19

Kungälv kommun, 2023: Skyddsföreskrifter för Dösebacka vattenskyddsområde, Kungälv kommun, KS2023/2360, 2023-12-XX

Länsstyrelsen, 2024: Länsstyrelsernas GIS-tjänster. Karttjänster (webbGIS), Infokartan Västra Götaland. <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan/>, hämtad i 18-24 oktober 2024.

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021: Regional vattenförsörjningsplan för dricksvatten i Västra Götaland, Rapport 2021:23, ISSN: 1403-168X

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2022: Beslut om vattenskyddsområde för Vänersborgsviken och Göta älvs vattentäkter, Dnr 513-36726-2019, 2022-05-16

MSB, 2024: Översvämningsportalen (©MSB), hämtad 2024-11-22

SGU, 2024a: Sveriges Geologiska Undersökning, Jordartslager i Kartvisaren, www.sgu.se, hämtad 2024-10-24.

SGU, 2024b: Sveriges Geologiska Undersökning, Genomsläpplighet i Kartvisaren, www.sgu.se, hämtad 2024-10-24.

SGU, 2024c: Sveriges Geologiska Undersökning, Berggrunder i Kartvisaren, www.sgu.se, hämtad 2024-10-24.

SGU, 2024d: Sveriges Geologiska Undersökning, Grundvattenmagasin i Kartvisaren, www.sgu.se, hämtad 2024-10-24.

Sundh Miljö, 2024: Komplettering till naturvärdesinventering söder om Häljeröd, Kungälv kommun 2024

Tyréns, 2021: Rapport, Miljötekniska markundersökning, Ledningsomläggning i Nol 1:11, 1:150 och 3:25, 2021-07-02

VISS, 2024, Vatteninformationssystem Sverige, vattenförekomster i kartvisaren Vattenkartan, besökt 2024-10-24

WSP 2022a: Naturvärdesinventering – naturvärdesinventering av ett område söder om Häljeröd, Kungälv kommun, Västra Götalands län, uppdragsnr 10333065, 2022-11-30

WSP, 2022b: PM - Miljöteknisk provtagning i samband med geoteknisk undersökning, Ny vattenledning Kungälv-Ale, Uppdragsnummer 10333065, 2022-10-21

WSP, 2023a: Markteknisk undersökningsrapport/geoteknik (MUR/GEO), Ny vattenledning Kungälv Ale, Uppdragsnummer 10333065, Förfrågningsunderlag 2023-06-22

WSP, 2023b: PM - Miljöteknisk provtagning i samband med geoteknisk undersökning, Ny vattenledning Kungälv-Ale, Uppdragsnummer 10333065, 2023-03-16

WSP, 2023c: 13.5 Vattenledning Kungälv-Ale, Riskanalys avseende markvibrationer, Uppdragsnummer 10333065, 2023-04-28

WSP, 2024: PM Geoteknik, Ny vattenledning Kungälv – Ale, uppdragsnummer 10333065, 2023-06-22, rev 2024-01-05

Bilaga 1 - Ledningsrätt

(totalt 9 sidor inkl försättsblad)

PROTOKOLL

ÄRENDENUMMER: O232214

FASTIGHETSBESTÄMNING BERÖRANDE NOL 1:11 OCH 18:1 SAMT LEDNINGSRÄTT
BERÖRANDE NOL 1:150 OCH 1:11 M.FL.

DATUM FÖR BESLUT: 2024-09-30

KOMMUN: ALE, KUNGÄLV LÄN: VÄSTRA GÖTALAND

FÖRRÄTTNINGSLANTMÄTARE: JOSEFIN EKLUND

AKTBILAGA: 26 AKT: 1440-2023/68

I Lantmäteriets beslut

Besluten börjar att gälla när överklagandetiden har gått ut och om ingen har överklagat.

I.1 Fastighetsbestämning

Lantmäteriet beslutar om fastighetsbestämning enligt förrättningskarta (aktbilaga 23) och beskrivning (aktbilaga 24).

I.2 Ledningsrätt (ledningsbeslut)

Lantmäteriet bildar en ledningsrätt för vatten enligt förrättningskarta (aktbilaga 23) och beskrivning (aktbilaga 25).

I.3 Ersättning för ledningsrätt

Lantmäteriet beslutar att ledningsrättshavaren ska betala 89 000 kronor direkt till Hans-Krister Fernevald, ägare till Nol 1:11 och 1:150.

Ersättningen är betald, se aktbilaga 22.

Ingen ytterligare ersättning ska betalas.

I.4 Datum för tillträde

Lantmäteriet beslutar att ledningsrättshavaren får tillträde till utrymmet för ledningen när ledningsbeslutet har börjat gälla.

I.5 Fördelning av kostnaden för ärendet

Lantmäteriet beslutar att Kungälv kommun ska betala Lantmäteriets kostnader för att genomföra ärendet.

I.6 Avslutning

Lantmäteriet avslutar förrättningen.

2 Förkortningar och förklaringar

FBL – fastighetsbildningslag (1970:988)

LL – ledningsrättslag (1973:1144)

JB – jordabalk (1970:994)

3 Fastigheter, sökande och andra berörda

Tabell 1 - berörda fastigheter, sökande och andra sakägare

Fastighet, ägarandel m.m.	Ägare	Roll i ärendet m.m.
Nol 18:1, lagfaren ägare	Ale Kommun	
Nol 3:25, lagfaren ägare		
Nol 1:11, lagfaren ägare	Hans-Krister Fernevald	
Nol 1:150, lagfaren ägare		
Stan 1:1, lagfaren ägare	Kungälv's Kommun	sökande, aktmottagare

4 Ansökan och yrkanden

Kungälv's kommun har ansökt om att bilda ledningsrätt för vattenledningar.
Se ansökan, aktbilaga A1.

Förtydligande yrkanden från ledningshavaren, aktbilaga 4, 16-18, 21.

