

ÅTERSTÄLLNINGSPLAN

SÄTRASKOGENS NATURRESERVAT (INKLUSIVE
KOMPENSATIONSÅTGÄRDER)

2019-05-15



ÅTERSTÄLLNINGSPLAN

SÄTRASKOGENS NATURRESERVAT (INKLUSIVE KOMPENSATIONSÅTGÄRDER)

KUND

Ellevio AB

KONSULT

WSP Environmental Sverige

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Jenny Nilander
Tel 076 771 75 05
jenny.nilander@ellevio.se

Jonas Sahlin
Tel 010-722 88 09
jonas.sahlin@wsp.com

INNEHÅLL

1. INLEDNING	4
1.1. OMRÅDESBESKRIVNING	4
1.2. ARBETSOMRÅDE	5
1.1.1 Strandzon (skarvplats Sätreviken)	6
1.1.2 Skogsmiljö (skarvplats Sätreviken)	6
1.1.3 Varpaängen (friskäng, dike och torräng)	7
1.1.4 Skogsbyn	8
1.3. ELLEVIOS HÄNSYNSKRAV	9
2. GENERELLA SKYDDSÅTGÄRDER OCH ÅTERSTÄLLNING	10
3. SÄRSKILDA SKYDDSÅTGÄRDER, ÅTERSTÄLLNING OCH KOMPENSATIONSÅTGÄRDER	11
3.1. HANTERING AV TORRÄNGENS GRÄSSVÅL	13
3.2. INSÄDD AV ARTER	14
Skogsmiljö (B)	14
Friskäng (C)	15
Torräng (E)	15
3.3. FRISTÄLLNING AV EKAR	15
4. DOKUMENTATION OCH SLUTBESIKTNING	17
5. REFERENSER	17

1. INLEDNING

Svenska kraftnät har på regeringens uppdrag utrett hur stam- och regionnäten för el i Stockholms län kan utformas i framtiden. Arbetet har bedrivits i samarbete med Ellevio (f.d. Fortum Distribution) och Vattenfall Eldistribution AB samt med Länsstyrelsen i Stockholm, berörda kommuner och interkommunala samarbetsorgan.

Projektprogrammet går under namnet Stockholms ström och omfattar ett 50-tal delprojekt. Ett av de planerade delprojekten är att Ellevios 220 kV- luftledning mellan stamstationerna Beckomberga och Bredäng ska ersättas med en mark- och sjöförlagd 400 kV ledning. Koncession meddelades av Energimarknadsinspektionen (Ei) 2 november 2018 (Dnr 2017-100734). Tillstånd för vattenverksamhet meddelades i dom mål nr M 921-17, daterad den 24 november 2017.

Den befintliga luftledningen går idag genom Sätmaskogens naturreservat och det kommer även den sjö- och markförlagda ledningen göra. En annan mer lämplig sträckning inom reservatet har dock valts. En skarvplats för övergång mellan sjökabel till markkabel placeras i Sätmaskovik. Den markförlagda ledningen kommer därefter att gå genom ett skogsparti, över Varpaängen och fram till Bredängs camping (se Figur 1). Detta innebär således ett mindre intrång i Sätmaskogens naturreservat. Konsekvenserna bedöms främst uppkomma under byggskedet.

Ellevio beviljades reservatstillstånd för att lägga ner ny markledning i Sätmaskogens naturreservat i enlighet med ansökan, med stöd av föreskrift A11 i Sätmaskogens naturreservat, samt enligt stadsbyggnadsnämndens beslut om delegationsordningen den 24 maj 2012 § 16 (Stockholm stad, Dnr 2017-15444, daterat 2018-04-17). Beslutet innefattar även en dispens från föreskrift A1 (beträffande tillfälligt upplag av uppschaktade massor inom naturreservatet).

Tillståndet är förenat med villkor, däribland en återställning av naturmarken, samt krav på kompensation i skälig utsträckning enligt 16 kap. 9§ Miljöbalken. Återställningen av jord- och fältskikt samt kompensationen ska utformas i dialog med Skärholmens stadsdelsförvaltning och ekolog på miljöförvaltningen.

I detta dokument redovisas planerade återställningsåtgärder samt kompensation i det berörda naturreservatet. Dokumentet utgör underlag för den dialog som enligt villkor i reservatstillståndet ska ske med Staden.

