ÖSTRA MÖLNA BYALAG

Lidingö 2016-03-07

Energimarknadsinspektionen
Box 155
631 03 ESKILSTUNA

Ärende nr 2015 - 103520

Yttrande över Vattenfall Eldistribution AB:s ansökan om nätkoncession för linje för ny 130kV kraftledning i mark- och sjökabelutförande mellan befintlig kabelstolpe vid vattnet på Lidingö (inom fastighet Lidingö 11:339 och station Björknäs) i Lidingö och Nacka Kommuner, ärende 2015 – 103 520

Översänder yttrande som styrelsen i Östra Mölna Byalag vid styrelsebeslut den 2016-03-07 enhälligt godkänt att översändas till Energimarknadsinspektionen.

Lidingö som ovan

Östra Mölna Byalag

Thomas Johansson
Ordförande

Bifogas: Yttrande i rubricerande ärende.

ÖSTRA MÖLNA BYALAG

Lidingö 2016-02-25

Energimarknadsinspektionen
Box 155
631 03 ESKILSTUNA

Ärende nr 2015 - 103520

Yttrande över Vattenfall Eldistribution AB:s ansökan om nätkoncession för linje för ny 130 kV kraftledning i mark- och sjökabelutförande mellan befintlig kabelstolpe vid vattnet på Lidingö (inom fasighet Lidingö 11:339 och station Björknäs) i Lidingö och Nacka kommuner, ärende nr 2015 -103520.

Energimarknadsinspektionen (EI) har den 11 december 2015 berett Östra Mölna Byalag tillfälle att yttra sig i rubricerat ärende över Vattenfall Eldistribution AB:s ansökan om nätkoncession för en ny 130 kV ledning. Det planerade 130 kV-projektet berör i högsta grad befintlig 70 kV-luftledning som går genom radhusområdet Östra Mölna. Bakom detta yttrande står alla boende i Östra Mölna radhusområde, företrädda genom styrelsen för Östra Mölna byalag (ÖMB).

Sammanfattning
Luftledningar på Lidingö har genom årens lopp utretts vid ett flertal tillfällen. Idag finns det endast en luftledning kvar på Lidingö som går direkt genom bostadsområde. Luftledningen vid Östra Mölna radhusområde är olämpligt dragen genom bebyggelse och lekplats. ÖMB har under lång tid arbetat aktivt för en demontering av luftledningen, för att den i stället ska förläggas som markkabel. En markkabel med placering på ett betryggande avstånd från bostäder, enligt godkända miljömässiga normer.
I samband med ovanstående nätkoncessionsansökan från Vattenfall Eldistribution AB (Vattenfall), skapas betydande oro hos de boende. Det är nödvändigt att Vattenfall i närtid samråder med ÖMB och boende i området om luftledningen.
Viss vägledning om hur sådant samråd lämpligen bör ske finns i Mark-och miljööverdomstolen vid Svea Hovrätts dom (M2771-15) med anledning av EI:s avvisning av Vattenfalls tidigare ansökan om nätkoncession för aktuell 130 kV-projekt. MÖD slår i domen fast hur viktigt det är att ledningsägaren samråder med enskilda och boende som berörs av ett kraftledningsprojekt.
Ett berättigat krav från ÖMB och de boende i radhusområdet är att EI ålägger Vattenfall att utarbeta förslag om borttagning av befintlig 70 kV luftledning för att ersättas med 130 kV markkablar. Sträckan genom radhusområdet, från kabelstolpen för sjökabelanslutningen till transformatorstationen i Högberga är ca 550 m, se detaljer i nedanstående problemformulering.

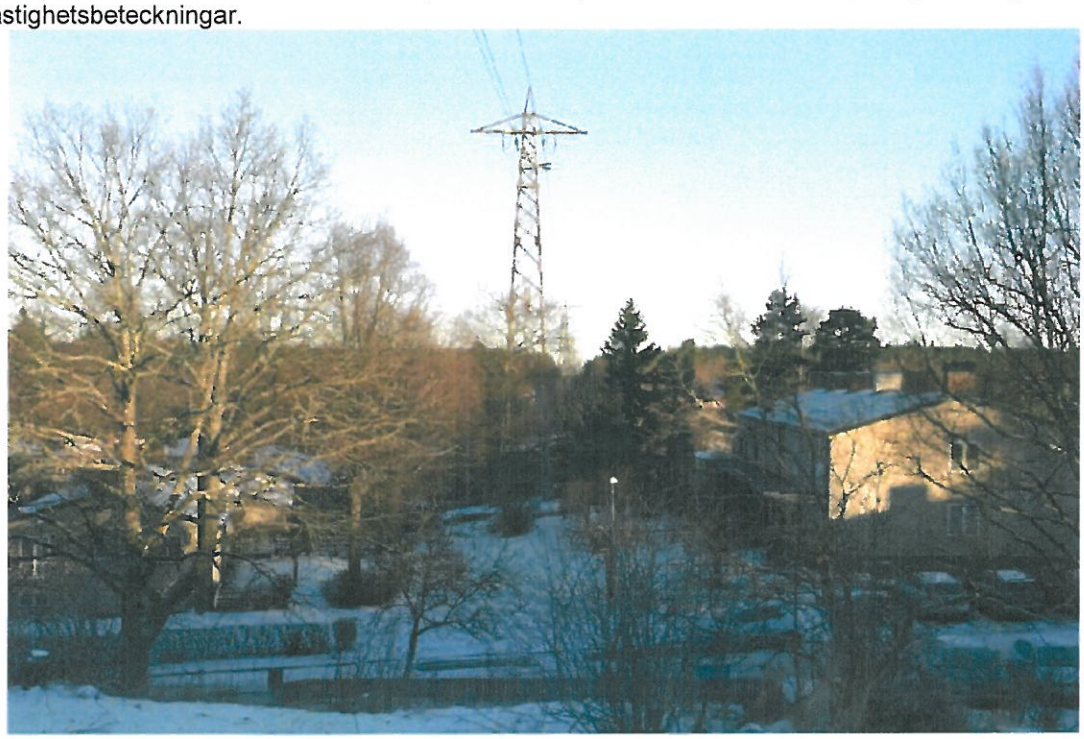
Yttrande
ÖMB accepterar inte att Vattenfall beviljas nätkoncession för 130 kV ledningen från Björknäs i Nacka till befintlig kabelstolpe vid stranden på Lidingö. Det är anmärkningsvärt att Vattenfall inte redan i ansökan tagit med ledningssträckningen genom Mölna. Underlaget som Vattenfall presenterar, bl.a. genom att exkludera luftledningen genom Mölna radhusområde, kan inte läggas till grund för beslut om nätkoncessionen.

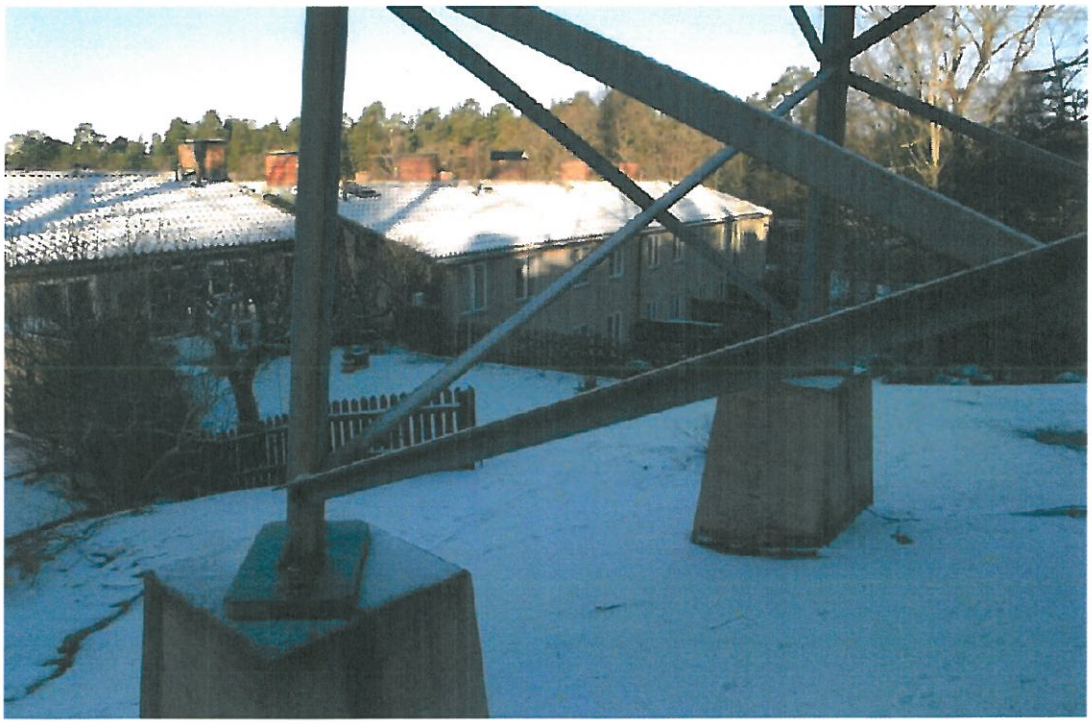
ÖMB yrkar att Vattenfall åläggs att utreda alternativa lösningar till luftledningen genom Mölna radhusområde. ÖMB yrkar att luftledningen demonteras och istället förläggs som markkabel.

I detta yttrande lämnas två förslag om hur denna förläggning av markkabel kan genomföras.

Avgränsning
Detta yttrande gäller fastigheterna belägna inom ÖMB med adresser på Utsiktsvägen, Däldvägen och Stenbacksstigen.

Beskrivning av radhusområdet
Radhusområdet Östra Mölna är beläget på södra Lidingö och byggdes under åren 1961-1962. Det finns 58 radhus i området med adresser på Däldvägen, Stenbacksstigen och Utsiktsvägen. Området består av radhuslängor vilka är placerade i relativ närhet till varandra, och luftledningen kommer nära våra bostäder. Det är 16 fastigheter som ligger i mycket nära anslutning till luftledningen (fastighetsbeteckningarna Mölnaåsen 1-9 respektive Stenbacken 16-20 samt Mölnahällen 5 och Mölnastupet 7), och samtliga dessa är inom ca 10 -15 meter från luftledningen. Se bifogad karta, bilaga 9.
Det är ca 200 personer boende i radhusområdet, varav ca 45 personer bor i de närmst belägna fastigheterna i ovan nämnda fastighetsbeteckningar.





Lekplatsen på Stenbacksstigen, enligt nedanstående bild, är belägen rakt under luftledningen, se bifogad karta, bilaga 9.
För närvarande pågår en generationsväxling i området, vilket märks genom att de flesta nyinflyttade är familjer, ofta med ett till tre barn per familj. Lekplatsen är välbesökt även av barn som inte bor i radhusområdet.

Luftledningen mellan Nacka kommun och Lidingö Stad förbinds via sjökabel, som ansluter vid Lidingö strand. Nedanstående bilder, samt i bilaga 11, visar anslutningen vid Lidingö Strand. Strandzonen, där sjökabeln ligger synlig för att ansluta till kabelstolpen, är utsatt för en betydande erosion från kraftiga vågrörelser, som inte minst orsakas av den förbipasserande frekventa båt och färjetrafiken. På grund av den mekaniska påverkan som detta medför på kabelföringen, synes denna plats inte vara lämpligt som anslutningspunkt för sjökabeln, ej heller för att utöka med nya kabelanslutningar. Anläggningsarbetet torde också belastas av att strandområdet utgör nyckelbiotop.

Nuläge
Sedan ett antal år matas Lidingö med el via 220 kV markkabel fån stamstationen Värtan till regionstationen Koltorp. Från Koltorpsstationen går en 70 kV luftledning till Högbergastationen, som därefter går över Mölna radhusområde och vidare som 70 kV sjökablar för att fortsätta på Nackasidan i luftledning till Björknässtationen. Inom ramen för projektet Stockholm Ström planerar Vattenfall att markförlägga luftledningarna i Björknäsområdet och ersätta befintliga sjökablar med nya 130 kV kablar till kabelstopen på Lidingö.

I samband med dessa förändringar av elnätet och ovanstående ansökan blir frågan än mera aktuell för de boende i Östra Mölna och skapar därmed helt naturligt en stor oro.

Historik
ÖMB har under många år aktivt samarbetat med Lidingö Stad gällande frågan om demontering av luftledningen som sträcker sig genom radhusområdet i Östra Mölna.
I samband med att Koltorp anslöts till 220 kV grävdes delar av luftledningen ned på norra delen av Lidingö. Luftledningen genom radhusområdet Östra Mölna, en sträcka om ca 550 m, finns dock fortfarande kvar och utgör därmed den enda luftledning som finns kvar i direkt anslutning till bostäder på Lidingö. I dag, med stor medvetenhet om risken för skador, såväl fysiska som psykiska, torde det vara helt naturligt att luftledningar av detta slag monteras ned för att i stället förläggas som markkabel.