Ale kommun, ägare till Nol 18:1 och 3:25, har av sagt sig ersättning för intrånget, se aktbilaga 19-20.

Markupplåtelseavtal har träffats mellan ledningshavaren och ägaren till Nol 1:11 och 1:150, se aktbilaga AV1.

5 Handläggning, sammanträden med mera

Lantmäteriet har kallat de berörda fastighetsägarna till sammanträde. Det hölls den 30 maj 2024 som ett digitalt sammanträde.
Se sammanträdesprotokoll (aktbilaga 15).

(4 kap. 14 § FBL)

6 Motivering till besluten

Lantmäteriet bedömer att ändringarna följer alla krav i FBL och LL.
I följande avsnitt motiverar vi besluten.

6.1 Fastighetsbestämning

Ägandet av vattenområdet utanför Nol 1:11s strand är oklart i juridisk mening. Därför finns förutsättningar för att klargöra vattnets tillhörighet genom fastighetsbestämning.

(14 kap. 1 § FBL)

Lantmäteriet har själv tagit initiativ till att utreda vem som äger vattenområdet, trots att ingen har ansökt om just det. Bestämningen av vattenområdet behövs för att genomföra ansökt ledningsrätt.

(Lantmäteriets initiativrätt, 14 kap. 1 a § FBL)

En arkivutredning har genomförts för att klargöra vilka fastigheter som äger vattenområdet (aktbilaga 6).

6.2 Ledningsrätt

Ledningen är sådan som avses i 2 § första stycket punkt 3a LL, det vill säga vattenledning som ingår i en allmän VA-anläggning.

Lämpligare alternativ för ledningsdragningen saknas. Fördelarna med ledningsrättsupplåtelsen överväger nackdelarna med den (6 § LL).

Ledningsrätten står inte i strid mot vad som av säkerhetsskäl är särskilt föreskrivet för att ledningen ska få dras fram (7 § LL).

Området berörs av detaljplaner (1440-P119 och 15-STY-410) och vattenskyddsområden (1440-P2022/4 och 1482-P2023/6). Ledningsrätten motverkar inte detaljplanernas och vattenskyddsområdenas syften (8 § LL).

Ledningsrätten försvårar inte områdets ändamålsenliga användning, föranleder inte olämplig bebyggelse eller motverkar lämplig planläggning av området (9 § LL).

Olägenhet av någon betydelse för allmänt intresse uppkommer inte (10 § LL).

Att utrymme tas i anspråk medför inte synnerligt men för någon av fastigheterna. Utrymme får därför tas i anspråk (12 § första stycket LL).

Ägaren till Nol 1:11 och 1:150 har tecknat markupplåtelseavtal med Kungälv kommun, se aktbilaga AV1.

6.3 Ersättning

Ledningshavaren och ägaren till Nol 1:11 och 1:150 är genom markupplåtelseavtal överens om den ersättning som ska betalas. Ersättningen är betald.

Ale kommun, ägare till Nol 18:1 och 3:25, har av sagt sig ersättning för intrånget.

Ingen ytterligare ersättning ska betalas.

Ledningsrättsåtgärden är väsentligen utan betydelse för fordringshavare och övriga rättsägare.

(13-14 § LL)

6.4 Datum för tillträde

Lantmäteriet bedömer att tillträde ska ske när ledningsbeslutet har börjat gälla.

(24 § LL)

6.5 Fördelning av kostnaden för ärendet

Kostnaden ska betalas av Kungälv kommun enligt ansökan.

7 Det är möjligt att överklaga

Se bilagan Om du vill överklaga.

Överklagandet ska ha kommit in till Lantmäteriet inom fyra veckor från beslutsdagen, senast den 28 oktober 2024.

(15 kap. 6 § FBL)

Denna handling har undertecknats elektroniskt av

Josefin Eklund



8 Om du vill överklaga

Om du är missnöjd med ett beslut från Lantmäteriet och tycker att det ska ändras kan du överklaga. Här får du veta vad överklagandet behöver innehålla, och vad som händer sedan.

8.1 Så här gör du

1. Skriv ärendenumret (finns i beslutsprotokollet) och att du överklagar.
2. Förklara vad du tycker ska ändras, vilken ändring du vill ha och varför.
3. Skriv ditt namn och personnummer eller organisationsnummer.
4. Skriv aktuella och fullständiga uppgifter om var Lantmäteriet och domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer. Om du har ett ombud, skriv också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skicka eller lämna in överklagandet till Lantmäteriet.
E-post: registrator@lm.se
Vanlig post: Lantmäteriet, 801 82 Gävle.

Här hittar du närmaste lantmäterikontor: lantmateriet.se/hittakontor

8.2 Du har fyra veckor på dig att överklaga

Om du tänker överklaga måste ditt brev ha kommit till Lantmäteriet senast en bestämd dag. Oftast är det fyra veckor efter den dag då beslutet fattades, men för vissa beslut tre veckor. I beslutsprotokollet ser du vad som gäller i just ditt ärende.

Det avgörande är när överklagandet **kommer in** till Lantmäteriet, inte när ni postar det.

8.3 Vad händer sedan?

Lantmäteriet skickar överklagandet och alla dokument i ärendet vidare till Mark- och miljödomstolen, om överklagandet har kommit in i rätt tid. Därefter är det domstolen som bestämmer om beslutet ska ändras.

Om överklagandet kommer in för sent skickar vi det inte vidare till domstolen. Det betyder att Lantmäteriets beslut gäller och inte kommer att ändras.

8.4 Kontaktuppgifter till Lantmäteriet

Telefon Kundcenter: 0771-63 63 63. Telefontid: vardagar 9–16.