1.1. OMRÅDESBESKRIVNING

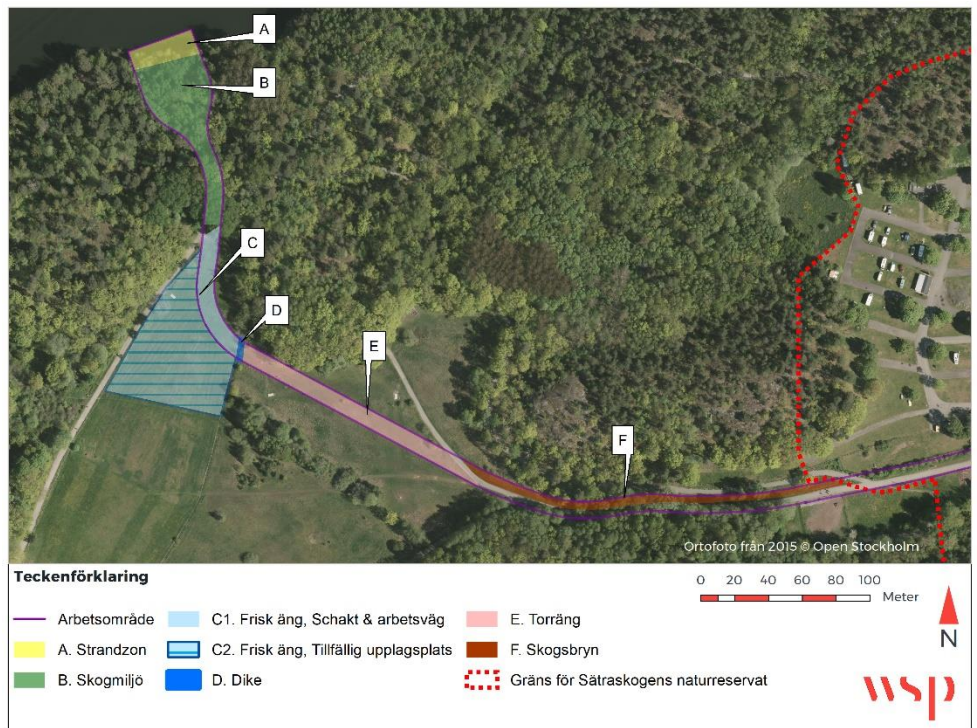
Enligt naturreservatsbeskrivningen utgör Sätmaskogens naturreservat ett stort sammanhängande naturområde med höga biologiska värden. Ekskogarna och Sätmasköns bäckravin är värdefulla naturtyper. Inom området finns också rikligt med grova gamla barrträd. Strandlinjen i Sätmaskogen, som till stora delar är naturstrand, länkar samman området med övriga Mälmarstränder och utgör en spridningsväg för djur och växter.

På bergryggarna växer hållmarkstallskog och i svackorna varierar växtligheten mellan blandskog, triviallövskog, ädellövskog och öppen mark. Småskaligt jordbruk med odling och slätter har historiskt bedrivits i området och spår av äldre torpbebyggelse finns i omgivningarna. Såväl lövskog som barrskog har varit betad och därmed mer öppen i äldre tider.

Med anledning av planerad markkabelförläggning har WSP genomfört naturvärdesinventeringar i området. Inventering av landmiljön genomfördes i september 2015 och vattenmiljön vid Sättravik inventerades i oktober samma år. Inventeringsområdet består huvudsakligen av skogspartier och öppen mark och sträcker sig till största delen längs med den gång- och cykelväg i vilken ledningen kommer att förläggas. Närmast parkeringen vid campingen finns en anlagd gräsplan med bland annat en hundrastgård och ett utegym. Därefter kantas vägen av skogspartier, som sedan övergår i gammal betes- och åkermark. Fram till Mälarens kant är området skogbeklätt med viss luckighet. I skogspartierna växer bland annat asp, björk, hägg och tall. Själva strandkanten har bedömts ha ett visst naturvärde och utgörs av fuktig mark med marktäcke av mossor och mindre block närmast vattnet. Vattenmiljön utgörs av en starkt sluttande strandremsa med skuggande träd. Botten är blockig med sparsam vegetation.

1.2. ARBETSOMRÅDE

Arbetsområdet har delats in i fem olika delområden baserat på naturtyp. Dessa beskrivs översiktligt nedan (se även Figur 1). Inom hela arbetsområdet ska de generella skyddsåtgärder, återställning och kompensation som beskrivs i detta dokument och tillhörande bilagor följas. Utöver dessa ska även särskilda skyddsåtgärder, återställning och kompensation genomföras i respektive delområde.



Figur 1. Områdesindelning över arbetsområdet i Sätterskogens naturreservat.

1.1.1 Strandzon (skarvplats Sättersviken)

Sättersstranden är den längsta sammanhängande naturstranden i Stockholms stad och stränderna i Sättra har pekats ut som ekologiskt särskilt känsliga stränder. Den berörda delen av Sättersstranden utgörs av brant moränstrand. En naturvärdesinventering genomförd av WSP i oktober 2015 visar att undervattensmiljön präglas av en starkt sluttande strandremsa med skuggande träd och blockrik botten. Vegetationen är sparsam och begränsas till ålnate med en utbredning ner till 2,7 m djup. Enstaka bladrossetter av näckros förekommer. I övrigt saknas bottenvegetation. Inga specifika artvärden har observerats. Den blockrika terrängen skapar vissa förutsättningar för lekande fisk. Längs med strandkanten växer framför allt al, björk, asp och hägg. På senare tid har strandmiljön påverkats starkt av bäveraktiviteter med många fällda lövträd av varierande storlek. En bäverhydda finns vid stranden ca 50 m öster om planerat arbetsområde.