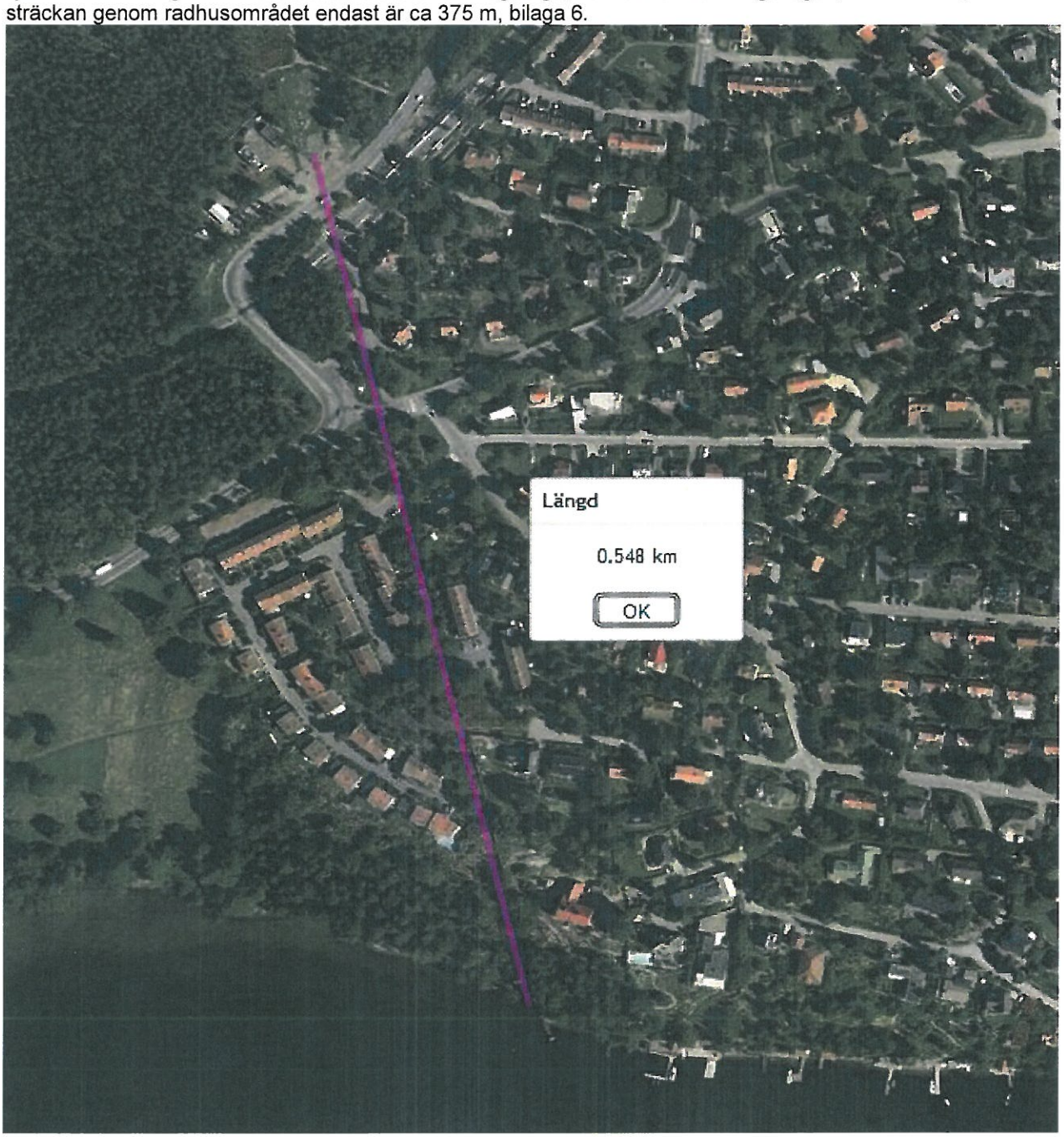
Kontakter med Lidingö Stad.
I samband med att Vattenfall ansökt om ny nätkoncession för 130 kV ny ledning mellan Nacka och Lidingö har samråd skett mellan ÖMB och Lidingö Stad, (markägaren) enligt nedanstående.

1. Löpande kontakter med Lidingö Stad har skett de senaste två åren, personliga möten, mejl och telefonsamtal, vilka även fortsättningsvis kommer att ske.
2. Skrift med frågor till Vattenfall - ÖMB tillsammans med Lidingö Stad, i gemensamt förarbete utmynnade i "Delegationsbeslut till Vattenfall" med avsändare Lidingö Stad, med datum 2014-11-27, bilaga 1.
3. Svar pkt 2 inkom från Vattenfall 2015-02-02, bilaga 2.
4. Det finns två diarienummer registrerade hos Lidingö Stad gällande luftledningen över Mölna; Miljö- och stadsbyggnadskontoret diarie nr. 2013-1443 samt Mark och Exploateringsavdelningen diarie nr. KS 2013:160.

5. ÖMB har deltagit vid samrådsmöte i Nacka för att hålla sig uppdaterad i aktuell nätkoncessionsansökan do, datum 2015-11-19.

Problemformulering

1. ÖMB ifrågasätter varför Vattenfall uppgraderar stora delar av kraftledningssträckan, men exkluderar sträckan på Lidingö i 130 kV-projektet från Björknäs i Nacka till sjökabelanslutningen vid Lidingö strand. ÖMB anser att Vattenfall borde inkludera sträckan genom radhusområdet i Östra Mölna, bilaga 10. Sträckan mellan sjökabelanslutningen och transformatorstationen Högberga, norr om Södra Kungsvägen, är ca 550 m, medan sträckan genom radhusområdet endast är ca 375 m, bilaga 6.



2. ÖMB bedömer att alla alternativ för elkabel i ovanstående ärende inte är utredda i Vattenfalls ansökan, varav utredning av markkabel saknas för Mölna.
3. ÖMB ifrågasätter starkt varför sträckan från station Björknäs till kabelstolpen vid Lidingö strand och ledning mellan station Björknäs till kabelstolpen vid Myrsjön inte ska ingå i samma anläggningsnummer? ÖMB efterfrågar en helhetslösning, vilket borde vara naturligt.

Avslutning

Vi välkomnar Energimarknadsinspektionen (EI) att besöka ÖMB radhusområde, då vi får möjlighet att visa radhusområdet på plats med aktuell luftledning.

Vidare undrar ÖMB hur vi kan få insyn i ärendet och fortsättningsvis bli en aktiv part?

ÖMB är självklart tillgängliga för frågor i samband med detta yttrande och välkomnar en fortsatt dialog med EI och berörda parter.

Företeelsen av en luftledning över och genom ett bostadsområde torde inte vara acceptabelt enligt dagens miljönormer!

Lidingö är, enligt Lidingö Stads egen definition, "Hälsans ö", vilket vi i Östra Mölna önskar ska gälla för vårt radhusområde!

ÖMB är tacksam för skriftlig bekräftelse från EI att detta yrkande har inkommit och registrerats som sig bör.

Lidingö som ovan
Östra Mölna Byalag

Thomas Johansson
ordförande

Gun Agensjö
projektledare

Bilagor

1. Delegationsbeslut till Vattenfall 2014-11-27
2. Svar inkom från Vattenfall 2015-02-02
3. Skrivelse och bilder gällande nedfallen isolator 2014 08-08
4. Förslag 1 för markkabel med karta och skiss
5. Förslag 2 för markkabel med karta och skiss
6. Avståndsmätning luftledning genom radhusområdet ca 375 m
7. Bildbilaga om 10 st. bilder över radhusområdet ÖMB
8. Bild kraftledningsstolpe Däldvägen/Stenbacksstigen
9. Kartbild visar lekplatsen under luftledning samt fastighetsbeteckningar i radhusområdet Östra Mölna
10. Avståndsmätning luftledning från Lidingö strand till Högberga ca 550 m
11. Bildserie på anslutningsstolpen vid Lidingö strand

Kontaktuppgifter

Projektledare Östra Mölna byalag
Gun Agensjö
+46703592700
gun@kullaberget.se

Ordförande Östra Mölna byalag
Thomas Johanson
+46708306598
thomas.johansson@lg-ingfirma.se

ÖSTRA MÖLNA BYALAG

Lidingö 2016-03-07

Energimarknadsinspektionen
Box 155
631 03 ESKILSTUNA

Ärende nr 2015 - 103520

Yttrande över Vattenfall Eldistribution AB:s ansökan om nätkoncession för linje för ny 130kV kraftledning i mark- och sjökabelutförande mellan befintlig kabelstolpe vid vattnet på Lidingö (inom fastighet Lidingö 11:339 och station Björknäs) i Lidingö och Nacka Kommuner, ärende 2015 – 103 520

Förteckning över tillhörande bilagor till Östra Mölna Byalags yttrande dat 2016-03-07 för rubricerande ärende.

-	Bilaga 1 - Delegationsbeslut till vattenfall 2014-11-27	3 sidor
-	Bilaga 2 - Svar inkom från Vattenfall 2015-02-02	10 sidor
-	Bilaga 3 - Skrivelse och bilder gällande nedfalle isolator 2014-08-08	7 sidor
-	Bilaga 4 - Förslag 1 för markkabel med karta och skiss	2 sidor
-	Bilaga 5 - Förslag 2 för markkabel med karta och skiss	2 sidor
-	Bilaga 6 - Avståndsmätning luftledning genom radhusområdet ca 375 m	1 sida
-	Bilaga 7 - Bildbilaga om 10 st. bilderöver radhusområdet ÖMB	6 sidor
-	Bilaga 8 - Bild kraftledningsstolpe Däldvägen / Stenbacksstigen	1 sida
-	Bilaga 9 - Kartbild visande lekplatsen under kraftledningen samt fastighets-beteckningar i radhusområdet Östra Mölna	1 sida
-	Bilaga 10 - Avståndsmätning luftledning från Lidingö strand till Högberga ca 550 ,	1 sida
-	Bilaga 11 – Bildserie på anslutningstolpen vid Lidingö strand	3 sidor

Lidingö som ovan

Östra Mölna Byalag

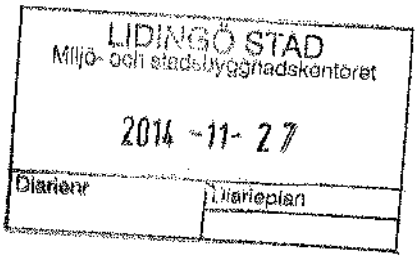
Thomas Johansson
Ordförande

Bifogas: Bilagor enl förteckning ovan.

Bilaga 1.

LIDINGÖ STAD

HANDLÄGGARE	TEL DIREKT	DATUM	DNR
Tomas Ragnell	08-731 33 11	2014-11-27	Ecos: 2013-1443



Delegationsbeslut

Vattenfall Eldistribution AB
169 92 STOCKHOLM

Begäran om att komma in med uppgifter vad gäller den luftburna kraftledningen vid Östra Mölna, Lidingö

Beslut

Miljö- och stadsbyggnadsnämnden förelägger Vattenfall AB, med organisationsnummer 556036-2138, att **senast den 31 januari 2015** inkomma med följande uppgifter till miljö- och stadsbyggnadskontoret.

- Hur stor är belastningen på kraftledningen och magnetfältet idag vid Östra Mölna och hur kommer belastningen/magnetfältet förändras i framtiden, efter utbyggnaden på Nacka-sidan. Magnetfältet ska redovisas som vinter/sommarhalvår samt årsmedelvärde.

- Vad händer med magnetfältet vid Östra i samband med störningar eller driftstopp i matningen via Lidingöbron.

- Hur hög är maxbelastningen vid Östra Mölna och hur ofta/länge sker detta. Hur stort är magnetfältet vid dessa tillfällen.

- Magnetfältskurvor har tidigare redovisats för miljö- och stadsbyggnadskontoret, som vinter och sommarmedelvärden. Hur ser variationen ut i strömstyrka/-magnetfält under dessa perioder. Finns det perioder med noll/lite strömstyrka (A) kontra med mycket hög strömstyrka.

- Vilka möjligheter finns det att mäta magnetfältet under en längre period vid närliggande bostadshus. Detta för att verifiera att de magnetfältskurvor som redovisas stämmer.

POSTADRESS
Lidingö stad
Miljö- och stadsbyggnads-kontoret
181 82 Lidingö

BESÖKSADRESS
Stockholmsvägen 50

TELEFON
08-731 30 00 vx

E-POST
miljo.stadsbyggnad@lidingo.se
INTERNET
www.lidingo.se

- Hur ser tidsplanen ut när det gäller att markförlägga kraftledningen mellan Högberga och Nacka.

Övrigt

- Vattenfall ska fortsättningsvis, via e-post, informera miljö- och stadsbyggnadskontoret vid större driftstörningar/förändringar på kraftledningen.