E-post: kundcenter@lm.se

Webbplats: lantmateriet.se

Postadress: Lantmäteriet Fastighetsbildning, 801 82 Gävle

För andra kontaktvägar och svar på vanliga frågor: lantmateriet.se/kontakt

Beskrivning, ledningsrätt

2024-09-30

Ärendenummer

O232214

Förrättningslantmätare

Josefin Eklund

Ärende	Fastighetsbestämning berörande Nol 1:11 och 18:1 samt ledningsrätt berörande Nol 1:150 och 1:11 m.fl.
	Kommun: Ale, Kungälv
	Län: Västra Götaland
Ny ledningsrätt	1440-2023/68.1, Vatten Till förmån för: Kungälv kommun Belastar: Ale Nol 1:11, 1:150, 18:1 och Kungälv Stan 1:1. Ale Nol 3:25 berörs enbart av tillfälligt arbetsområde.
Ledningens ändamål och huvudsakliga beskaftenhet	Två vattenledningar (i mark och i vatten) med brunnar, ventiler, visare och övriga anordningar som behövs för dess ändamål. Alla ledningar och övriga anläggningar benämns fortsättningsvis ledning. Ledningen ska byggas.
Utrymme som upplåts för ledningen	För att dra fram, se till, underhålla och reparera ledningen upplåts det område som redovisas på förrättningskartan, kartblad KA1. Streckat område upplåts som tillfälligt arbetsområde under byggnationen.
Befogenheter som följer med ledningsrätten	Ledningsrättshavaren får: ♦ inom upplåtet utrymme gräva upp ledningsgrav, utföra arbeten med ledningen och utföra tillsyn av den. ♦ inom upplåtet utrymme ta bort träd och buskar som är till hinder för ledningen eller farliga för dess säkerhet. Avverkade träd tillhör fastighetsägaren. ♦ ta väg eller använda väg på belastad fastighet för tillsyn och arbeten med ledningen. I den mån det kan ske utan avsevärd olägenhet ska fastighetsägarens anvisningar om väg och vägval därvid följas.
Tid inom vilken ledningen ska vara utförd	Ledningen ska vara utförd inom fem år från det att ledningsbeslutet vunnit laga kraft. Ledningsbeslutet kan enligt 31 § första stycket LL förfalla om ledningen inte dragits fram inom föreskriven tid.

Övriga föreskrifter

Ledningsrättshavaren ska:

- ♦ vid behov ge in anmälan om samråd till länsstyrelsen enligt reglerna i 12 kap 6 § MB. Ledningen ska utföras med beaktande av de förelägganden som därvid kan komma att meddelas.
- ♦ utöva de befogenheter som följer med ledningsrätten så att belastad fastighet inte betungas mer än nödvändigt.
- ♦ vid behov kostnadsfritt upplysa om eller märka ut ledningens sträckning samt lämna erforderliga skyddsföreskrifter inför åtgärder som kräver anmälan enligt nedan.
- ♦ utan kostnad för fastighetsägaren anvisa eller vidta lämpliga skyddsåtgärder när arbete behöver utföras i ledningens närhet. Denna skyldighet är begränsad till arbete som hör samman med pågående markanvändning.
- ♦ sedan ledningsarbetet avslutats i görligaste mån återställa mark, byggnader och anläggningar i förut befintligt skick.
- ♦ se till att fällda träd fraktas bort, så att inte insektsangrepp uppstår.

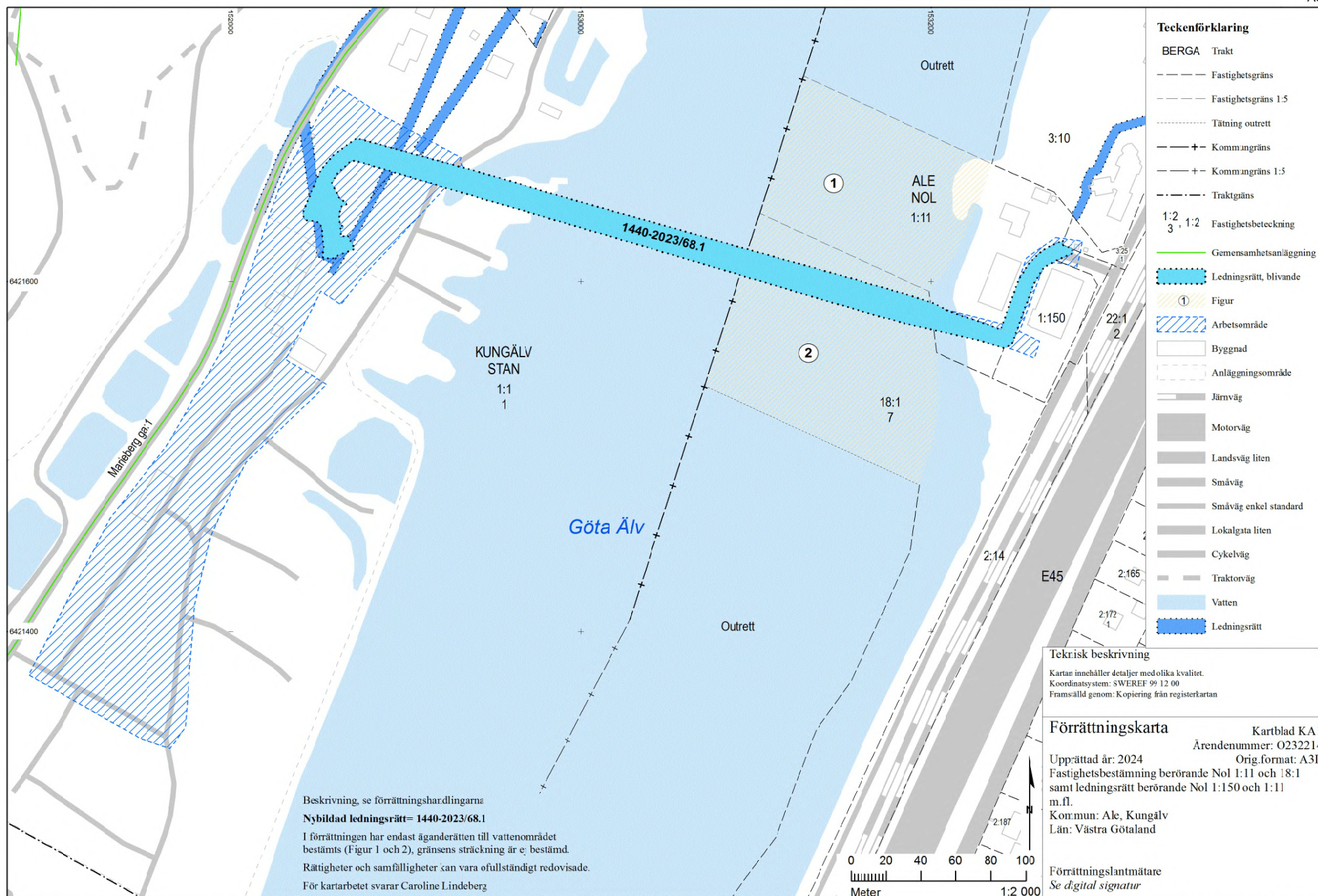
Fastighetsägaren får inte:

- ♦ ändra markanvändningen i närheten av ledningen genom att exempelvis uppföra byggnad eller utföra annan anläggning, plantera träd eller anordna upplag så att ledningen kan skadas eller kan komma att inte längre uppfylla gällande säkerhetsföreskrifter eller att återställning efter arbete med ledningen avsevärt fördröjas.
- ♦ utan medgivande av ledningens innehavare spränga, fälla träd, schakta, borra eller på annat sätt ändra marknivå eller vidta någon annan åtgärd som kan medföra fara för ledningen.

Denna handling har undertecknats elektroniskt av

Josefin Eklund





Bilaga 2 – Samrådsrets

Myndigheter

Länsstyrelsen Västra Götaland
Miljö- och byggnadsnämnden, Kungälv kommun
Samhällsbyggnadsnämnden, Ale kommun
Göteborgs Stad kretslopp och vatten (inkl. vattenverket Alelyckan)
Bohus Räddningstjänstförbund

Havs- och Vattenmyndigheten
Sjöfartsverket
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Naturvårdsverket
Statens geotekniska institut
Statens geologiska undersökning
Riksantikvarieämbetet
Trafikverket

Berörda organisationer

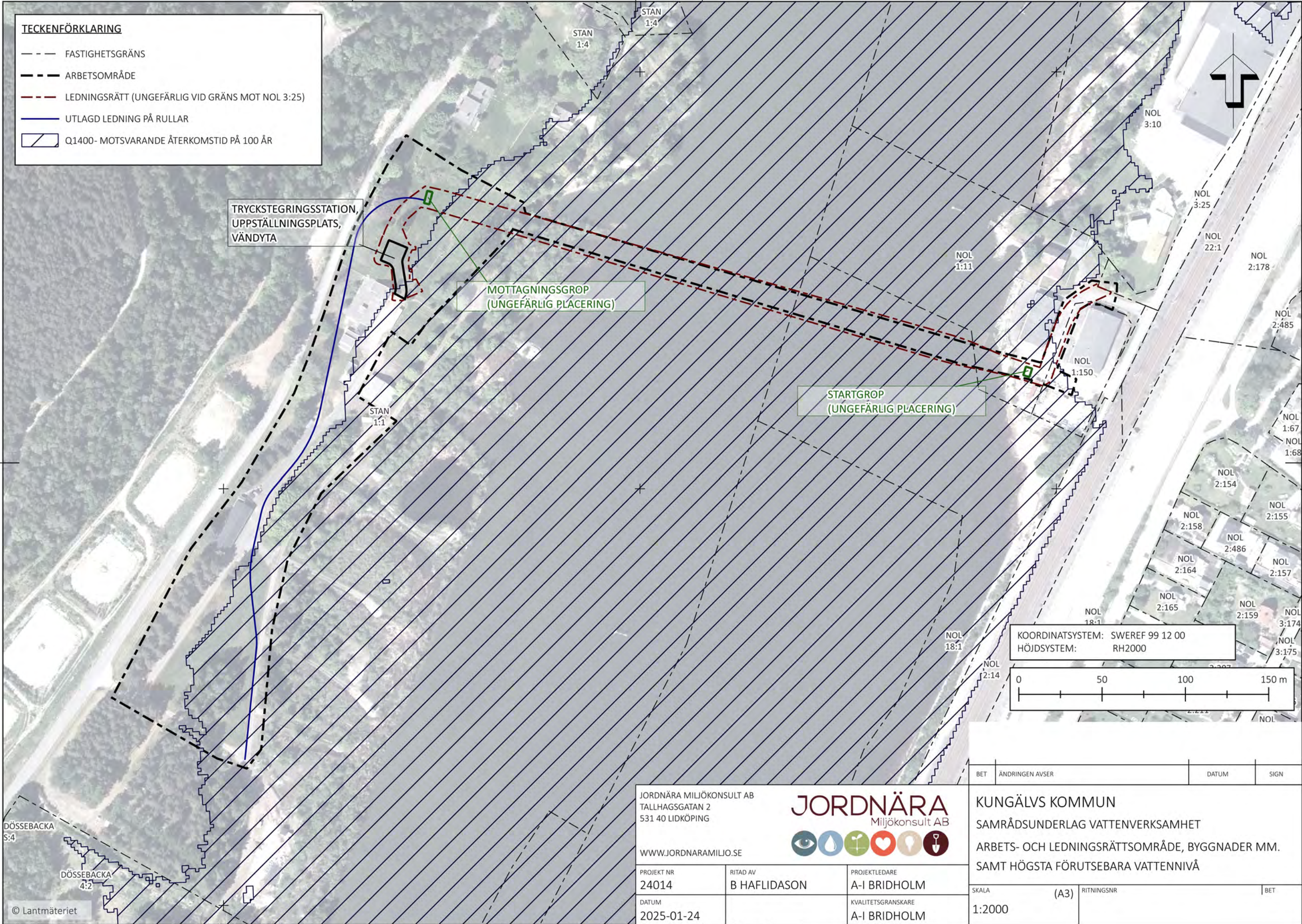
Sportfiskarna
Göta älvs vattenråd
Göta älvs vattenvårdsförbund
Naturskyddsföreningen, Kungälv
Naturskyddsföreningen, Ale
Göteborgs ornitologiska förening
Bohusläns ornitologiska förening