1.1.2 Skogsmiljö (skarvplats Sättersviken)

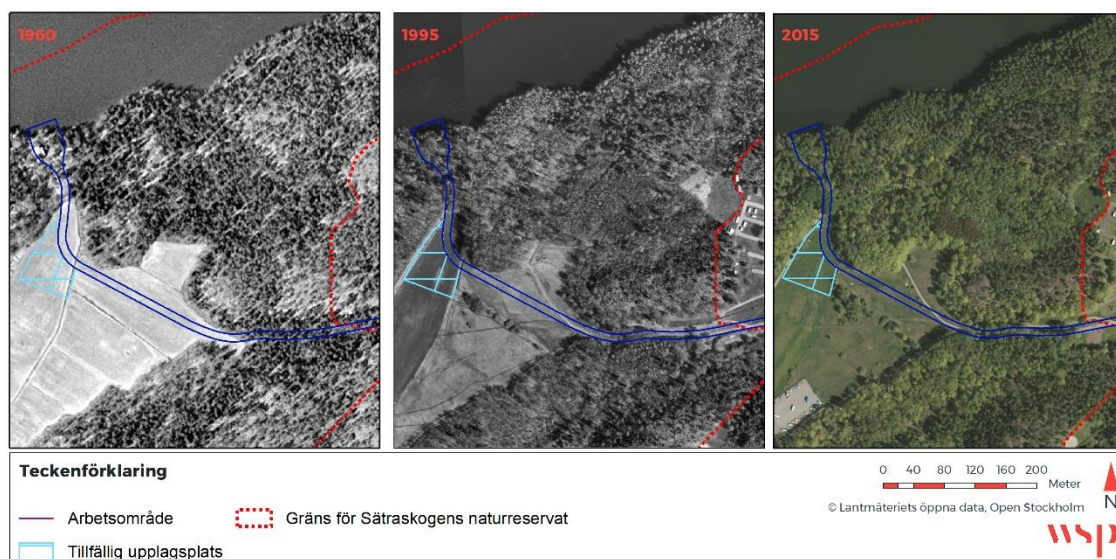
Högre upp i terrängen är landmiljön vid den planerade skarvplatsen skogbeklädd med viss luckighet. I skogspartierna växer bland annat asp, björk, hägg och tall. Måbär och skogstry återfinns i buskskiktet, samt träjon och trolldruva. I nuläget täcker vintergröna en stor del av marken. Enstaka gamla grova tallar förekommer i området. Inom planerat arbetsområde (område B, Figur 1) finns ett fåtal större träd, bl.a. en högrest medelgrov tall och en gammal grov gran, samt flertalet yngre träd, framförallt lövträd. I dagsläget är denna del av naturreservatet lämnad för fri utveckling genom intern dynamik. Området är i

viss mån påverkat av bäveraktivitet och stormfällningar och förekomsten av klen död ved är relativt god. Efter markkabelförläggningen kan ingen återplantering av träd och buskar göras ovan schaktet och området kommer därmed att få en mer öppen karaktär, med utblick ned mot vattnet.

1.1.3 Varpaängen (friskäng, dike och torräng)

Varpaängen är en tidigare åker (jordart glacial lera), som i dag sköts som en äng. Ängen används även i rekreationssyfte, bl.a. för frisbee-golf. Med stor sannolikhet har vallodling bedrivits på den västra delen (benämnt som friskäng (C) i Figur 1) fram till åtminstone år 1995 (se Figur 2 för historiska ortofoton).

Varpaängen slås i dag med slåttermaskin en gång per år i augusti vid lämpligt väder, med undantag för ett delområde som slås med lie (Skärholmens stadsdelsförvaltning, 2015, samt Love Örsan, Skärholmens stadsdelsförvaltning, pers. kom. 2019-02-18). Det lieslåttrade området ingår dock ej i arbetsområdet. Slåtter genomförs med rotorslåtterbalk och slaget material ligger tre dagar innan upptag som sker med balpress (Love Örsan, Skärholmens stadsdelsförvaltning, pers. kom. 2019-02-18). Delar av Varpaängen har även tidigare betats med får, vilket kan förklara den relativt rika örtförekomsten. År 2012 inventerades en del av ängen norr om arbetsområdet, i samband med ÖGA-projektet (Öppna Gräsmarkers Artrikedom) där rikliga fynd av t.ex. skogsklöver, kråkvicker, käringtand och småborre påträffades (Miljöförvaltningen Stockholms stad, 2012). Enligt uppgifter i ÖGA-inventeringen har reservatets skötselplan för Varpaängen tidigare inte följts, utan den avslagna vegetationen har lämnats kvar på marken. Bevarandestatusen för områdets gräsmarksflora bedömdes år 2012 vara ogynnsam.