- Vilka rutiner/åtgärder har Vattenfall vidtagit för att förhindra/förebygga att isolatorer eller andra föremål faller ned från kraftledningen och riskerar att skada människor, djur, byggnader eller annan egendom.

I de fall där magnetfältets storlek ska redovisas så ska detta göras med "magnetfältskurvor" och tabeller som visar µT vid olika avstånd från ledningens centrum.

Beslutet är fattat med stöd av 26 kap 9 och 21 §§ miljöbalken (SFS 1998:808).

Ärendet

Som en effekt av en tidigare utredning vad gäller Stockholmsregionens elförsörjning så förses huvudsakligen Lidingö idag med el via markförlagda ledningar från Värtan och Lidingöbron, fram till Koltorp. Kraftledningen från Sticklinge ner över Kyrkviken och till Koltorp har tagits bort. Luftledningen mellan Koltorp och Högberga är dock fortfarande kvar.

För att miljö- och stadsbyggnadsnämnden ska kunna göra en bedömning av luftledningens påverkan på de boende i Mölna-området, i dag och efter det att utbyggnaden till Nacka är klar, så behöver miljö- och stadsbyggnadskontoret få in uppgifter om belastningen och magnetfältets storlek vid Mölna.

Bakgrund

På uppdrag av regeringen har Svenska Kraftnät tidigare utrett hur det framtida kraftledningsnätet i Stockholmsregionen borde utformas. Ett förslag till utformning av ett kraftledningsnät som långsiktigt skulle säkra regionens elförsörjning togs fram i november 2005. Förslaget innebar bl a att elförsörjningen av Lidingö, i en första etapp skulle ske med nya 220 kV ledningar vilka var förlagda i mark mellan Värtan och Koltorp.

Kraftledningen från Sticklinge ner över Kyrkviken och till Koltorp har tagits bort. Luftledningen mellan Koltorp och Högberga är dock fortfarande kvar.

Vid ett samrådsmöte i oktober 2006 ställde miljö- och stadsbyggnadskontoret frågan hur den befintliga luftledningen mellan Högberga, ner över Mölna och bort till Nacka skulle

påverkas av den nya 220 kV ledningen på Lidingö. Svaret från Svenska Kraftnät var att belastningen (och magnetfältet) skulle öka i sträckningen över Mölna efter utbyggnaden jämfört med hur det varit innan, men att denna sträckning skulle behandlas i etapp 2, 10-15 år senare.

Vid yttrandet över den ansökan om nätkoncession som Svenska Kraftnät lämnade in till Energimyndigheten 2007 var miljö- och stadsbyggnadsnämnden mycket tydlig med två saker, nämligen att:

Vattenfall måste vidta åtgärder för att sänka magnetfältnivåerna från luftledningen vid Mölna under etapp 1, och att detta skulle vara färdigställt och i drift innan arbetena med kabelförläggningen mellan Värtan och Koltorp påbörjades, och att:

Den permanenta kablifieringen i mark från station Högberga, över Mölna, och sedan vidare över till Nacka måste påbörjas snarast möjligt, och inte enligt den tidsplan som redovisats för miljö- och stadsbyggnadskontoret, där man angett att denna sträckning skulle markförläggas i etapp 2, 10-15 år senare.

Som en följd av nämndens krav så vidtog Vattenfall åtgärder vid Mölna för att sänka magnetfältsnivåerna innan nedgrävningen. Detta genom att placera faserna/ledningarna i en liksidig triangel.

För att miljö- och stadsbyggnadsnämnden ska kunna göra en bedömning av luftledningens påverkan på de boende i Mölna-området, i dag och efter det att utbyggnaden till Nacka är klar, så behöver miljö- och stadsbyggnadskontoret få in uppgifter om belastningen och magnetfältets storlek vid Mölna.

Övrigt

Beslutet går att överklaga och information om hur man överklagar sänds med som bilaga.

Delgivningskvitto ska sändas i retur snarast.

På miljö- och stadsbyggnadsnämndens vägnar

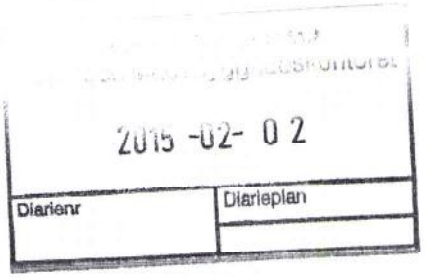
Tomas Ragnell
Miljöchef

Bilagor: - Delgivningskvitto

- Information om hur man överklagar

Bilaga 2.

VATTENFALL



Lidingö stad
Miljö- och stadsbyggnadskontoret
Tomas Ragnell
181 82 Lidingö

Datum:
2015-01-27

Kontakt: Daniel Brengdahl
E-post: daniel.brengdahl@vattenfall.com
Telefon: 070 537 65 33

Uppgifter gällande kraftledningen vid Östra Mölna, Lidingö
Ert DNR: Ecos: 2013-1443

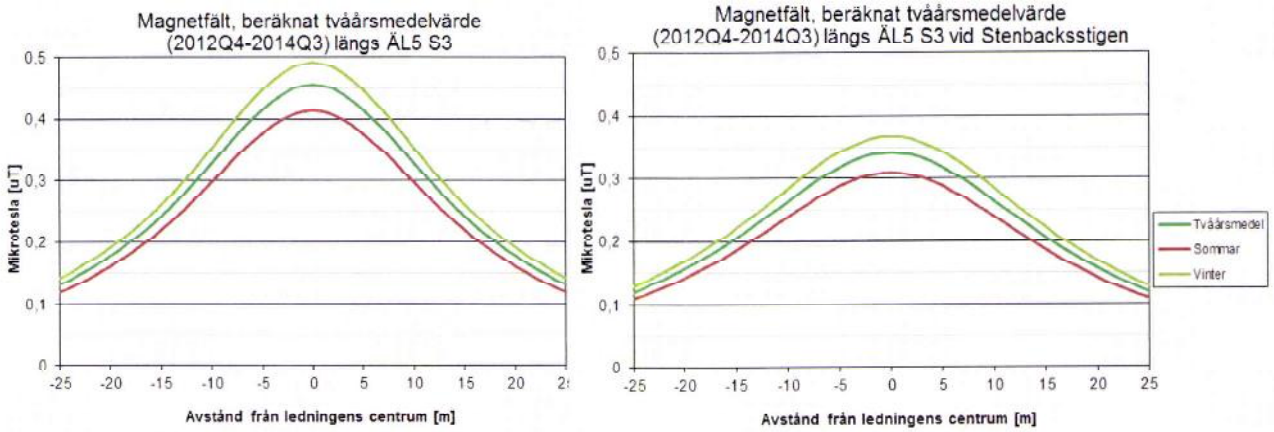
I det följande lämnas svar på de frågor som ställts i Ert beslut daterat 2014-11-27.

- **Hur stor är belastningen på kraftledningen och magnetfältet idag vid Östra Mölna**.

  Magnetfältets storlek är bland annat beroende av fasledarnas höjd över marknivån, ju större avstånd desto lägre magnetfält. Terrängen längs ledningen är kuperad. Därför har magnetfältsnivåerna beräknats dels generellt längs ledningen från Björknäs till Högberga, dels i området kring Stenbacksstigen där flera bostäder ligger nära ledningen. Närmsta fasad är belägen 12,5 m horisontellt avstånd från ledningens centrumlinje. Med Stenbacksstigen avses området i figuren nedan.

Figur 1.Området vid Stenbacksstigen.

Beräknade magnetfältsmedelnivåer för tvåårsperioden 2012Q4 till 2014Q3 redovisas nedan. Alla avstånd som är angivna i figurer och tabeller avser horisontellt avstånd.



Figur 2. Magnetfält, beräknade tvåårs- och halvårsmedelvärde 1,5 m ovan marknivå över tvåårsperioden 2012Q2 till 2014Q3, längs ledningen generellt (t.v) och vid Stenbacksstigen (t.h).

ÄL5 S3 Björknäs - Högberga	Magnetfält [µT] vid olika avstånd [m] från ledningens C längs ledningen generellt					
	0	5	10	15	20	25
Tvåårsmedel 2012Q4-2014Q3	0,45	0,41	0,33	0,24	0,18	0,13
Tvåårsmedel vinter 2012/2013 och 2013/2014	0,49	0,45	0,35	0,26	0,19	0,14
Tvåårsmedel sommar 2013 och 2014	0,41	0,38	0,30	0,22	0,16	0,12

Tabell 1. Beräknade magnetfältsnivåer längs ÄL5 S3 generellt 1,5 m ovan markhöjd utifrån timmedelvärde för ledningsbelastningen.

ÄL5 S3 Björknäs - Högberga	Magnetfält [µT] vid olika avstånd [m] från ledningens C vid Stenbacksstigen					
	0	5	10	15	20	25
Tvåårsmedel 2012Q4-2014Q3	0,34	0,32	0,26	0,20	0,16	0,12
Tvåårsmedel vinter 2012/2013 och 2013/2014	0,37	0,34	0,28	0,22	0,17	0,13
Tvåårsmedel sommar 2013 och 2014	0,31	0,29	0,24	0,19	0,14	0,11

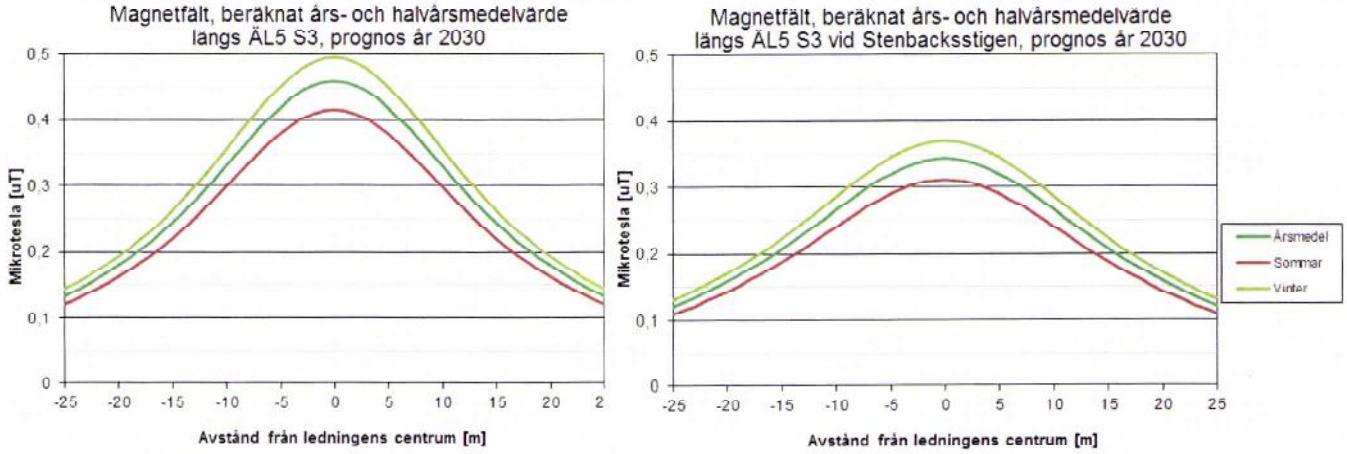
Tabell 2. Beräknade magnetfältsnivåer vid Stenbacksstigen 1,5 m ovan markhöjd utifrån timmedelvärde för ledningsbelastningen.

- **Hur kommer belastningen/magnetfältet förändras i framtiden, efter utbyggnaden på Nacka-sidan.**

  Kablifieringen av ledningen på Björknässidan väntas påverka magnetfält marginellt. Med den prognos för eleffektbehovet (belastningsprognos) vi har

kännedom om idag beräknas årsmedelvärdet se ut enligt nedan. Då matningen till Nacka i normaldriftläggning sker andra vägar påverkas medelvärdena för fält kring den aktuella ledningen mycket marginellt av förändrad elförbrukning i Nacka kommun.

Enligt önskemål visas det framtida magnetfältet som halvårs- samt årsmedelvärde.



Figur 3. Magnetfält, beräknade års- och halvårsmedelvärde 1,5 m ovan marknivå med prognos år 2030, längs ledningen generellt (t.v) och vid Stenbacksstigen (t.h).

