

PM

Ärende

Kostnadsberäkningar Nykvarn-Almnäs

Datum

2019-06-26

Upprättat av

2019-06-28

2019-102326-0001

I denna bilaga till koncessionsansökan redovisas kostnadsberäkningar för det sökta alternativet mellan Nykvarn och Almnäs (tabell 1), ett utförande med kabel hela vägen mellan Nykvarn och Almnäs (tabell 2) samt ombyggnation av befintliga ledningar vid Almnäs (tabell 3). I tabellerna redovisas kostnader enligt Energimarknadsinspektionens normprislista samt kostnadsestimat baserat på Vattenfall Eldistributions erfarenhet av verkliga kostnader för genomförande av liknande projekt i Stockholmsregionen. Samtliga kostnader är uppräknade till 2022 års kostnadsnivå. I tabell 1 har normprislistans kod för träportalstolpar använts, då de gitterstolpar som planeras att användas inte finns med i normprislistan.

En direkt jämförelse mellan kostnadsestimat för luftledning och kabel visar på en närmare fem gånger högre kostnad per längdenhet för kabel ($12\ 000\ \text{ksek/km}$) än för luftledning i gitterstolpar ($2\ 252 + 190 + 0,17 \times 66 = 2\ 453\ \text{ksek/km}$).

I det sökta alternativet kommer ca 0,7 km av ledningen Nykvarn-Almnäs av framkomlighetsskäl att utföras med kabel. Detta innebär att skillnaden mot kabelalternativet blir något mindre. Estimerad total kostnad för det sökta alternativet är 18 603 ksek, att jämföra med 56 400 ksek för kabelalternativet, vilket innebär att kabelalternativet skulle bli ungefär tre gånger dyrare.

1 Kostnadberäkning luftledning									
Normkod	Typ av anläggning	Teknisk specifikation	KOSTNADER ENLIGT NORMPRISLISTA				KOSTNADSESTIMAT BASERAT PÅ VATTENFALLS ERFAREHETER AV LIKNANDE PROJEKT		KOMMENTARER
			Spänning [kV]	Antal [st/km]	A-pris, normvärde [kSEK/st,km]	Normvärde [kSEK]	A-pris, estimerad kostn. [kSEK/st,km]	Estimerad kostn. [kSEK]	
R-NR-JK-6-7	Jordkabel tätort	Al 2 // 3x1x1200 mm ² PEX	145	0,7	8764	6135	12000	8400	Kabelsträcka 0,7 km ut från Nykvarns station. Estimerad kostnad baserad på liknande projekt i Stockholmsområdet
R-NR-JK-6-8	Jordkabel tätort	Kabelstolpe inkl ändavslutning	145	1	389	389	389	389	Kabelstolpe, enligt Rejlers kostnadskatalog 2017 uppräknat till 2022
R-NR-LL-5-6	Luftledning, trästolpar portal	FeAl 910 mm ² - ledningsgata 42 m	123-170	4	1819	7278	2252	9009	Luftledning 4 km, 910 mm ² . Gitterstolpar = 2 MSEK per km enl Pöyry-rapport 2016. Kompenserat till år 2022. Gitterstolpe krav från Nykvarns kommun
R-NR-LL-8-1	Tillägg topplina	FeAl 1x142 mm ² enkel	52-170	4	191	763	190	760	Topplina, enligt Rejlers kostnadskatalog 2017 uppräknat till 2022
R-NR-LL-9-1	Optokabel	OPGW 48 Fiber, tillägg topplina	0,4	0,68	66	45	66	45	Optokabel, antal = 0,17x4 km (17% av kostnad för normkod = andel av optokabel som nyttjas av Vattenfall Eldistribution).
					Summa	14 610		18 603	

2 Kostnadberäkning kabel									
Normkod	Typ av anläggning	Teknisk specifikation	KOSTNADER ENLIGT NORMPRISLISTA				KOSTNADSESTIMAT BASERAT PÅ VATTENFALLS ERFAREHETER AV LIKNANDE PROJEKT		KOMMENTARER
			Spänning [kV]	Antal [st/km]	A-pris, normvärde [kSEK/st,km]	Normvärde [kSEK]	A-pris, estimerad kostn. [kSEK/st,km]	Estimerad kostn. [kSEK]	
R-NR-JK-6-7	Jordkabel tätort	Al 2 // 3x1x1200 mm ² PEX	145	4,7	8 764	41 200	12 000	56 400	Kabelsträcka 4,2+0,5 km. Estimerad kostnad baserad på liknande projekt i Stockholms-området
					Summa	41 200		56 400	

3 Kostnad för ledningsomläggning vid Almnäs									
Normkod	Typ av anläggning	Teknisk specifikation	KOSTNADER ENLIGT NORMPRISLISTA				KOSTNADSESTIMAT BASERAT PÅ VATTENFALLS ERFAREHETER AV VERKLIGA KOSTNADER		KOMMENTARER
			Spänning [kV]	Antal [st/km]	A-pris, normvärde [kSEK/st,km]	Normvärde [kSEK]	A-pris, estimerad kostn. [kSEK/st,km]	Estimerad kostn. [kSEK]	
R-NR-LL-5-6	Luftledning, trästolpar portal	FeAl 910 mm ² - ledningsgata 42 m	123-170	0,9	1819	1638	1677	1509	Luftledning 0,9 km (omdragning ÄL92S4), enligt Rejlers kostnadskatalog 2017 uppräknat till 2022
R-NR-LL-8-4	Tillägg topplina	FeAl 2x142 mm ² dubbel	123-245	0,9	240	216	240	216	Topplina, enligt Rejlers kostnadskatalog uppräknat till 2022
R-NR-LL-9-1	Optokabel	OPGW 48 Fiber, tillägg topplina	0,4	0,153	66	10	64	10	Optokabel, antal = 0,17x0,9 km (17% av kostnad för normkod = andel av optokabel som nyttjas av Vattenfall Eldistribution).
					Summa:	1 864		1735	