Direkt berörda fastigheter och verksamheter

Mariebergsvägens samfällighetsförening, Kungälv
Diseröds vägförening
Fastighetsägare Nol 1:11
Fastighetsägare Nol 1:150
Kungälv kommun och Ale kommun som fastighetsägare
GESAB Entreprenadställen
Nol Företagscenter AB
Perstorp Oxo AB
Net 4 Mobility HB

Närliggande fastigheter

Dösebacka 215, 442 91 Romelanda
Dösebacka 216, 442 91 Romelanda
Dösebacka 219, 442 91 Romelanda
Dösebacka 220, 442 91 Romelanda
Dösebacka 230, 442 91 Romelanda
Axel Christiernssons, Strandvägen 10, 449 51 Nol



TECKENFÖRKLARING

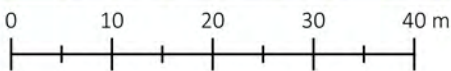
- FASTIGHETSGRÄNS
- - - ARBETSOMRÅDE
- - - LEDNINGSRÄTT (UNGEFÄRLIG VID GRÄNS MOT NOL 3:25)
- UTLAGD LEDNING PÅ RULLAR
- - - DAGVATTENLEDNING
- Q1400- MOTSVARANDE ÅTERKOMSTTID PÅ 100 ÅR

TRYCKSTEGRINGSSTATION,
UPPSTÄLLNINGSPLOTS,
VÄNDYTA

MOTTAGNINGSGRÖP
(UNGEFÄRLIG PLACERING)

STAN
1:1

KOORDINATSYSTEM: SWREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH2000



ÖVERSIKTSKARTA

JORDNÄRA MILJÖKONSULT AB
TALLHAGSGATAN 2
531 40 LIDKÖPING

WWW.JORDNARAMILJO.SE



PROJEKT NR
24014

RITAD AV
B HAFLIDASON

PROJEKTLEDARE
A-I BRIDHOLM

DATUM
2025-01-24

KVALITETSGRANSKARE
A-I BRIDHOLM

KUNGÄLVS KOMMUN
SAMRÅDSUNDERLAG VATTENVERKSAMHET
ARBETS- OCH LEDNINGSRÄTTSOMRÅDE, BYGGNADER MM.
SAMT HÖGSTA FÖRUTSEBARA VATTENNIVÅ

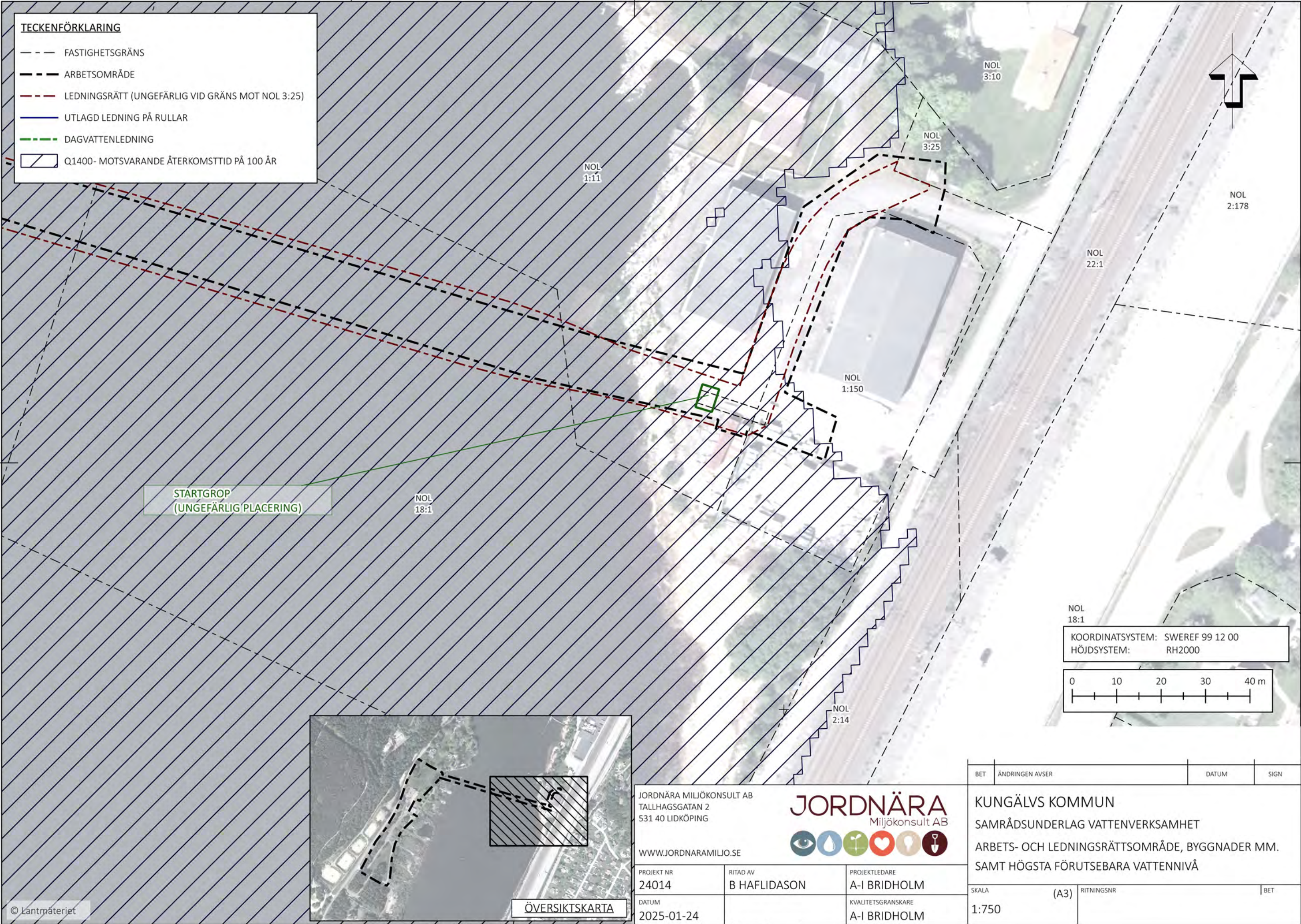
SKALA

(A3)