ÄL5 S3 Björknäs - Högberga	Magnetfält [µT] vid olika avstånd [m] från ledningens C längs ledningen generellt					
	0	5	10	15	20	25
Årsmedel år 2030	0,46	0,42	0,33	0,24	0,18	0,13
Medelvärde vinter år 2030	0,50	0,45	0,36	0,26	0,19	0,14
Medelvärde sommar år 2030	0,42	0,38	0,30	0,22	0,16	0,12

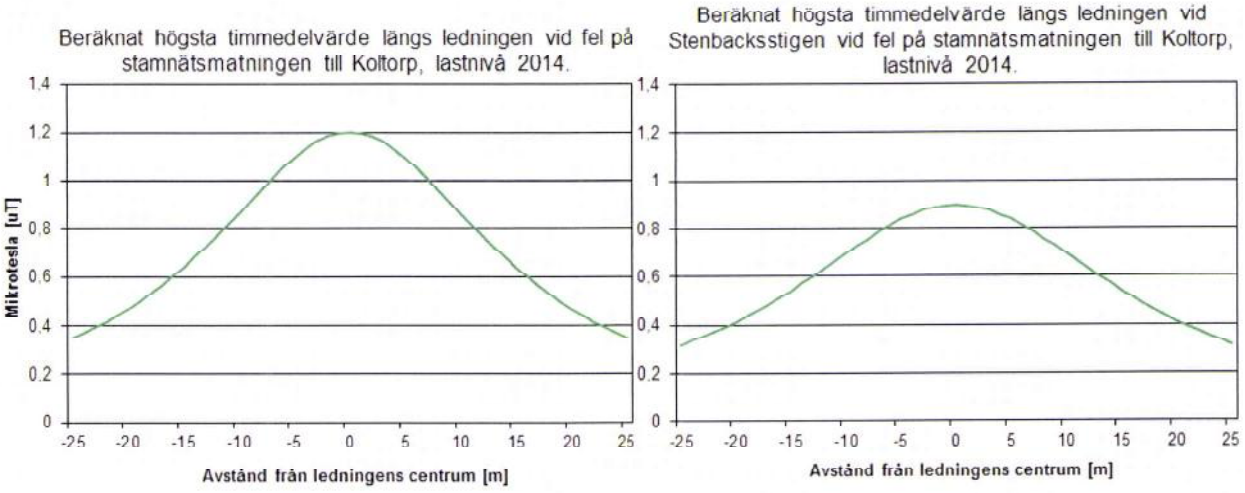
Tabell 3. Beräknade magnetfältsnivåer längs ÄL5 S3 generellt 1,5 m ovan markhöjd utifrån timmedelvärde för ledningsbelastningen.

ÄL5 S3 Björknäs - Högberga	Magnetfält [µT] vid olika avstånd [m] från ledningens C vid Stenbacksstigen					
	0	5	10	15	20	25
Årsmedel år 2030	0,34	0,32	0,26	0,21	0,16	0,12
Medelvärde vinter år 2030	0,37	0,35	0,29	0,22	0,17	0,13
Medelvärde sommar år 2030	0,31	0,29	0,24	0,19	0,14	0,11

Tabell 4. Beräknade magnetfältsnivåer vid Stenbacksstigen 1,5 m ovan markhöjd utifrån timmedelvärde för ledningsbelastningen.

- **Vad händer med magnetfältet vid Östra i samband med störningar eller driftstopp i matningen via Lidingöbron.**

  Magnetfältet ökar. Magnetfältsnivån blir då direkt kopplad till elbehovet på Lidingö. Om avbrottet sker mitt i vintern (höglastperiod) med sträng kyla beräknas magnetfältets timmedelvärde kunna nå värden enligt följande diagram och tabeller.



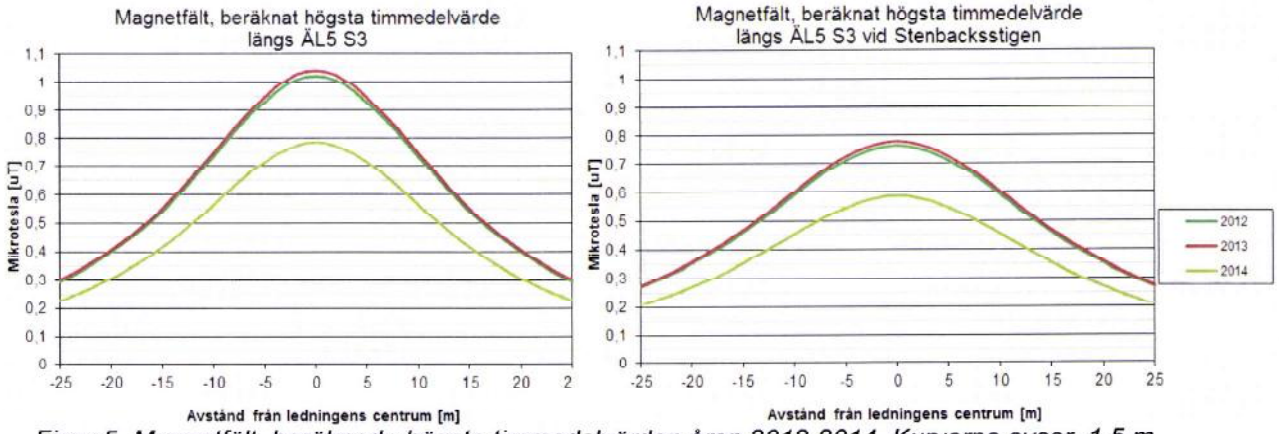
Figur 4. Magnetfält, beräknat högsta timmedelvärde under höglasttid vid fel på stamnätsmatningen till Koltorp, 2014 års lastnivå. Kurvorna avser 1,5 m ovan marknivå längs ledningen generellt (t.v) och vid Stenbacksstigen (t.h).

ÄL5 S3 Björknäs - Högberga	Magnetfält [µT] vid driftstopp i matningen via Lidingöbron vid olika avstånd [m] från ledningens C					
	0	5	10	15	20	25
Längs ledningen generellt	1,20	1,10	0,86	0,64	0,47	0,35
Vid Stenbacksstigen	0,90	0,84	0,70	0,54	0,41	0,32

Tabell 5. Beräknade magnetfältsnivåer längs ÄL5 S3 1,5 m ovan markhöjd vid driftstopp i matningen via Lidingöbron under vinter med sträng kyla.

- **Hur hög är maxbelastningen vid Östra Mölna och hur ofta/länge sker detta. Hur stort är magnetfältet vid dessa tillfällen.**

  De högsta beräknade magnetfälten utifrån timvärdesanalys av den överförda effekten på ledningen för åren 2012-2014 (tom 2014-12-17) visas i följande figurer och tabeller.



Figur 5. Magnetfält, beräknade högsta timmedelvärden åren 2012-2014. Kurvorna avser 1,5 m ovan marknivå längs ledningen generellt (t.v.) och vid Stenbacksstigen (t.h.).

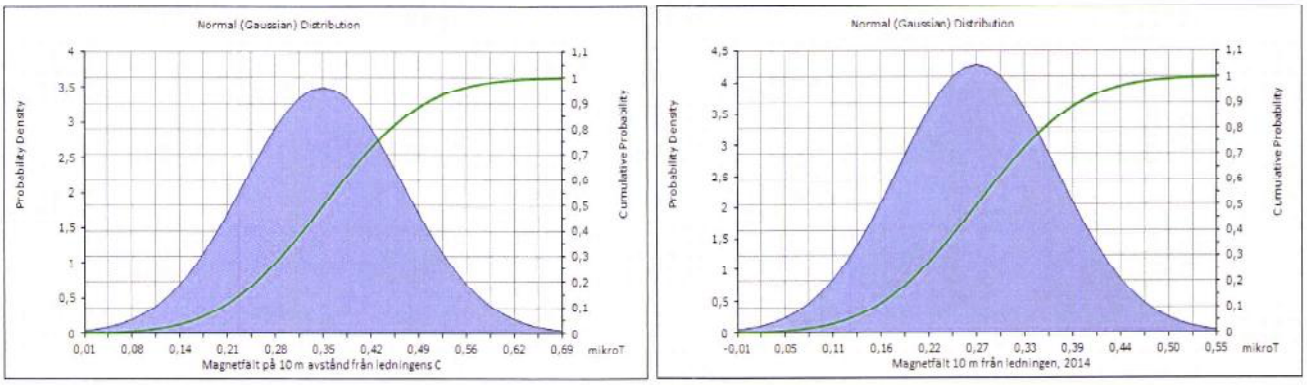
ÄL5 S3 Björknäs - Högberga	Magnetfält [µT] vid olika avstånd [m] från ledningens C längs ledningen generellt					
	0	5	10	15	20	25
Högsta timmedelvärde 2012	1,02	0,93	0,73	0,54	0,40	0,30
Högsta timmedelvärde 2013	1,04	0,95	0,75	0,55	0,41	0,30
Högsta timmedelvärde 2014	0,79	0,72	0,56	0,42	0,31	0,23

Tabell 6. Beräknade magnetfältsnivåer längs ÄL5 S3 generellt 1,5 m ovan markhöjd utifrån timmedelvärde för ledningsbelastningen.

ÄL5 S3 Björknäs - Högberga	Magnetfält [µT] vid olika avstånd [m] från ledningens C vid Stenbacksstigen					
	0	5	10	15	20	25
Högsta timmedelvärde 2012	0,76	0,71	0,59	0,46	0,35	0,27
Högsta timmedelvärde 2013	0,78	0,72	0,60	0,47	0,36	0,27
Högsta timmedelvärde 2014	0,59	0,55	0,45	0,35	0,27	0,21

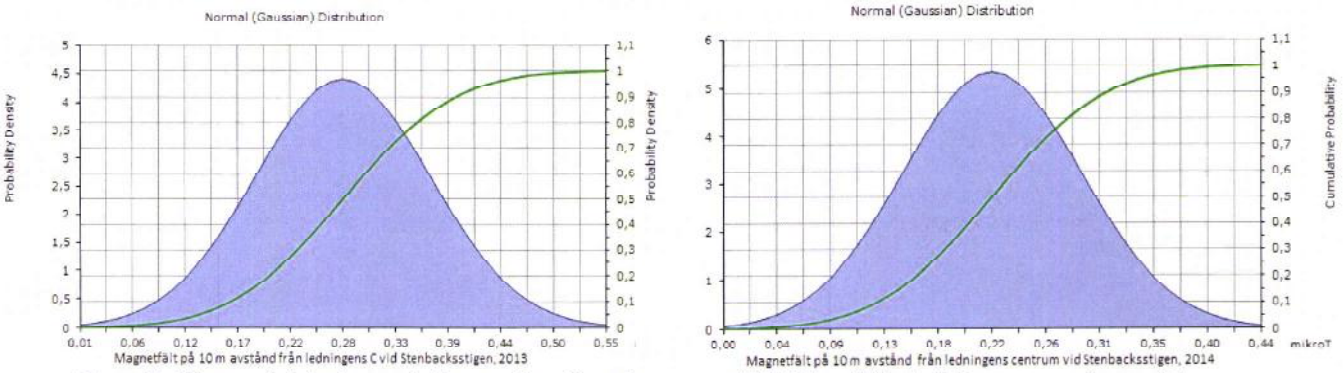
Tabell 7. Beräknade magnetfältsnivåer vid Stenbacksstigen 1,5 m ovan markhöjd utifrån timmedelvärde för ledningsbelastningen.

Timmedelvärden har antagits vara normalfördelade. Variationen i det beräknade magnetfältet 10 m från ledningens centrum åren 2013 och 2014 framgår i graferna nedan.



Figur 6. Timmedelvärdesvariationen i beräknade magnetfält 10 m från ledningens centrum (generellt längs ledningen), 1,5 m ovan marknivå, år 2013 (t.v.) och 2014 (t.h). Blå area visar sannolikhetsfördelningen och grön kurva ackumulerad sannolikhet.

Ur grafen kan uttydas (gröna kurvan) att för år 2013 var magnetfältsnivån 10 m från ledningens centrum lägre än 0,54 µT 95% av årets timmar. För år 2014 var magnetfältsnivån lägre än 0,43 µT 95% av periodens timmar.