Figur 2. Historiska ortofoton från 1960, 1998 och 2015 över Varpaängen och Sätrevik, samt arbetsområde för planerad markledning inklusive tillfällig upplagsplats.

Ängen kan delas in i något fuktigare äng (friskäng), dike och torräng, med områdesspecifika åtgärdsförslag och kompensationsåtgärder (se nedan).

Friskängen är relativt näringsrik och är därmed relativt artfattig med snabbväxande gräs som kan tränga ut mindre konkurrenskraftiga ängsväxter på relativt kort tid.

Diket är vattenförande med lätt porlande vatten. Omgivande vegetation är till stor del klippt och består av relativt triviala gräsarter, samt örter såsom älggräs och vitmåra. Markledningen kommer att gå helt under diket och kommer efter avslutat arbete inte att påverka vattenföringen.

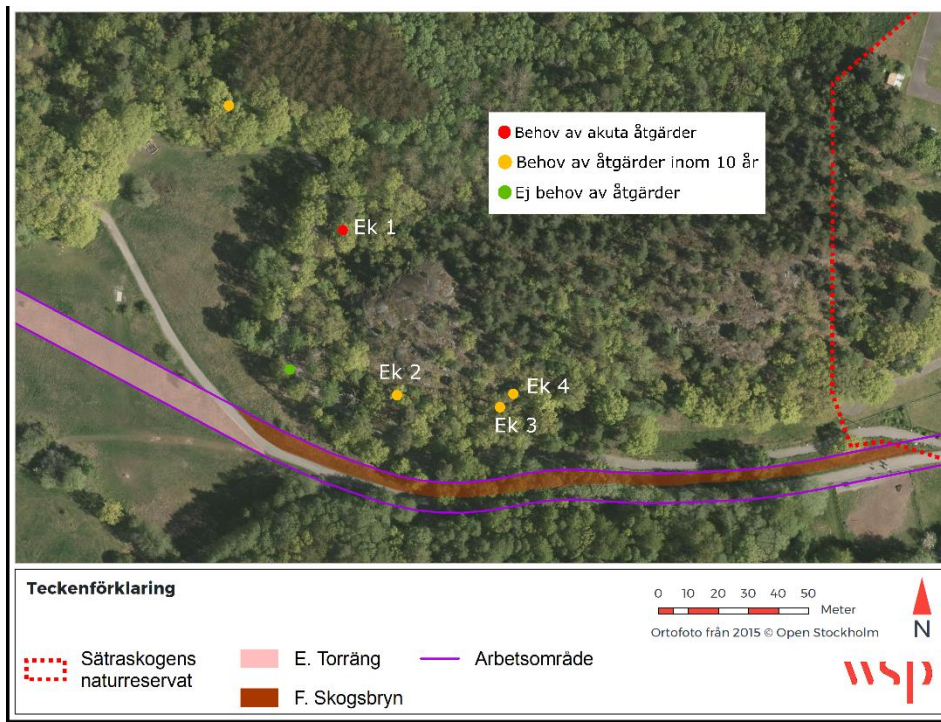
Torrängen är mer artrik än friskängen, vilket kan bero på att den undantagits från åkerbruk och troligen betats i perioder, samt slåtrats under längre period (se Figur 2), vilket kan ha minskat jordens näringsinnehåll. Förutsättningarna för att skapa en mer artrik äng bedöms på kort sikt vara högre än på friskängen, givet att ängen fortsättningsvis hävdas på ett korrekt sätt.

1.1.4 Skogsbryn

Öster om Varpaängen är arbetsområdet till största delen förlagt till befintlig gång-/cykelväg och etablering (schakt) kommer enbart att ske i denna. Arbetsvägen som krävs för arbetet kommer i viss mån att beröra skogsbrynen i nära anslutning till vägen samt medföra att enskilda träd inom arbetsområdet kommer att behöva avverkas. För en del av träden finns även risk för påverkan på grenar och rotsystem. Enskilda träd med lågt växande grenar som växer in i arbetsområdet kommer att behöva beskäras.

I anslutning till den västra delen av detta delområde finns en ekbacke där det bl.a. växer blåsippor. Denna backe ingår ej i arbetsområdet och avgränsas av ett dike (även detta utanför arbetsområdet). Arbetsområdet som tas i anspråk för arbetsmaskiner i anslutning till detta dike är något fuktigt och näringsrikt, delvis med igenväxningsvegetation (slyuppslag av t.ex. hallon).