RITNINGSNR

BET

1:750



JORDNÄRA MILJÖKONSULT AB
TALLHAGSGATAN 2
531 40 LIDKÖPING

WWW.JORDNARAMILJO.SE

PROJEKT NR
24014

RITAD AV
B HAFLIDASON

PROJEKTLEDARE
A-I BRIDHOLM

DATUM
2025-01-24

KVALITETSGRANSKARE
A-I BRIDHOLM

JORDNÄRA
Miljökonsult AB

BET

ÄNDRINGEN AVSER

DATUM

SIGN

KUNGÄLVS KOMMUN

SAMRÅDSUNDERLAG VATTENVERKSAMHET

ARBETS- OCH LEDNINGSRÄTTSSOMRÅDE, BYGGNADER MM.

SAMT HÖGSTA FÖRUTSEBARA VATTENNIVÅ

SKALA

(A3)

RITNINGSNR

BET

1:750

© Kantmäteriet

ÖVERSIKTSKARTA

TECKENFÖRKLARING

FASTIGHETSGRÄNS

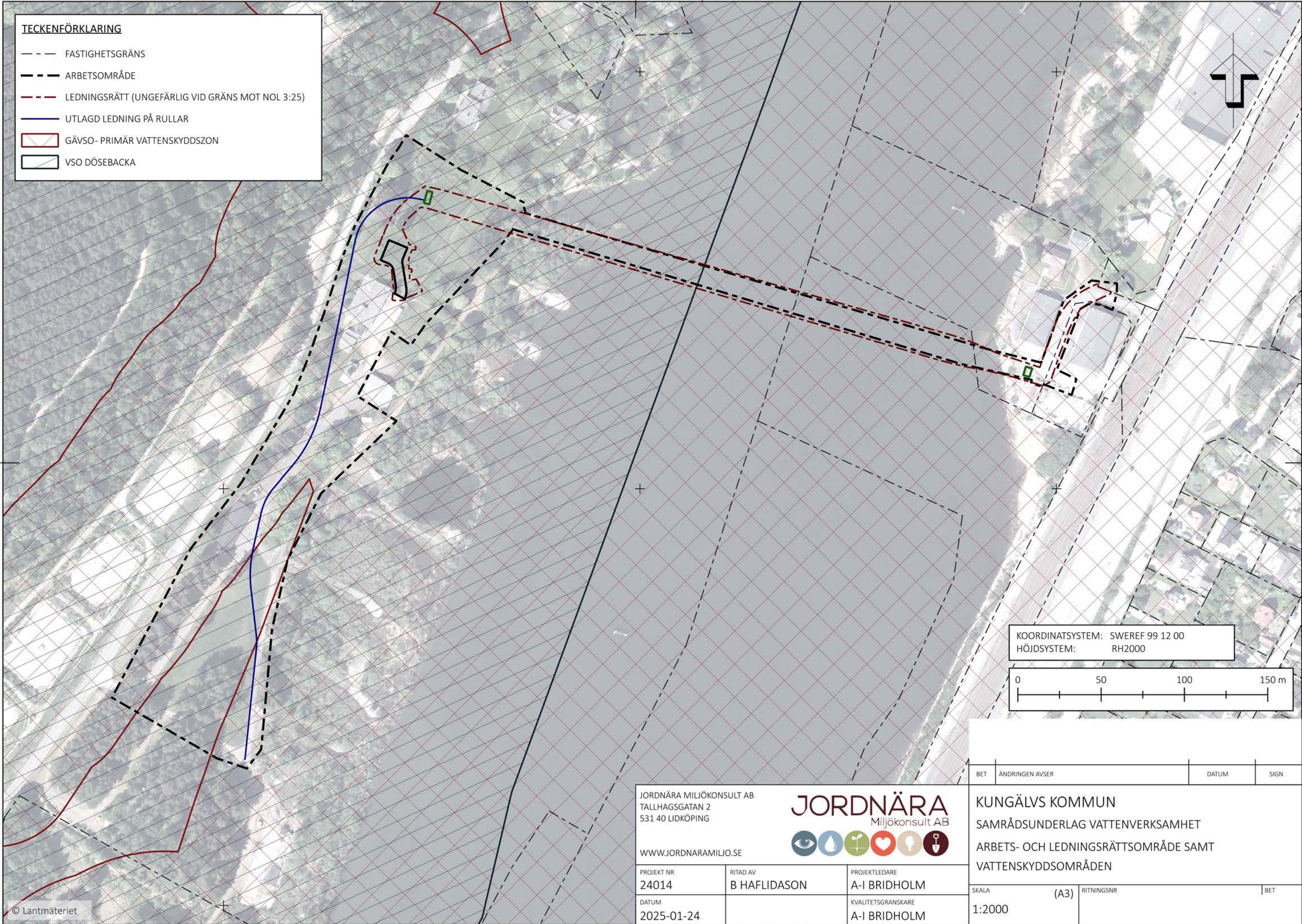
ARBETSOMRÅDE

LEDNINGSRÄTT (UNGEFÄRLIG VID GRÄNS MOT NOL 3:25)