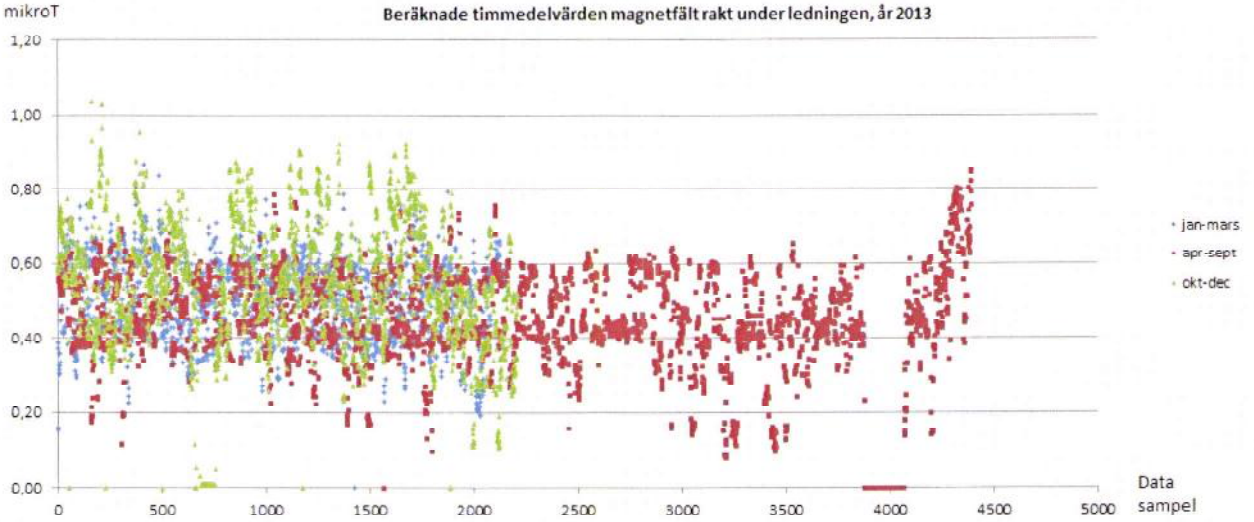


Figur 7. Timmedelvärdesvariationen i beräknade magnetfält 10 m från ledningens centrum vid Stenbacksstigen, 1,5 m ovan marknivå, år 2013 (t.v.) och 2014 (t.h). Blå area visar sannolikhetsfördelningen och grön kurva ackumulerad sannolikhet.

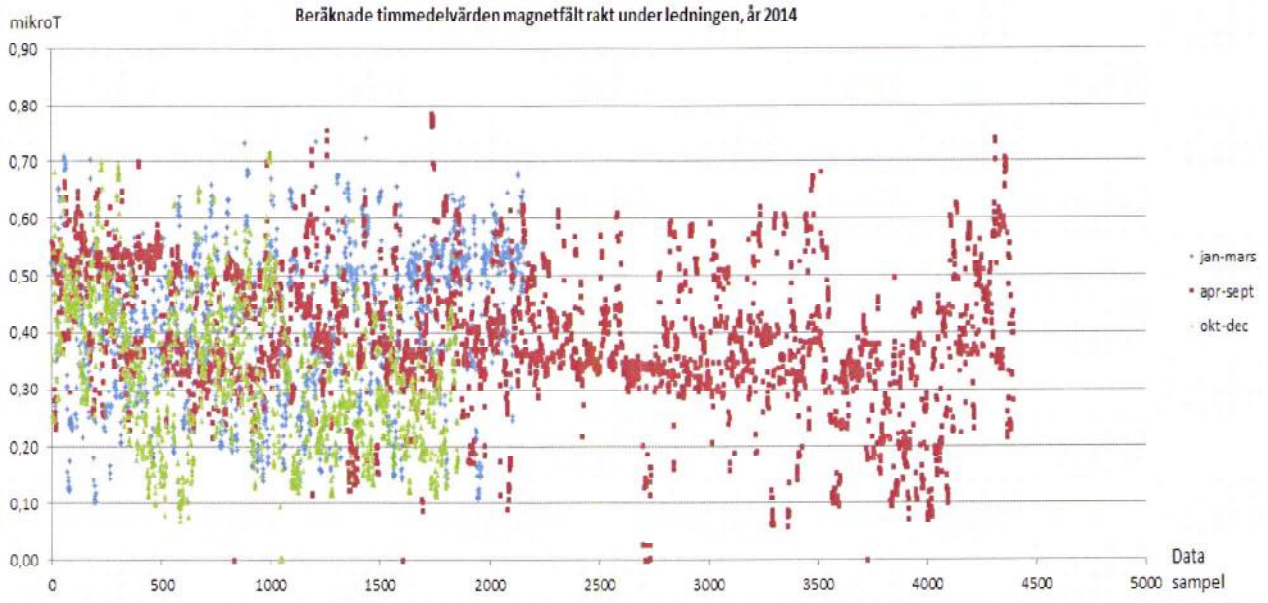
Ur grafen kan uttydas (gröna kurvan) att för år 2013 var magnetfältsnivån 10 m från ledningens centrum vid Stenbacksstigen lägre än 0,43 µT 95% av årets timmar. För år 2014 var magnetfältsnivån lägre än 0,35 µT 95% av årets timmar.

- **Magnetfältskurvor har tidigare redovisats för miljö- och stadsbyggnadskontoret, som vinter och sommarmedelvärden. Hur ser variationen ut i strömstyrka/-magnetfält under dessa perioder. Finns det perioder med noll/lite strömstyrka (A) kontra med mycket hög strömstyrka.**

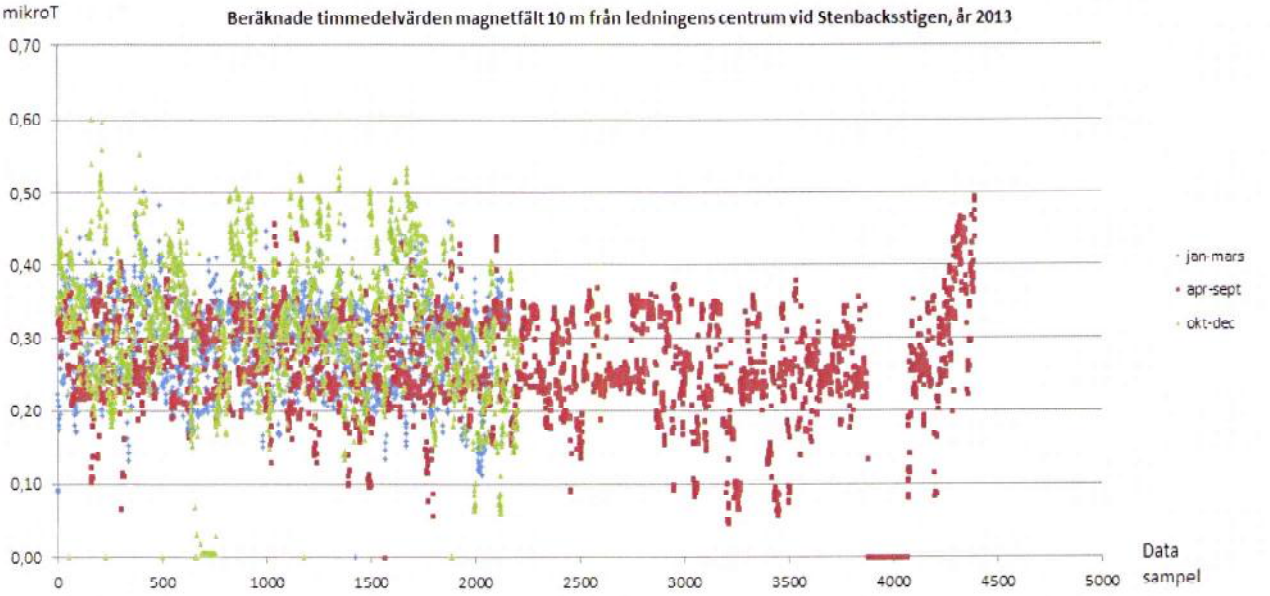
  Normalfördelningen av timmedelvärden framgår i graferna i föregående punkt. Timvärden för år 2013 och 2014 framgår av följande grafer i vilka varje datapunkt representerar ett timmedelvärde.



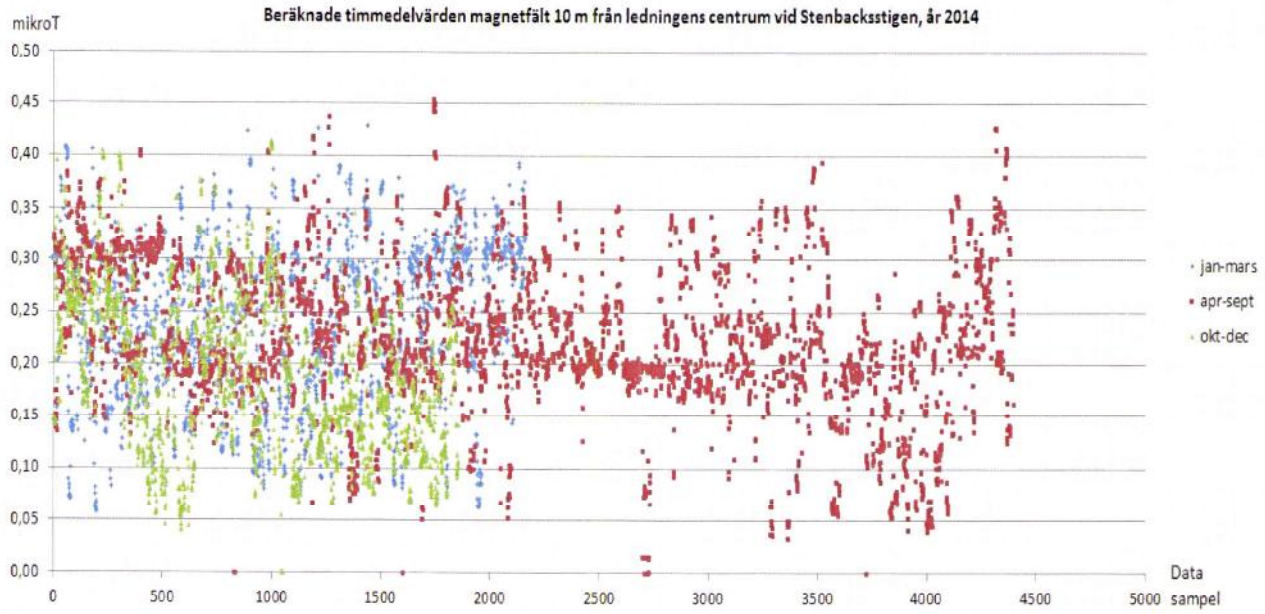
Figur 8. Beräknade timmedelvärden av magnetfältet under 2013 längs ledningen generellt, 1,5 m ovan marknivå. Varje datapunkt representerar ett timmedelvärde.



Figur 9. Beräknade timmedelvärden av magnetfältet under 2014 längs ledningen generellt, 1,5 m ovan marknivå. Varje datapunkt representerar ett timmedelvärde.



Figur 10. Beräknade timmedelvärden av magnetfältet under 2013 10 m från ledningens centrum vid Stenbacksstigen, 1,5 m ovan marknivå. Varje datapunkt representerar ett timmedelvärde.



Figur 11. Beräknade timmedelvärden av magnetfältet under 2014 10 m från ledningens centrum vid Stenbacksstigen, 1,5 m ovan marknivå. Varje datapunkt representerar ett timmedelvärde.

- **Vilka möjligheter finns det att mäta magnetfält under en länge period vid närliggande bostadshus. Detta för att verifiera att de magnetfältskurvor som redovisas stämmer.**

  Det finns företag som åtar sig den typen av uppdrag. Vi har inte möjlighet att bidra med detta och ser inte heller vad en mätning av den typen skulle tillföra. De redovisade värdena är framräknade med en relativt enkel och vedertagen modell och med underlag från vår kontinuerliga mätning av nyttjandet av ledningen under de angivna åren.

- **Hur ser tidsplanen ut när det gäller att markförlägga kraftledningen mellan Högberga och Nacka.**

  Det finns i dagsläget inga planer på att markförlägga den ledningen. Det förslag som tidigare diskuterats byggde här som i andra fall, tex i Nacka kommun, helt på att berörd kommun skulle vara intresserad av att bidra ekonomiskt till genomförandet.

- **Vattenfall ska fortsättningsvis, via e-post, informera miljö- och stadsbyggnadskontoret vid större driftstörningar/förändringar på kraftledningen.**

  Den tjänsten kan vi inte tillhandahålla.

  Informationen kring driftstörningar finns på Vattenfalls hemsida eller via Vattenfalls app "Avbrottsinfo" som gratis kan laddas ner från Appstore respektive Play Butik.

- **Vilka rutiner/åtgärder har Vattenfall vidtagit för att förhindra/förebygga att isolatorer eller andra föremål faller ned från kraftledningen och riskerar att skada människor, djur, byggnader eller annan egendom.**

  Generellt kan sägas att Vattenfall besiktar ledningsnätet årligen och bevakar rättigheter samt skyldigheter att hålla ledningar i det skick de är byggda för. De trasiga isolatorer som upptäcks ersätts med isolatorer som uppfyller Svensk Standard.

  Den aktuella ledningen byggdes om för några år sedan i samband med "kompakteringen" aktuella isolatorer är provade och uppfyller kraven enligt gällande IEC-normer. Efter den händelse som beskrivs i Ert beslut monterades ny isolator den 13 november 2014. I övrigt besiktigas och underhålls denna ledning i enlighet med generella rutiner.

För Vattenfall Eldistribution AB

.....

Jhenny Stumle Wikander, Bolagsjurist
Enligt bifogad fullmakt

Handlingar i ärendet ställs till ombudet på nedanstående adress:

Bolagsjurist Jhenny Stumle Wikander
Legal Nordic
169 92 Stockholm

VATTENFALL

FULLMAKT

för bolagsjuristen Jhenny Stumle-Wikander vid Vattenfall AB att företräda Vattenfall Eldistribution AB inför domstolar och myndigheter i mål eller ärenden hänförliga till den nätverksamhet bolaget bedriver.