I skogsbrynen gränsande till norra Varpaängen, dock utanför arbetsområdet, finns även skyddsvärda ekar i behov av friställning enligt Ekdatan (Stockholms stad 2007, se Figur 3).



Figur 3. Skyddsvärda ekar inom Sätraskogens naturreservat i behov av friställning enligt Stockholms stads ekdatabas (Stockholms stad, 2007).

1.3. ELLEVIOS HÄNSYNSKRAV

Enligt Ellevios hänsynskrav vid högspänningsförbindelser (Ellevio 2018) får plantering av träd och buskar ske på ett avstånd av minst 3 meter från närmaste kabel. Undantag från säkerhetsavståndet får göras för vissa buskar med grunda rotsystem. För plantering av blommor (ej perenner) gäller skyddsavståndet 1 meter från närmaste kabel. All plantering som innefattar grävning innebär dock risk för grävskador och indirekt arbetsmiljörisker. Plantering på närmre avstånd än angivet skyddsavstånd till markkabel får endast ske med mindre handspade och handschakten får inte vara djupare än 30 cm. Entreprenör ska ha dokumenterad vetskap om att plantering sker ovan högspänningskablar. Utövande kräver förhandsgodkännande av Ellevio.

2. GENERELLA SKYDDSÅTGÄRDER OCH ÅTERSTÄLLNING

- Ellevio anlitar en av staden godkänd konsult för löpande granskning i utförandefasen för att säkerställa att anvisningar i detaljprojektering om hänsyn till naturvärden följs.
- Allt arbete ska utföras och färdigställas mellan 1 augusti och 31 mars, d.v.s. utanför fåglars häckningstid och när bävern inte har ungar. Undantag från detta gäller vid arbete i strandmiljö och för sådd av ängsfrön samt bevattning av ängsfrön och grässvål (se Tabell 1 och rubrik 3.2).
- Alla maskinrörelser ska ske inom arbetsområdet.
- Arbetsområdet ska inhägnas med staket/stängsel. Ingen transport eller materialupplag får förekomma utanför avspärrat arbetsområde i naturreservatet. Flyttning av inhägnaden får ej göras utan godkännande av Ellevio. En skylt som informerar allmänheten om arbeten i reservatet ska sättas upp.
- Markskydd mot kompaktering (geotextil N2 med 300 mm stenkross eller dyligt) ska användas inom arbetsområdet, med vissa undantag. Undantaget gäller för de delar av upplagsplatsen vid friskängen (där massor och grässvål tillfälligt placeras) där inte tunga maskiner körs, samt i de fall då befintliga vägar bedöms vara bäriga för arbetsmaskiner. Dock ska markduk användas på den del av upplagsplatsen där massor (ej grässvål) tillfälligt placeras. Schaktmassor som grävs upp och kan återanvändas läggs upp inom arbetsområdets gränser på friskängen (se delområde C2, Figur 1), då dessa ej bedöms kunna placeras intill kabeldiket. Massor som ej bedöms kunna återanvändas transporteras bort.
- Avverkning av träd och beskärning av träd med lågt växande grenar som befinner sig inom arbetsområdet ska ske med stor aktsamhet. Beskärning av träd skall utföras av arborist certifierad enligt gällande branschcertifikat EAC European Tree worker eller motsvarande. Avverkade träd med dimensioner över 20 cm i diameter mätt i brösthöjd (1,3 m) (undantaget ek där över 15 cm gäller) ska i regel lämnas kvar som död ved inom reservatet på av Staden anvisad plats. Övriga träd och buskar som behöver avverkas forslas bort via befintliga arbetsvägar. I närheten av träd som riskerar rotpåverkan ska skonsamma schaktmetoder användas, t.ex. handschakt eller vaakumschakt.

3. SÄRSKILDA SKYDDSÅTGÄRDER, ÅTERSTÄLLNING OCH KOMPENSATIONSÅTGÄRDER

Utöver de generella åtgärderna som beskrivs ovan, ska särskilda skyddsåtgärder, återställning, samt kompensation ske i delområdena. Dessa redovisas i Tabell 1 och i detalj i detta avsnitt.

Tabell 1. Särskilda skyddsåtgärder, återställning och kompensation i respektive delområde.