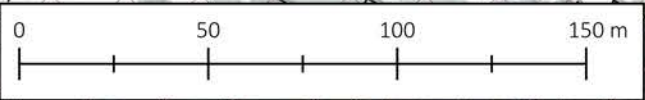
UTLAGD LEDNING PÅ RULLAR

GÄVSO - PRIMÄR VATTENSKYDDSZON

VSO DÖSEBACKA



KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH2000



JORDNÄRA MILJÖKONSULT AB
TALLHAGSGATAN 2
531 40 LIDKÖPING

WWW.JORDNARAMILJO.SE



PROJEKT NR
24014

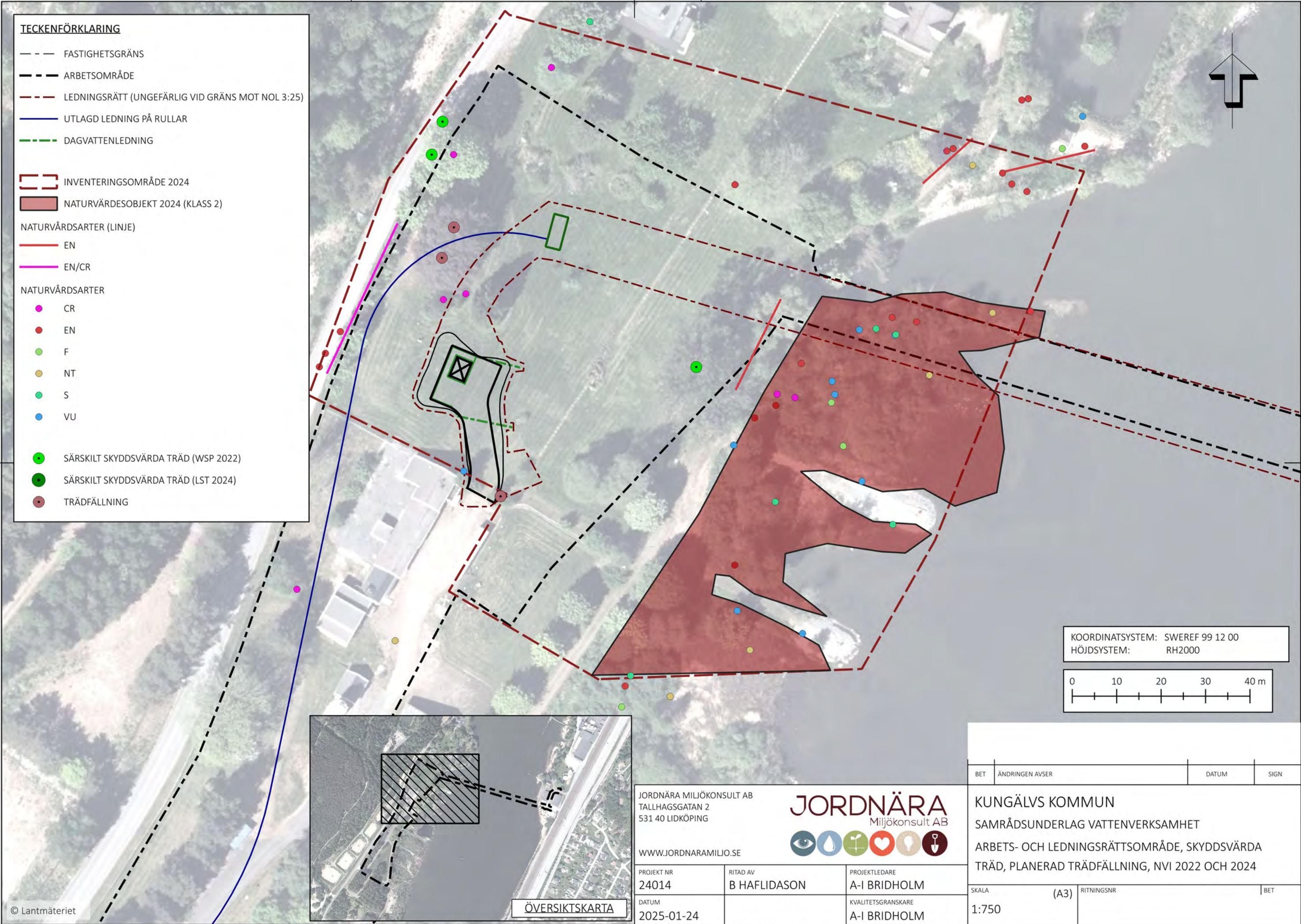
RITAD AV
B HAFLIDASON

PROJEKTLEDARE
A-I BRIDHOLM

DATUM
2025-01-24

KVALITETSGRANSKARE
A-I BRIDHOLM

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KUNGÄLVS KOMMUN			
SAMRÅDSUNDERLAG VATTENVERKSAMHET			
ARBETS- OCH LEDNINGSRÄTTSOMRÅDE SAMT			
VATTENSKYDDSZONER			
SKALA	(A3)	RITNINGSNR	BET
1:2000			



TECKENFÖRKLARING

FASTIGHETSGRÄNS

ARBETSOMRÅDE

LEDNINGSRÄTT (UNGEFÄRLIG VID GRÄNS MOT NOL 3:25)

UTLAGD LEDNING PÅ RULLAR

DAGVATTENLEDNING

INVENTERINGSOMRÅDE 2024

NATURVÄRDESOBJEKT 2024 (KLASS 2)

NATURVÅRDSARTER (LINJE)