Denna fullmakt gäller t o m 31 december 2015

Stockholm den 19 augusti 2014

Vattenfall Eldistribution AB

Annika Viklund
VD, Vattenfall Eldistribution AB

Agneta Lippman

F14093JS
10 original

Bilaga 3.

ÖSTRA MÖLNA BYALAG

Lidingö 2014-09-15

Vattenfall Eldistribution AB

169 92 Stockholm

Ref: Daniel Brengdahl

Kraftledningsförbindelsen Danderyd – Björknäs
Del av anläggningsnummer 731SAc

Tillbud från nedfallen elutrustning nära fastigheten Stenbacken 20 Stenbackstigen 27 Lidingö

Östra Mölna Byalag som är en förening för fastighetsägarna inom radhusområdet på Däldvägen, Stenbackstigen och Utsiktsvägen får härmed anmäla tillbud från nedfallen elutrustning från en kraftledningsstolpe till kraftledningen som korsar radhusområdet.

Orientering

Kraftledningsstolpen ingår i en äldre 70kV kraftledning på sträckan mellan transformatorstationen i Högberga och sjökabelanslutning till Björknäs / Nacka. Sträckan är dragen över en berghöjd på fastigheten 11:339 i Lidingös Stad. Stolpens id-nummer är framgår av bifogade bilder.
Stolpen är placerad ca 3 meter från intilliggande fastighetsgräns mot Stenbacken 20 och ca 6 m från Mölnaåsen 6 och 7.
Placeringen framgår av bifogad karta och bilder.

Tillbud

Tillbudet inträffade den 8 augusti 2014 ca kl 20.00 några dagar efter kraftiga åskväder, när en del från en isolator lossnade från kraftledningsstolpen och slog ned i en frilagd bergyta och splittrades. Splitter spreds över ett stort område runt kraftledningsstolpen.

Åtgärder

Eftersom den aktuella kraftledningsstolpen är placerad intill fastigheter och på område där personer vistas ställs krav på att orsaken till tillbudet klargörs och att eventuell skadad och ålderstigen utrustningen i åtgärdas.

Samtliga kraftledningsstolpar utmed den aktuella sträckan av kraftledningen måste omfattas, eftersom även de är placerade nära andra fastigheter och intill allmänna gator. Noteras den kraftledningsstolpe som är placerad utmed gatan , *Kraftlinjen*, till tågstationen i Högberga, som har delar av sin utrustning hängande över gatan

Vi vill samtidigt påminna om den kritik som Östra Mölna Byalag riktat mot den elektromagnetiska strålningen från kraftledningen som så många inom fastigheterna Mölnaåsen och Stenbacken utsätts för. Trots stora ombyggnadsarbeten inom projektet Stockholms Ström på ömse sidor om vårt område sparar man den ålderstigna kraftledningen utmed den korta sträckan mellan sjökabelanslutning från Björknäs / Nacka och transformatorstationen i Högberga.

Emotser Ert svar med handlingsplan över åtgärder.

Östra Mölna Byalag

Ordförande
Thomas Johansson

Bilagor: Karta, bilder

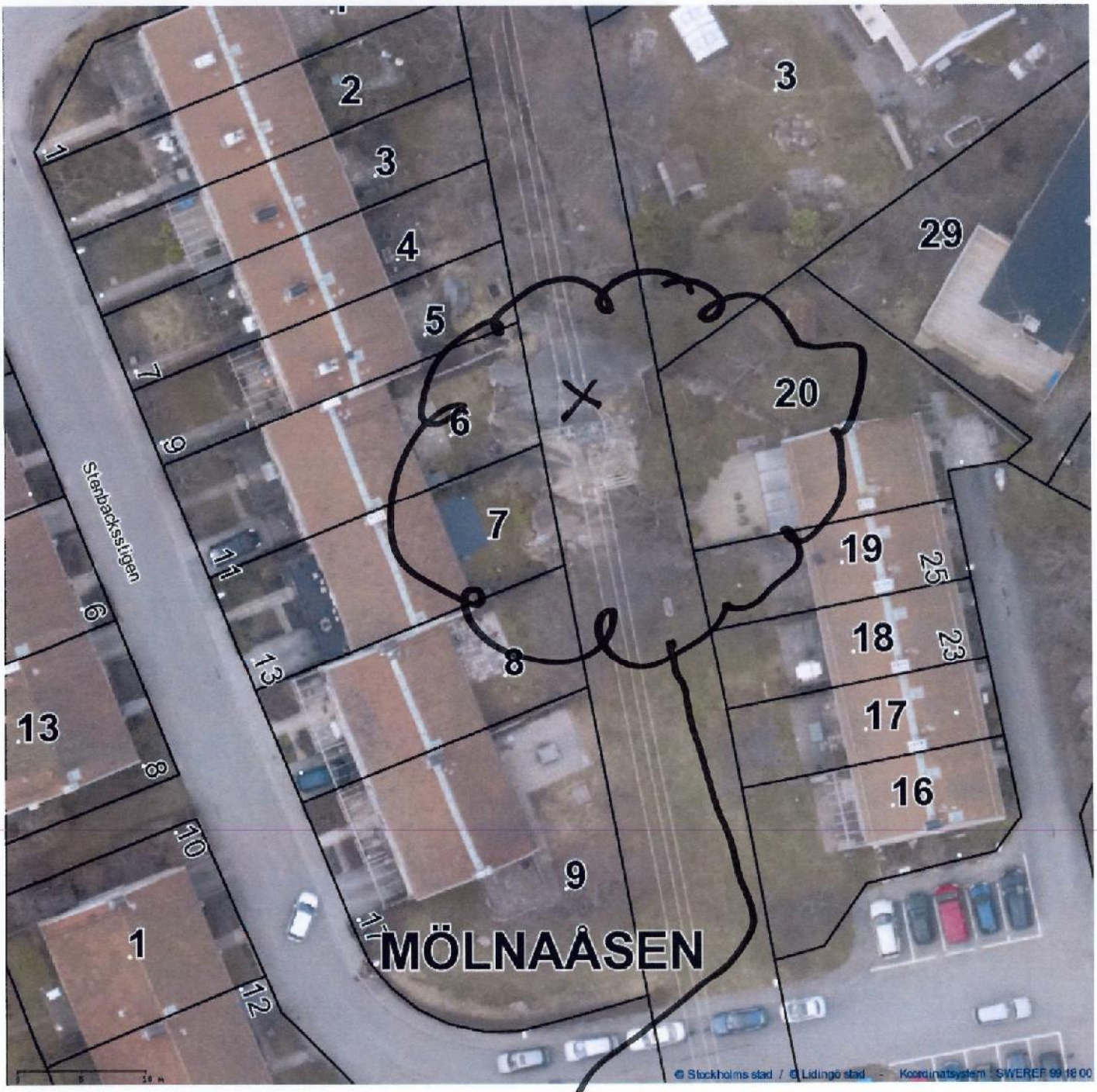
c/c Lidingö Stad Miljö- och Stadsbyggnadskontoret ref: Tomas Ragnell
Elsäkerhetsverket
Christina Jönsson Stenbackstigen 27 Lidingö, Stenbacken 20
LVS Lidingövillor ordf Alf Lundgren
Högberga Breviks Villaägarförening ordf Christer Åkerhielm