Delområde	Skyddsåtgärder och återställning	Kompensationsåtgärder
A. Strandzon	<ul style="list-style-type: none">- Arbeten i vattenområden ska inte utföras under perioden den 1 april till den 31 augusti.- Ett kontrollprogram för vattenverksamheten har upprättats som har kommunicerats och godkänts av Länsstyrelsen i Stockholm 2019-01-09. Kontrollprogrammet innefattar användande av skyddsridåer (bubbelridåer, siltgardiner eller motsvarande) vid allt grumlande arbete vid landfästen.- Eventuellt spillvatten från gjutning, processvatten och övrigt avfallsvatten ska tas om hand.- Efter förläggning av kabelförbanden kommer återställning av sjökabeldiket, arbetsområdet i sjön, samt strandzonen till största del att ske med ursprungligt material för att i möjligaste mån återställa den naturliga bottenpografin och det nuvarande ytbottensubstratet.	
B. Skogsmiljö	<ul style="list-style-type: none">- Stammarna efter en medelstor tall och en större gran som avverkas placeras ut som död ved (ej uppsågade) i närheten av skarvplatsen. Även ved från	<ul style="list-style-type: none">- Insådd av ängsfrön (skuggäng) i blottlagd jord. Se rubrik 3.2.- Genomförande av en noggrann inventering

Delområde	Skyddsåtgärder och återställning	Kompensationsåtgärder
	<p>yngre träd (ek > 15 cm dbh, övriga trädslag > 20 cm dbh) sparas som död ved i reservatet.</p> <p>De massor från område B (skogsmiljö) som kan återanvändas ska hållas åtskilda och ska återplaceras på rätt plats efter avslutat schaktarbete. Entreprenören ansvarar för att så långt som möjligt hålla matjorden separerad från mineraljorden (alven). När massorna läggs tillbaka i diket ska alven ligga längst ner och matjorden ovanpå. I de fall ny jord behöver placeras ovanpå ledningarna, ska denna vara mager och ogräsfri.</p>	<p>och kartering av områdets bebyggelse- och trädgårdslämningar i område KM1 i Figur 8 i den kulturvärdesbedömning som WSP utförde 2015.</p>
C. Friskäng	<p>De massor från område C (friskäng) som kan återanvändas ska hållas åtskilda och ska återplaceras på rätt plats efter avslutat schaktarbete. Entreprenören ansvarar för att så långt som möjligt hålla matjorden separerad från mineraljorden (alven). När massorna läggs tillbaka i diket ska alven ligga längst ner och matjorden ovanpå. I de fall ny jord behöver placeras ovanpå ledningarna, ska denna vara mager och ogräsfri.</p>	<p>- Marken där schaktmassorna och grässvålen från torrängen har legat (ca 4000m²) ska luckras upp och ett översta jordlager (20 cm) med mager ogräsfri jord ska sedan tillföras.</p> <p>-Insådd av ängsfrön (normaläng) och blomsteråkerfrön. Se rubrik 3.2.</p>
D. Dike	<p>- Vid behov (om diket är vattenförande under schaktarbetet) ska vattnet tillfälligt ledas om.</p> <p>- Återställning av diket ska ske efter avslutat arbete. Diket ska fortsatt vara vattenförande.</p>	
E. Torräng	<p>- Flytt och återflytt av grässvål (växtbärande jordlager) i schaktat område. Se rubrik 3.1.</p>	<p>-Insådd av ängsfrön (normaläng) i blottlagd jord i fogarna som</p>

Delområde	Skyddsåtgärder och återställning	Kompensationsåtgärder
	De massor från område E (torräng) ska hållas åtskilda och ska återplaceras på rätt plats efter avslutat schaktarbete. Entreprenören ansvarar för att så långt som möjligt hålla matjorden separerad från mineraljorden (alven). När massorna läggs tillbaka i diket ska alven ligga längst ner och matjorden ovanpå. I de fall ny jord behöver placeras ovanpå ledningarna, ska denna vara mager och ogräsfri. Vid återläggning av grässvålen ska denna placeras i jämnhöjd med omkringliggande vegetation.	uppstår vid återläggning av grässvålen. Se rubrik 3.2.
F. Skogsbyn	- Eventuell beskärning av träd som behövs för arbetsmaskinernas framkomlighet ska utföras av certifierad arborist.	- Utanför arbetsområdet: Friställning av ek genom etappvis röjning ska utföras av certifierad arborist. Se rubrik 3.3.

3.1. HANTERING AV TORRÄNGENS GRÄSSVÅL

Friskängen och torrängen har olika förutsättningar för att utvecklas till mer artrik ängsmark (se rubrik 1.1.3). På friskängen bedöms befintlig grässvål vara mindre värdefull och befintliga växtarter skulle troligtvis snabbt konkurrera ut eventuella inplanterade ängsarter. Överlevnad för eventuella insådda ängsväxter skulle enbart vara långsiktig om vegetationen avlägsnas i ett större område och jorden delvis byts ut innan sådd. Friskängens grässvål ska därmed inte flyttas och återflyttas, dock ska marken skyddas mot kompaktion i den delen av området där tunga maskiner kommer att köras. Nedan beskrivs därför enbart hantering av torrängens grässvål i torrängens schaktområde.

Återställning av friskängens markskikt beskrivs i Tabell 1 och rubrik 3.2.