EN

EN/CR

NATURVÅRDSARTER

CR

EN

F

NT

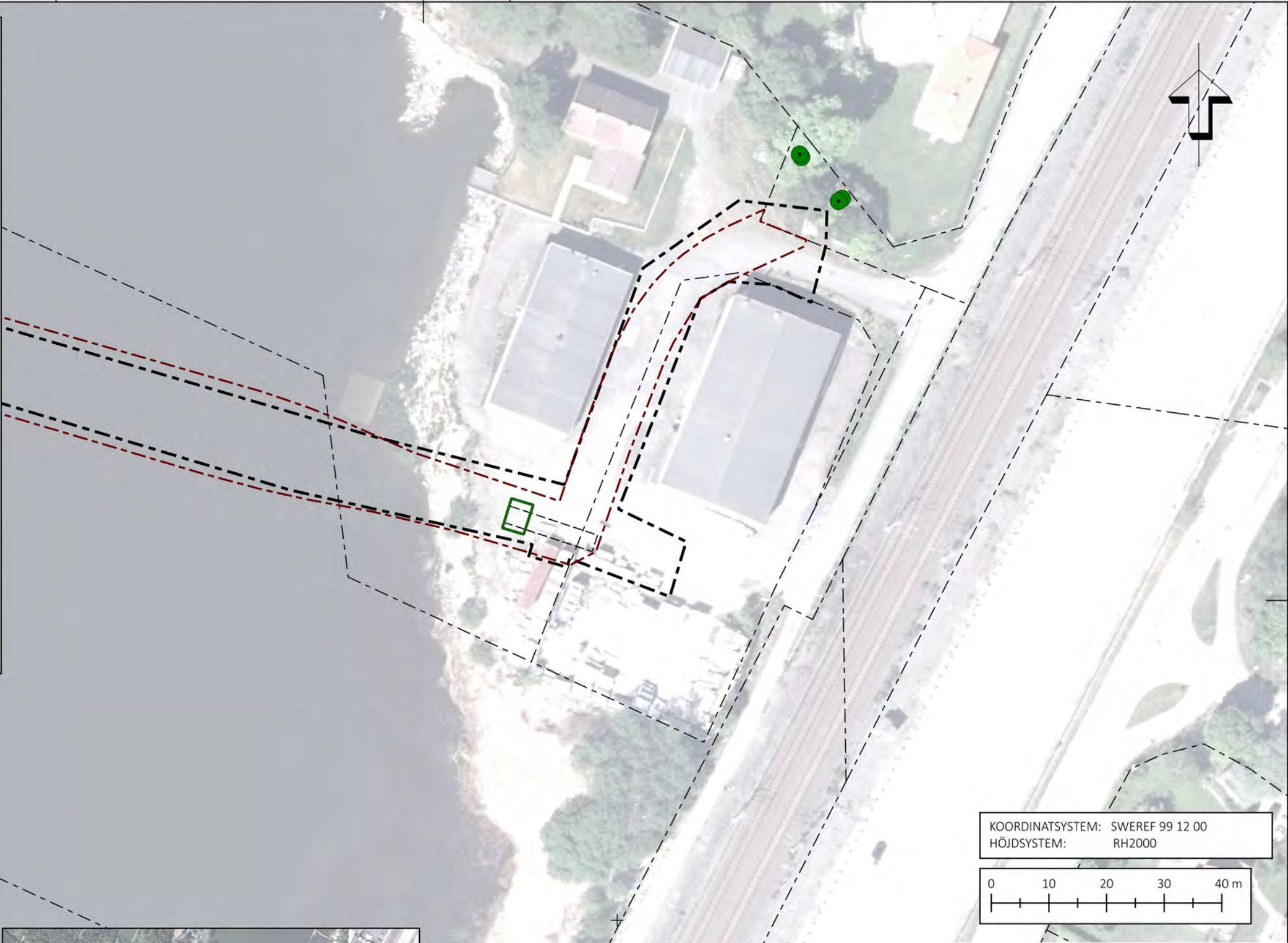
S

VU

SÄRSKILT SKYDDSVÄRDA TRÄD (WSP 2022)

SÄRSKILT SKYDDSVÄRDA TRÄD (LST 2024)

TRÄDFÄLLNING



COORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00

HÖJDSYSTEM: RH2000

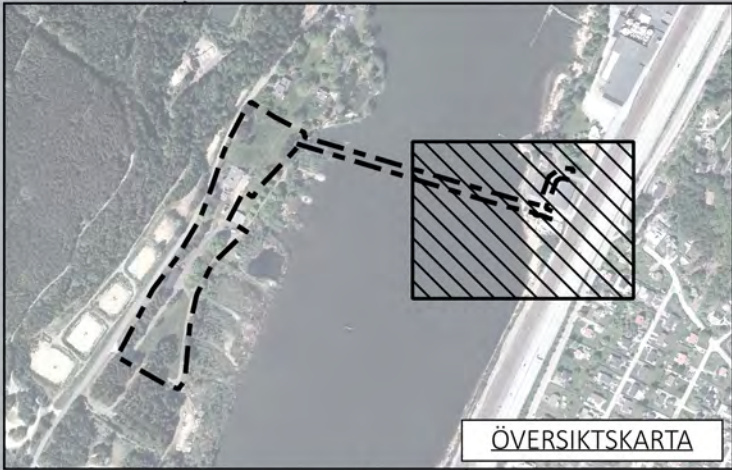
0

10

20

30

40 m



ÖVERSIKTSKARTA

JORDNÄRA MILJÖKONSULT AB
TALLHAGSGATAN 2
531 40 LIDKÖPING



WWW.JORDNARAMILJO.SE

PROJEKT NR
24014

RITAD AV
B HAFIDASON

PROJEKTLEDARE
A-I BRIDHOLM

DATUM
2025-01-24

KVALITETSGRANSKARE
A-I BRIDHOLM

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KUNGÄLVS KOMMUN			
SAMRÅDSUNDERLAG VATTENVERKSAMHET			
ARBETS- OCH LEDNINGSRÄTTSOMRÅDE, SKYDDSVÄRDA TRÄD, PLANERAD TRÄDFÄLLNING, NVI 2022 OCH 2024			
SKALA	(A3)	RITNINGSNR	BET
1:750			