BILAGA. KARTA

STOLPE

2014-09-15

BILAGA. BILD



2014-09-15

BILAGA.
BILD

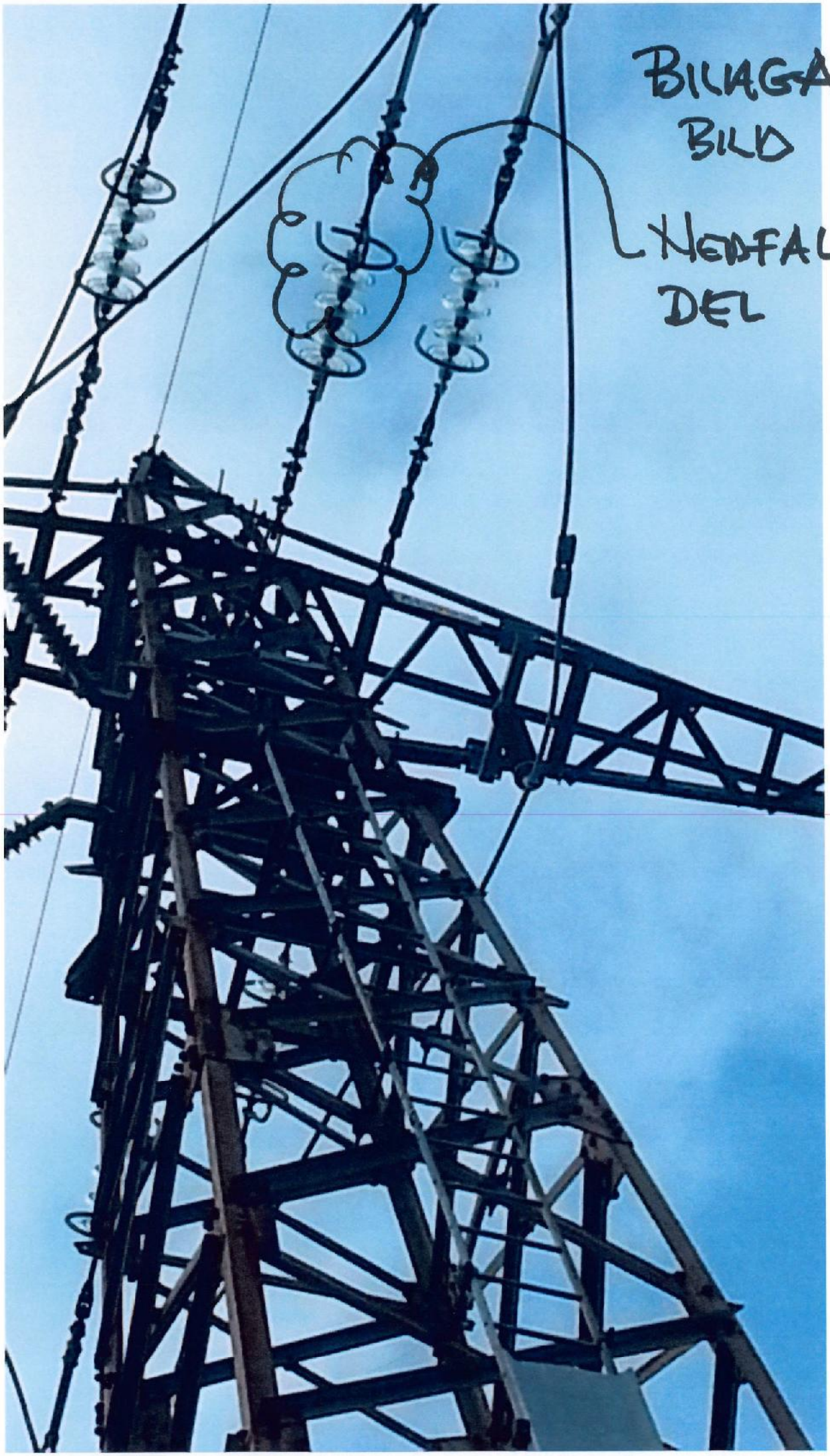
TOMTGRÄNS STENBACKEN 20

ISOL 9R
35 T

TL 5 5/3
109

ÅL 522
109

MÄRKLING

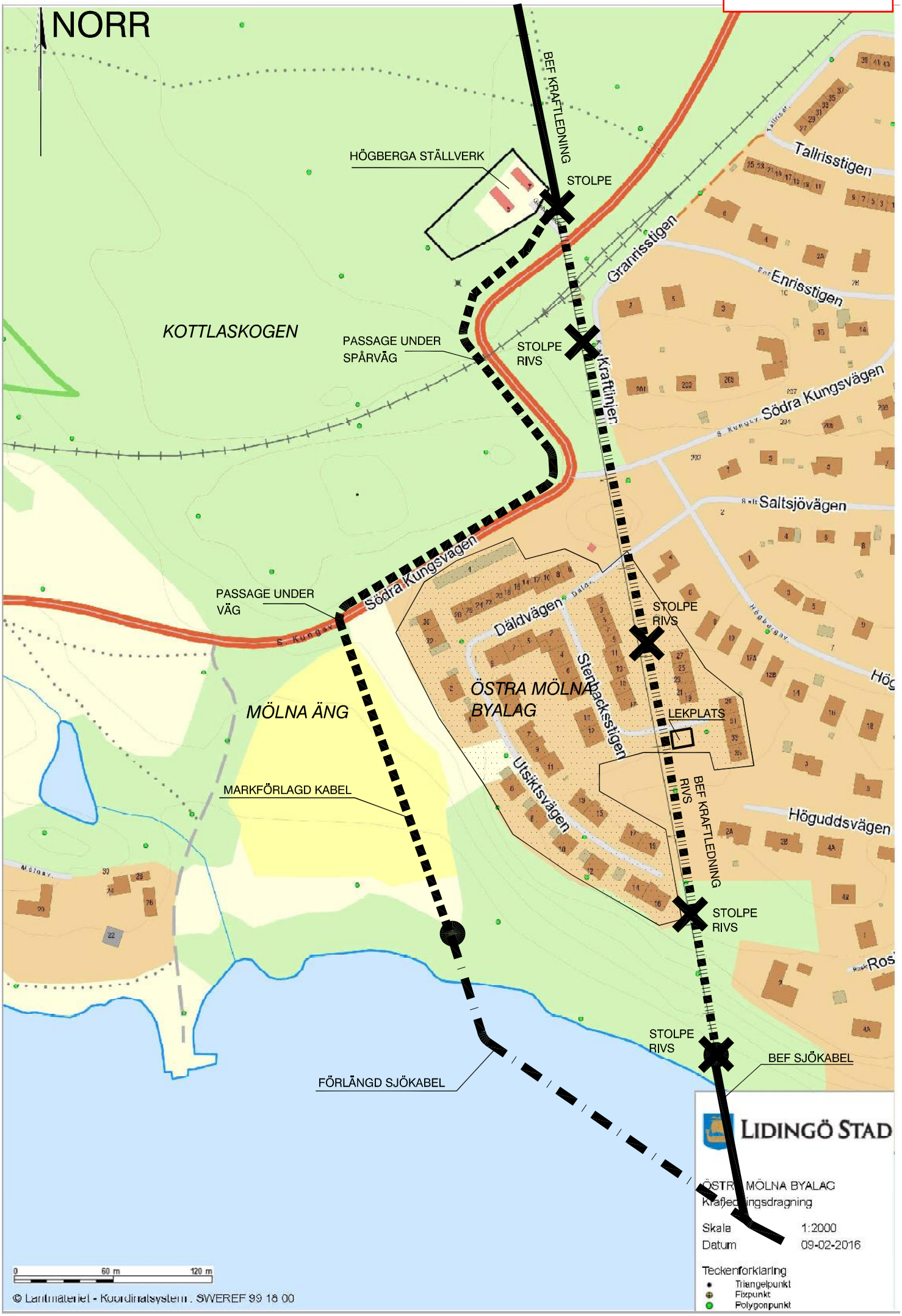

BILAGA
BILD
NEDFALLEN
DEL

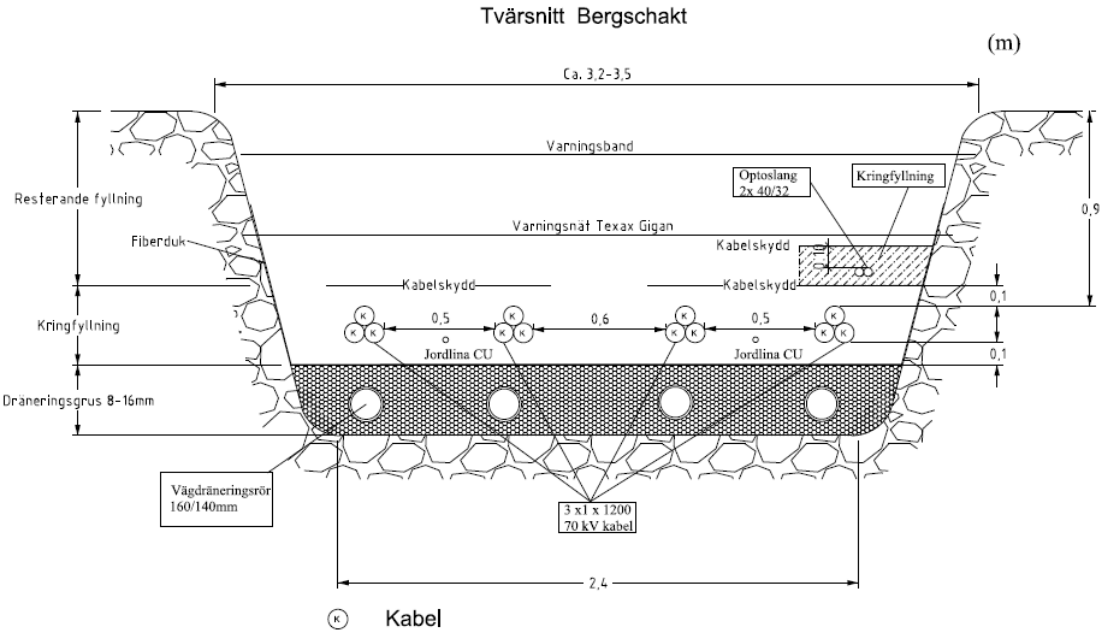
STENBACKEN 20

BILAGA. BILD

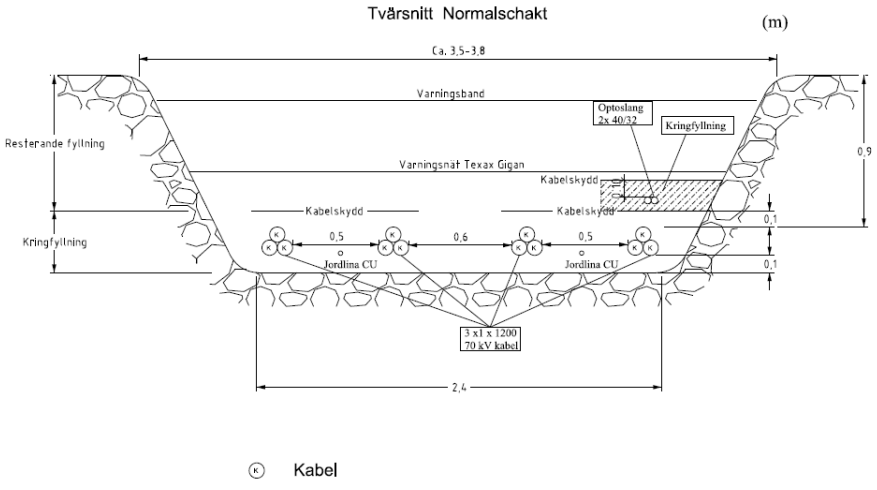
HEDSLAGSPLATS

Bilaga 4.


NORR
BEF KRAFTLEDNING
HÖGBERGA STÄLLVERK
STOLPE
Tallrisstigen
Granrisstigen
Enrisstigen
KOTTLASKOGEN
PASSAGE UNDER SPÅRVÄG
STOLPE RIVS
Kraftlinjen
Södra Kungsvägen
Saltsjövägen
PASSAGE UNDER VÄG
Södra Kungsvägen
Däldvägen
STOLPE RIVS
ÖSTRA MÖLNA BYALAG
Stenbackstigen
LEKPLATS
MÖLNA ÄNG
Utsiktsvägen
BEF KRAFTLEDNING RIVS
MARKFÖRLAGD KABEL
Höguddsvägen
STOLPE RIVS
STOLPE RIVS
BEF SJÖKABEL
FÖRLÄNGD SJÖKABEL
LIDINGÖ STAD
ÖSTRA MÖLNA BYALAG
Kraftledningsdragning
Skala 1:2000
Datum 09-02-2016
Teckenförklaring
Triangelpunkt
Fixpunkt
Polygonpunkt
0 60 m 120 m
© Lantmäteriet - Koordinatsystem : SWEREF 99 18 00



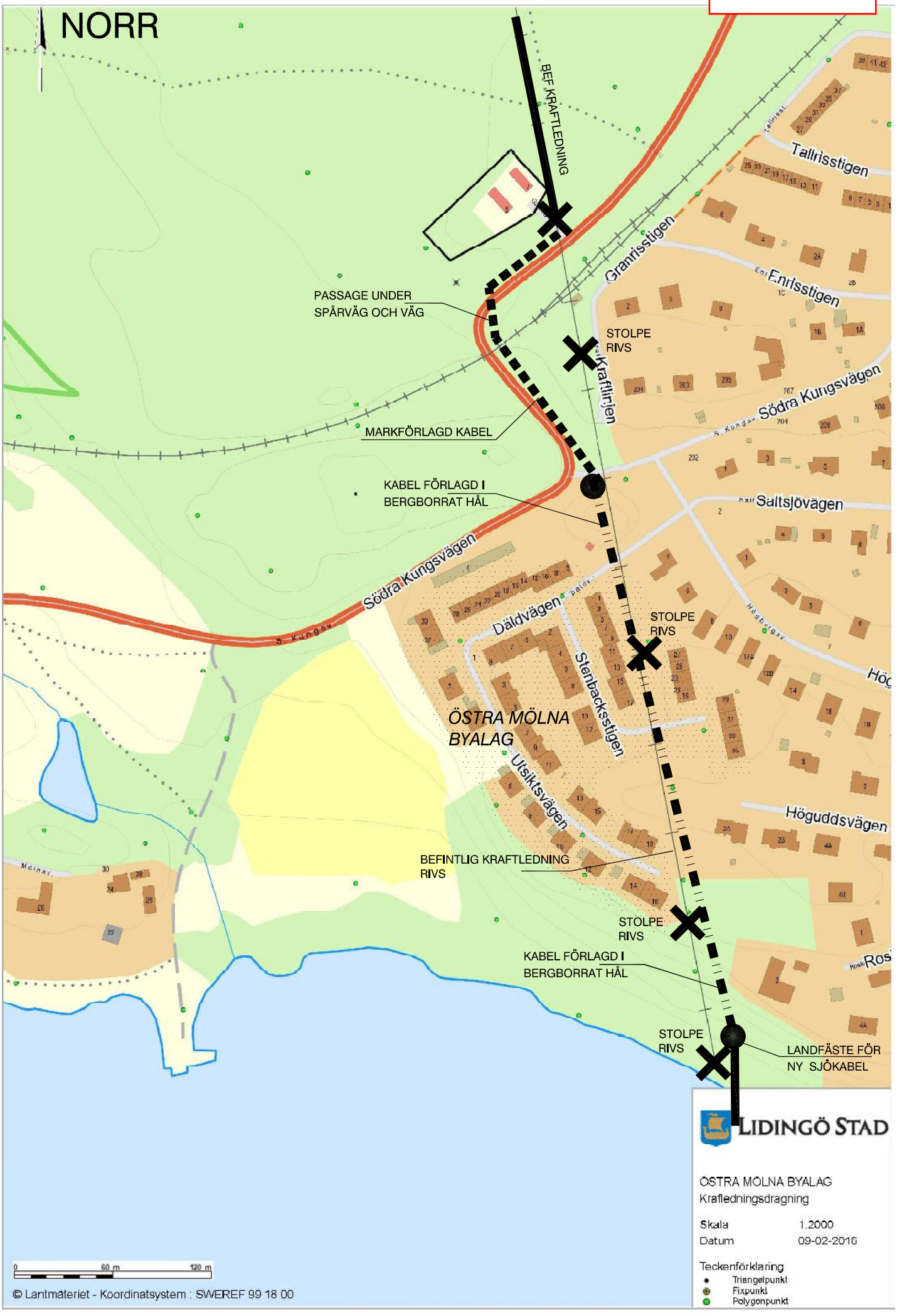
Figur 3. Skiss över kabelschakt i berg för ett utförande med två kabelförband där varje förband innehåller tre kablar

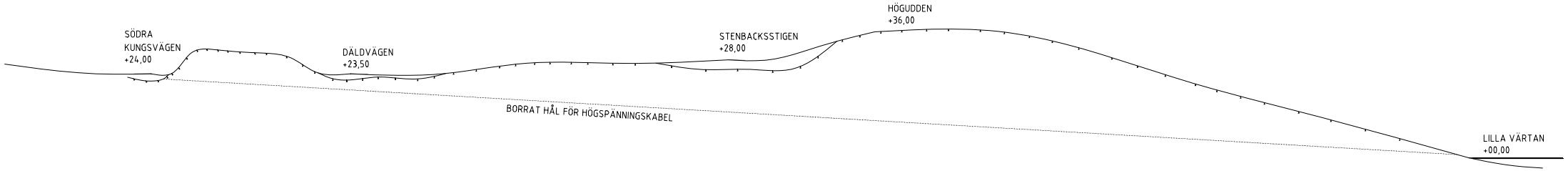


Figur 4. Skiss över ett normalschakt för ett utförande med två kabelförband där varje förband innehåller tre kablar

Ett kabelalternativ skulle innebära att man förlägger två kabelförband med tre kablar i respektive förband (se tvärsektion i figur 3 och 4 ovan). Bredden på kabelschaktet för en ledning på denna spänningsnivå uppgår till ca 2,4 meter i bottenbredd samt ca 3,2 – 3,8 meter i dagöppning. Kabeln