Flytt och återflytt av torrängens grässvål i torrängens schaktområde ska i första hand ske inom perioden 1 november – 1 april (d.v.s. utanför växternas vegetationsperiod). Om detta måste tidigareläggas utanför denna period, bör svålen hållas under uppsikt och skötas så att den inte torkar ut eller på annat sätt kommer till skada. Dock ska allt arbete utföras under perioden 1 augusti till 31 mars.

Grässvålen ska så försiktigt som möjligt skäras upp i sammanhängande fyrkanter à 1–2 m². Dessa transporteras på lämpligt sätt till friskängen

där de försiktigt placeras ut kant i kant (ej ovanpå varandra) i väntan på återflytt. På så sätt förhindras grässvålen från att mögla eller torka ut.

När ledningsarbetet är slutfört återflyttas grässvålen till torrängen och delarna placeras ut kant i kant. I de mellanrum som kan tänkas uppstå ska mager och ogräsfri jord tillföras och ängsfrön sås in (se rubrik 3.2). Vid återläggning ska grässvålen placeras i jämnhöjd med omgivande vegetation. Efter återläggning ska grässvålen även vattnas vid behov för att gynna rötternas återetablering och förbättra förutsättningarna för insådda arter. Ellevio ansvarar för bevattning den första säsongen efter återläggning av grässvål.

3.2. INSÅDD AV ARTER

Enligt Ellevios hänsynskrav (se rubrik 1.3) får ingen plantering ske direkt ovanpå kabelförbanden då grävning innebär en säkerhetsrisk (Ellevio, 2018). Insådd av fröer ovanpå kabelförbanden är däremot godtagbart, såvida ingen grävning sker (se rubrik 1.3). Växter som sås in ska ha svensk proveniens (exempelvis från företaget Pratensis som är specialiserade på ängsväxter (www.pratensis.se)).

Efter avslutat arbete ska ängsfrön sås in på bar jord i delområdena Skogsmiljö (B), Friskäng (C) och Torräng (E), med ett tillägg av blomsteråkerfrön i delområde C (se nedan och i Tabell 1). Valet av ängsarter är anpassat efter respektive delområde. På sikt är det dock möjligt att dessa arter naturligt sprider sig mellan delområdena.

Tidpunkt för sådd ska anpassas efter växternas preferenser. Sådd av ängsfrön bör göras under perioden augusti till oktober. Sådd kan även göras i april förutsatt att bevattning sker vid behov under torra perioder av vegetationssäsongen. Om sådd genomförs på våren ansvarar Ellevio för vattning vid behov den första säsongen efter sådd. Därefter övergår ansvaret för skötsel av vegetationsytorna till stadsdelsförvaltningen.

För att gynna växtetableringen av insådda arter ska jorden vara uppluckrad, utsädet vara åtminstone 3g/m² och fröna spridas jämt över hela ytorna. För att säkerställa detta bör frömängden delas upp i mindre delmängder och de större ytorna bör delas in i mindre sektioner.

I de delar av ängen där växter sås in bör slåtter undvikas under följande vegetationssäsong för att säkra växternas etablering. Lämpligen informerar Stadsdelsförvaltningen berörd part om detta.

Skogsmiljö (B)

En öppen brynmiljö ska skapas genom att så in skuggängsarter. Målbilden är halvöppen skuggäng. För att efterlikna artkompositionen hos trädklädda gräsmarker bör förhållandet mellan gräsarter och örter vara ca 90:10.

En sådan fröblandning bör innehålla arter som tål halvskugga, t.ex. skogsklocka, rödblåra, midsommarblomster, skogsförgätmigej, buskstjärnblomma, ärenpris, samt ett antal gräsarter (t.ex. lundgröe och hässlebrodd). Ett förslag på lämplig fröblandning är Pratensis fröblandning *Skuggäng*.

Friskäng (C)

Den mer näringsrika fuktängens flora kompletteras med insådd av ängsväxter som lämpar sig för mer näringsrik lerjord. I denna del av Varpaängen ska även ettåriga blomsteråkerväxter sås in som ett tillägg för att möjliggöra blomning redan första säsongen. Detta kan gynna ekosystemtjänster kopplade till pollinering, rekreation och estetik. För att inte missgynna etableringen av ängsväxterna som sås in ska utsädet av blomsteråkerfrön begränsas till 0,5g/m² (d.v.s. 3g/m² ängsfrön plus 0,5g/m² blomsteråkerfrön). Förhållandet mellan ängsfrön och blomsteråkerfrön blir således 85:15. Succesivt kommer de ettåriga blomsteråkerväxterna sedan att konkurreras ut av de perenna ängsväxterna, då mängden tillgänglig bar jord minskar.

För att efterlikna artkompositionen hos gräsmarker som brukats som ängar under en längre tidsperiod, bör förhållandet mellan gräsarter och örter vara ca 80:20. Lämpliga ängsfröarter kan exempelvis vara vårbrodd, fårsvingel, rölleka, rödklint, gulmåra, humleblomster och höskallra.

En kompletterande fröblandning med blomsteråkerfrön kan lämpligen innehålla ettåriga arter såsom kornvallmo, blåklint och åkerklätt. Förslag på sådana fröblandningar är Pratensis fröblandningar *Normaläng*, samt *Blomsteråkerfrö*.

Efter att insådda växter har etablerats bör denna del av ängen inte slås mer än 1 gång per år efter frösättning (augusti till september), för att gynna regeneration via frö.

Torräng (E)

I de mellanrum som kan tänkas uppstå mellan bitar av den återflyttade grässvålen, ska mager och ogräsfri jord tillföras och ängsfrön sedan sås in. Även på torrängen bör förhållandet mellan gräsarter och örter vara ca 80:20 och ängsfröarter liknande de som föreslås för friskängen rekommenderas (t.ex. Pratensis ängsfröblandning *Normaläng*),

3.3. FRISTÄLLNING AV EKAR

I området norr om gång- och cykelvägen finns ett lövskogsparti med inslag av äldre ekar. Ett antal ekar har pekats ut som skyddsvärda i Stockholms stads ekdatabas (Stockholms stad, 2007). Fyra av dessa träd är i stort behov av friställning för att kunna utvecklas till grova och vidkroniga individer samt för att gynna eklevande arter (nedan, Figur 3 sida 9). För att kompensera för träd som avverkas/beskärs längs med ledningssträckan föreslås att dessa utpekade ekar friställs. Detta utförs av Staden, till överenskommen kostnad. Friställning av träd skall utföras av arborist certifierad enligt gällande branschcertifikat EAC European Tree worker eller motsvarande.

Tabell 2. Skyddsvärda ekar inom Sätmaskogens naturreservat i behov av friställning enligt Stockholms stads ekdatabas (Stockholms stad, 2007). Se Figur 3 sida 9, för trädindividernas geografiska position.

Trädindivid	Beskrivning
Ek 1	<ul style="list-style-type: none"> -Id nr Ek1666 (Ekdatabasen) -Akut behov av friställning -Mindre än 80 cm i diameter -Något försämrad vitalitet -Håligheter med mulm (hålstadium 6) -Funnen indikatorart: Brun guldbagge
Ek 2	<ul style="list-style-type: none"> -Id nr Ek1663 (Ekdatabasen) -Behov av friställning inom 10 år -80-91 cm i diameter -Något försämrad vitalitet -Håligheter med mulm (hålstadium 5)
Ek 3	<ul style="list-style-type: none"> -Id nr Ek1661 (Ekdatabasen) -Behov av friställning inom 10 år -91-100 cm i diameter -Dött stående träd (högstubbe) -Håligheter med mulm (hålstadium 7) -Funnen indikatorart: Skeppsvarvsfluga
Ek 4	<ul style="list-style-type: none"> -Id nr Ek1662 (Ekdatabasen) -Behov av friställning inom 10 år -Mindre än 80 cm i diameter -Friskt träd -Hålighet med mulm (hålstadium 5)

4. DOKUMENTATION OCH SLUTBESIKTNING

Inför projektstart ska en noggrann fotodokumentation och beskrivning av vegetationssammansättningen i berörda områden göras. Vid avslutat arbete ska återställningen av ianspråktagen mark inom reservatet dokumenteras och redovisas i en rapport som beskriver förutsättningar, genomförda åtgärder och slutresultat av återställningen. En slutbesiktning för överlämning genomförs av grön besiktningsman under augusti säsongen efter sådd med representant för Ellevio och staden.

5. REFERENSER

Ellevio, 2018, Hänsynstaganden Högspänningsförbindelser
<https://www.ellevio.se/beckomberga-bredang/>

Miljöförvaltningen Stockholms stad, 2012, Återinventering av gräsmarker i Stockholms stad 2006-2012 – Uppföljning och bevarandestatus.

Skärholmens stadsdelsförvaltning, 2015, Dnr: 1.1./1356-2014, Detaljerat program för skötsel av Sätmaskogens naturreservat 2016-2020

Stockholms stad, 2006, Utlåtande 2006: RII (Dnr 304-1736/2006) Inrättande av Sätmaskogens naturreservat

Stockholms stad, 2007, Stockholms unika ekmiljöer – Förekomst, bevarande och utveckling.

Stockholm stad, 2018, Dnr 2017-15444, Tillstånd för ny markledning i Sätmaskogens Naturreservat, 2018-04-17

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



Attesterat av

Detta dokument har godkänts digitalt av följande personer:

Namn	Datum
Patrik Åhnberg, Stadsdelsdirektör	2022-02-16
Sara Heppling Trygg, Ansvarig	2022-02-16