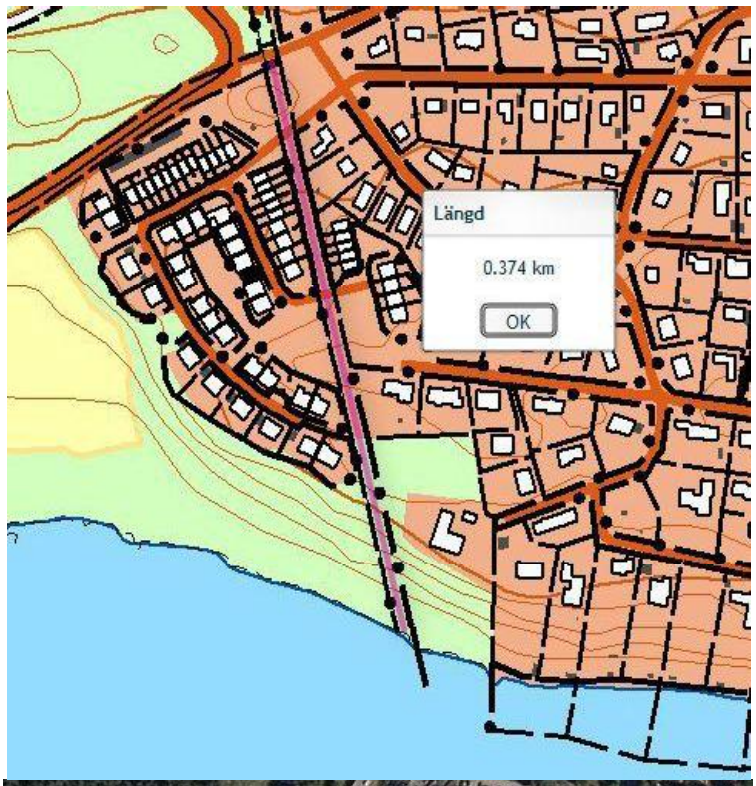
Bilaga 5.


NORR
BEF KRAFTLEDNING
PASSAGE UNDER
SPÅRVÄG OCH VÄG
STOLPE
RIVS
Kraftlinjen
MARKFÖRLAGD KABEL
KABEL FÖRLAGD I
BERGBORRAT HÅL
Södra Kungsvägen
Dåldvägen
Sternbacksstigen
ÖSTRA MÖLNA
BYALAG
Utsiktsvägen
Höguddsvägen
BEFINTLIG KRAFTLEDNING
RIVS
STOLPE
RIVS
KABEL FÖRLAGD I
BERGBORRAT HÅL
STOLPE
RIVS
LANDFÄSTE FÖR
NY SJÖKABEL
Tallrisstigen
Granrisstigen
Enrisstigen
Saltsjövägen
LIDINGÖ STAD
ÖSTRA MÖLNA BYALAG
Kraftledningsdragning
Skala 1:2000
Datum 09-02-2016
Teckenförklaring
Triangelpunkt
Fixpunkt
Polygonpunkt
0 60 m 120 m
© Lantmäteriet - Koordinatsystem : SWEREF 99 18 00



MARKPROFIL I KRAFLINJEN
SÖDRA KUNGSVÄGEN – STORA VÄRTAN

Bilaga 6.



Bilaga 7.

Bilaga 8.

Google earth

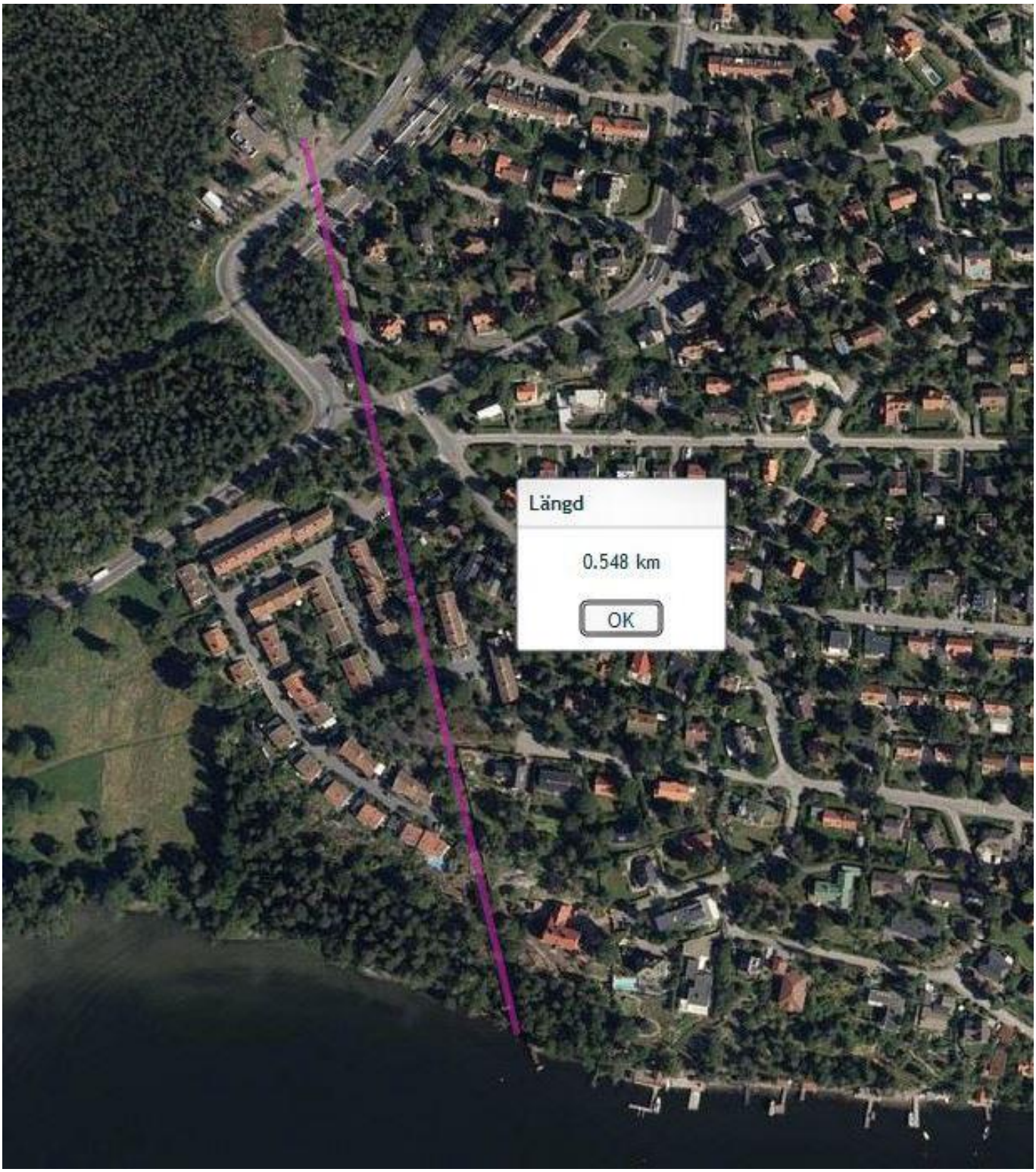
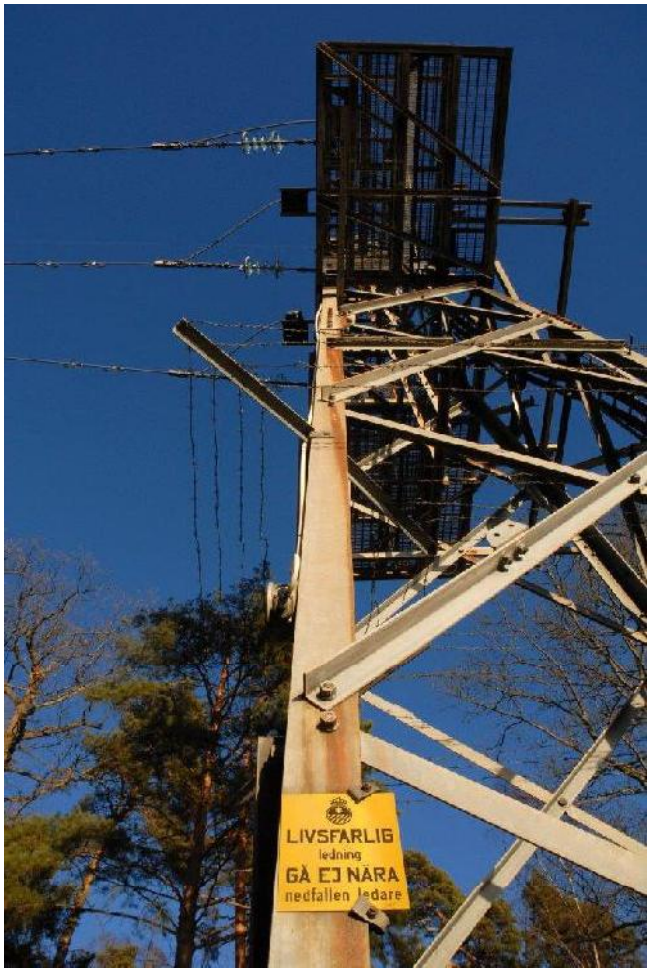
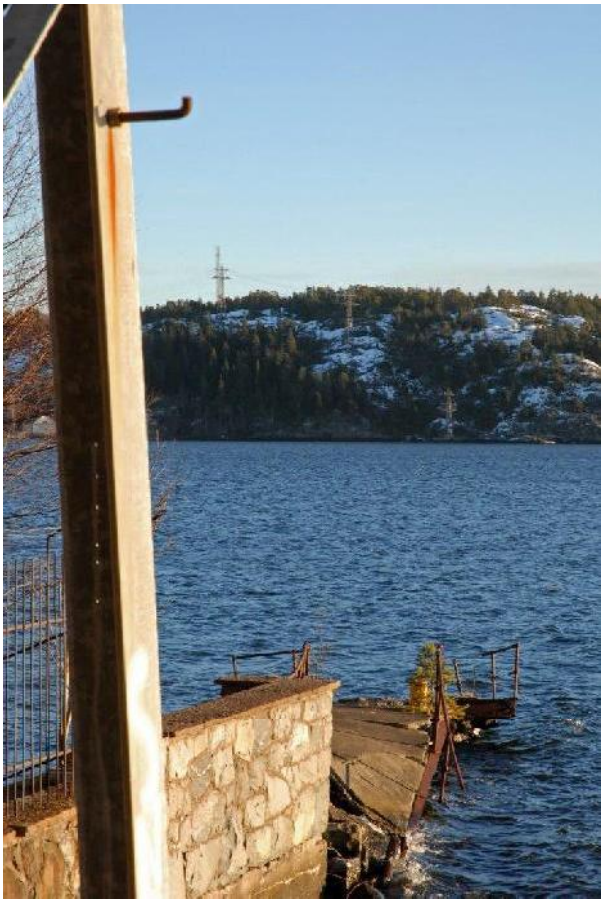
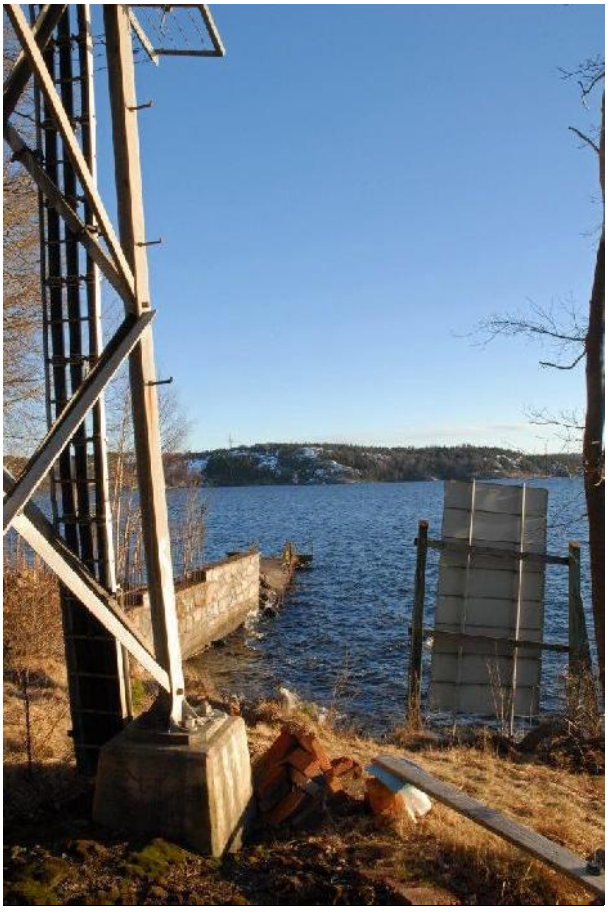
fot 10
meter 4

BILAGA.

STOLPE

LEKPLATS

Bilaga 10.



Bilaga 11.